

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

MAGISTRSKA NALOGA

SLAVICA SUŠELJ

Izola, 2014

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

**OCENA PREHRANSKEGA STANJA IN PREHRANSKE
PODPORE STAROSTNIKOV V DOMU
UPOKOJENCEV IZOLA**

**ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS AND THE NUTRITIONAL
SUPPORT OF OLDER PEOPLE IN THE RETIREMENT HOME OF
IZOLA**

Študentka: SLAVICA SUŠELJ

Mentor: doc. dr. TAMARA POKLAR VATOVEC

**Študijski program: PODIPLOMSKI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI
PROGRAM**

Študijska smer: DIETETIKA

Izola, 2014

KAZALO VSEBINE

KAZALO SLIK.....	III
KAZALO PREGLEDNIC.....	IV
POVZETEK.....	V
ABSTRACT.....	VI
SEZNAM KRATIC.....	VII
1 UVOD	1
2 PREHRANA STAROSTNIKA.....	2
2.1 Starost in staranje.....	2
2.1.1 Fiziološki procesi v starosti.....	3
2.1.2 Psihološke spremembe v starosti.....	4
2.1.3 Institucionalno varstvo starejših.....	6
2.1.4 Dom upokojencev Izola	7
2.2 Prehranska politika v Republiki Sloveniji.....	8
2.2.1 Načela prehranske politike	8
2.2.2 Cilji prehranske politike	9
2.2.3 Prehranska priporočila.....	10
2.3 Priporočila za prehrano starostnika	12
2.3.1 Dnevne potrebe po energiji	14
2.3.2 Priporočila za vnos makrohranil	15
2.3.3 Potrebe po tekočini.....	18
2.3.4 Priporočila za vnos mikrohranil	19
2.4 Prehranska obravnava starostnikov	28
2.4.1 Ocena prehranskega stanja s prehranskim pregledom	29
2.4.2 Prehranska diagnoza.....	33
2.4.3 Prehranska intervencija	34

2.4.4	Spremljanje in vrednotenje prehranske intervencije	35
2.5	Podhranjenost pri starostnikih	35
2.5.1	Vzroki za podhranjenost pri starostnikih	36
2.5.2	Dejavniki ki vplivajo na vnos hrane in tekočine	39
2.6	Prehranska podpora	40
2.6.1	Enteralna prehrana.....	42
2.6.2	Parenteralna prehrana	43
3	METODE DELA.....	45
3.1	Namen, cilji in raziskovalno vprašanje.....	45
3.2	Vzorec.....	45
3.3	Uporabljeni pripomočki in merski instrumenti	45
3.4	Potek raziskave	46
4	REZULTATI.....	47
4.1	Rezultati prehranskega presejanja	47
4.2	Rezultati prehranskega pregleda.....	51
5	RAZPRAVA	60
6	ZAKLJUČEK.....	66
7	LITERATURA.....	67

KAZALO SLIK

Slika 1: Prehranska obravnava	28
Slika 2: Najpogostejši vzroki za podhranjenost.....	58
Slika 3: Ugotavljanje prehranskega stanja	59

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Zagotavljanje ustrezne prehrane oskrbovancev v domovih za starejše.....	10
Preglednica 2: Priporočila za vnos hranil.....	11
Preglednica 3: Izbira hranil	13
Preglednica 4: Izračun bazalne presnove	14
Preglednica 5: Priporočeni dnevni energijski vnos	15
Preglednica 6: Priporočen vnos vitaminov.....	22
Preglednica 7: Priporočen vnos elementov	27
Preglednica 8: Vzroki izgube telesne mase pri starejših osebah.....	39
Preglednica 9: Razdelitev starostnikov po starostnih skupinah in po spolu.....	47
Preglednica 10: Izguba teka v zadnjih treh mesecih	47
Preglednica 11: Izguba telesne mase v zadnjih treh mesecih.....	48
Preglednica 12: Sposobnost premikanja starostnikov	48
Preglednica 13: Prisotnost psihološkega stresa ali akutnega obolenja v zadnjih treh mesecih	49
Preglednica 14: Prisotnost nevropsiholoških težav glede na spol in starostno skupino.....	49
Preglednica 15: Razvrstitev ITM glede na spol in starostno skupino	50
Preglednica 16: Prikaz stanja prehranjenosti glede na ITM po spolu	50
Preglednica 17: Rezultati prehranskega presejanja	51
Preglednica 18: Jemanje zdravil.....	52
Preglednica 19: Prisotnost kroničnih ran	52
Preglednica 20: Število obrokov na dan.....	52
Preglednica 21: Vnos beljakovin - mleko in mlečni izdelki	53
Preglednica 22: Vnos beljakovin - meso, ribe, perutnina	53
Preglednica 23: Vnos sadja in zelenjave	54
Preglednica 24: Količina zaužite tekočine	54
Preglednica 25: Zmožnost hranjenja	54
Preglednica 26: Samoocene prehranskega stanja	55
Preglednica 27: Ocena zdravstvenega stanja	55
Preglednica 28: Obseg sredine nadlahti	56
Preglednica 29: Obseg sredine meč	56
Preglednica 30: Skupno število točk glede na spol in starostno skupino.....	57

POVZETEK

Staranje je naravni biološki proces, ki pri različnih ljudeh poteka različno hitro. Z leti se spreminjajo metabolični, fiziološki in biokemični procesi v organizmu in te spremembe imajo neugoden vpliv na prehransko stanje starejše osebe. Prehransko stanje predstavlja stopnjo, do katere so zadovoljene metabolične potrebe po hranilih. V starosti prihaja do izgube vonja, okusa, zob, spreminja se sestava telesa, zmanjša se mišična masa, metabolizem se upočasni. Prisotne so mnoge kronične bolezni, starejši ljudje jemljejo več zdravil, ki lahko znižajo tek, slabo vplivajo na prebavo, absorpcijo in presnovo ali povečajo izločanje hranil. Pomanjkanje, presežek ali neravnotežje energije, beljakovin in drugih hranilnih snovi vodi v podhranjenost. Slabo prehransko stanje in podhranjenost prispevata k poslabšanju zdravstvenega stanja, prezgodnji institucionalizaciji in prezgodnji smrti.

Namen magistrske naloge je bil raziskati kakšne so prehranjevalne navade starostnikov v Domu upokojencev Izola in stanje njihove prehranjenosti. V raziskavi je sodelovalo sto stanovalcev doma, od tega petdeset moških in petdeset žensk iz starostnih skupin 65 - 85 let in starostniki, stari 85 in več let. Kot instrumentarij smo uporabili Mini prehranski pregled, s katerim smo ocenili stanje prehranjenosti starostnikov. Večina starostnikov je vprašalnik izpolnjevala po metodi vodenega intervjuja. Podatke smo statistično obdelali s pomočjo programa SPSS, uporabili t-test povprečne razlike iz dveh odvisnih vzorcev in t-test razlike med aritmetičnimi sredinami iz dveh neodvisnih vzorcev ter Mann Whitneyjev U - test za testiranje statistično značilnih razlik med dvema skupinama podatkov. Ugotovili smo, da je 20 % anketiranih starostnikov iz Doma upokojencev Izola podhranjenih in da je 35 % v nevarnosti za podhranjenost, da prehranske navade starostnikov niso v skladu s priporočili za prehrano starostnikov in da je prehranska podpora neustrezna in ni prilagojena posameznemu starostniku.

Ključne besede: starostnik, ocena prehranskega stanja, podhranjenost, prehranska podpora, MPP.

ABSTRACT

Aging is natural biological process, which happens at a different speed for different people. Over the years, the metabolic, physiological and biochemical processes in the organism change, and these changes can have an unfavorable effect on the nutritional status of an elderly person. The nutritional status is the level at which the metabolic needs for nutrients are met. With age comes the loss of smell, taste and teeth, the composition of the body changes and, muscle mass decreases, and the metabolism slows down. Many chronic diseases occur, elderly people take more medication that can reduce appetite and have a negative effect on digestion, absorption and metabolism, or increase the excretion of nutrients. Lack of, excess or imbalance of energy, protein and other nutrients causes malnutrition. A poor nutritional state and malnutrition lead to the deterioration of the health status, a premature institutionalization and a premature death.

The purpose of the master's thesis was to research the eating habits of elderly people at the Izola Retirement Home and their degree of malnutrition. One hundred inhabitants of the retirement home participated in the research, among which 50 women and 50 men in the age group between 65 – 85, and a group of elderly people over 85. We used the Mini nutritional assessment to evaluate the level of malnutrition of elderly people. The majority of the elderly filled out the questionnaire using the guided interview method. The data was statistically analyzed using the SPSS program, and we also used the t – test for the difference of means from two dependent samples and the t – test for the difference of arithmetic means of two independent samples, as well as the Mann Whitney U – test for testing the statistically significant differences between the two groups of data. We established that 20 % of the elderly from the Izola Retirement Home were malnourished, and that 35 % risk malnutrition, that the eating habits of the elderly do not comply with recommendations for the diet of the elderly, and that nutritional support is insufficient and not adapted to elderly individuals.

Key words: elderly person, nutritional assessment, malnutrition, nutritional support, MNA.

SEZNAM KRATIC

ADA	(<i>American dietetic association</i>) Ameriško združenje za prehrano
BMR	(<i>basal metabolic rate</i>) bazalna presnova
CEP	celodnevne energijske potrebe
CRP	(<i>C-reactive protein</i>) protein akutne faze
DKS	diferencialna krvna slika
ESPEN	(<i>European society for clinical nutrition and metabolism</i>) Evropsko združenje za klinično prehrano in metabolizem
FEV1	(<i>forced expiratory volume</i>) forsirani volumen izdiha
HDL	(<i>high density lipoproteins</i>) lipoproteini visoke gostote
KOPB	kronična obstruktivna pljučna bolezen
LDL	(<i>low density lipoproteins</i>), lipoproteini nizke gostote
MPP	Mini prehranski pregled
NGS	nazogastična sonda
PAL	(<i>physical activity level</i>) stopnja telesne aktivnosti
PEF	(<i>peak expiratory flow</i>) največji pretok zraka med izdihom
PEG	perkutana endoskopska gastrostoma
RVVH	referenčne vrednosti za vnos hranil
s.d.	standardna deviacija
U	Mann Whitneyjev U - test

1 UVOD

Staranje je počasen proces, a njegove vplive in posledice opazimo šele, ko napredujejo tako daleč, da se izrazijo merljive spremembe. Telo začne slabeti in starejšim ne dovoljuje, da bi počeli stvari, ki so jih včasih (1). Osnovna značilnost sprememb v procesu staranja je upočasnitev različnih procesov in posledično zmanjšanje delovanja različnih organskih sistemov ter s tem delovanja celotnega organizma (2). Z izrazom starostnik opišemo skupino prebivalcev, starejših od 65 let. Z izrazom zelo star starostnik pa opišemo starostno skupino nad 85 let. Oslabeli starostnik je zaradi telesnih, duševnih in/ali socialnih omejitev ali zaradi bolezni omejen v svojih vsakdanjih dejavnostih. Po navadi ima več sočasnih bolezni, kar mu onemogoči skrb zase. Potrebuje pomoč in je nagnjen k številnim zdravstvenim zapletom (3). V starosti nad 65 let lahko akutne in kronične bolezni ter različni življenjski pogoji, vključno s socialno izolacijo in slabim ekonomskim stanjem, zelo neugodno vplivajo na stanje prehrane starejšega človeka (4). Zmanjšanje teka, spremenjen vonj in okus, težave z oralnim zdravjem, nezmožnost nakupa in priprave hrane pogosto vodijo v podhranjenost (5). Jemanje različnih zdravil lahko tudi zmanjša tek, slabo vpliva na prebavo, absorpcijo in presnovo ali povečajo izločanje hranil. Na zmanjšan tek in neugodje pri prehranjevanju lahko vplivajo tudi okvara vida, sluha, zlasti oteženo vohanje in okušanje hrane. Lahko se zgodi, da star človek celo pozabi zaužiti obrok hrane zaradi živčnih in duševnih bolezni (4).

Struktura ostarelih v domovih je raznovrstna, starostniki imajo različne prehranske navade, kronična obolenja ter spremembe, ki jih prinaša starost, kot so: izguba teka, oteženo žvečenje in okušanje hrane, otežena uporaba pribora, popolna ali delna odvisnost od osebja, poleg tega mora biti tudi hrana prilagojena vrsti in stopnji različnih bolezni. S prihodom v dom za ostarele, se zaradi spremembe okolja način prehranjevanja spremeni, kar lahko vpliva na vnos hranil in prehransko stanje. Prehranske potrebe starostnika se zaradi fizioloških, zdravstvenih in drugih sprememb razlikujejo od drugih populacijskih skupin (4).

V magistrski nalogi smo preverili oceno prehranskega stanja starostnikov v Domu upokojencev Izola, ugotovili prehranjevalne navade in ocenili prehransko podporo.

2 PREHRANA STAROSTNIKA

2.1 Starost in staranje

Staranje je počasen proces, a njegove vplive in posledice opazimo šele, ko napredujejo tako daleč, da se izrazijo merljive in testno določljive spremembe (1). Osnovna značilnost sprememb v procesu staranja je upočasnitev različnih procesov in posledično zmanjšanje delovanja različnih organskih sistemov ter s tem delovanje celotnega organizma (2). Po kronološki starosti se v skupino starejših oseb prištevajo osebe, ki so starejše od 65 let. Pogosto se po kronološki starosti starejše osebe delijo v tri skupine: »mlajše« starejše osebe v obdobju od 65 do 74 let, »starejše« starejše osebe v obdobju od 75 do 84 let in »zelo stare« osebe v obdobju nad 84 leti (1).

Človek se lahko stara stara normalno, lahko pa doživlja patološko starost. Normalno ali fiziološko staranje se pogosto imenuje zdravo ali uspešno staranje in predstavlja fiziološko upadanje organizma. Patološko staranje je pospešeno fiziološko staranje, na katerega vplivajo endogeni (genski) in eksogeni dejavniki (življenjski pogoji, fizična aktivnost, prehrana, stres) (3). Z izrazom starostnik opišemo skupino prebivalcev, starejših od 65 let. Z izrazom zelo star starostnik pa opišemo starostno skupino nad 85 let. Oslabeli starostnik je zaradi telesnih, duševnih in/ali socialnih omejitev ali zaradi bolezni omejen v svojih vsakdanjih dejavnostih. Po navadi ima več sočasnih bolezni, kar mu onemogoči skrb zase. Potrebuje pomoč in je nagnjen k številnim zdravstvenim zapletom (4). Starost ni bolezen, temveč le eno izmed obdobj v človekovem življenju, je čas, ko človek dozoreva, se plemeniti in bogati z izkušnjami. Staranje pogosto spremljajo številne zdravstvene težave, kopičijo se kronične bolezni, ki poslabšujejo funkcionalno stanje organizma in pogosto puščajo trajne posledice. Z upadanjem duševnih in telesnih sposobnosti se povečuje odvisnost od okolice, s čimer se zmanjšuje kakovost življenja. V razvitem svetu delež starejših oseb nenehno narašča (5).

Po zadnjih statističnih podatkih je bilo v Sloveniji na začetku leta 2013 skoraj 2.059.000 prebivalcev, od tega je bilo starejših od 64 let nekaj več kot 352.000 ali 17,1 %, med prebivalkami je bilo starejših 20,2 %, med prebivalci pa 13,9 %. Po Eurostatovih projekcijah prebivalstva EUROPOP 2010 naj bi se starostna sestava prebivalstva Slovenije v naslednjih petdesetih letih zelo spremenila. Leta 2010 so osebe, stare več kot 64 let, predstavljale 16,5% prebivalstva, do leta 2060 naj bi se ta delež povzpел že na 31,6 % (6).

2.1.1 Fiziološki procesi v starosti

S starostjo ljudje postanejo manj aktivni, telesna sestava se spremeni, poveča se delež telesne maščobe in mišična masa se zmanjša (8). Z leti na koži nastajajo spremembe, ki so posledica normalnega staranja in škodljivega delovanja UV-žarkov. Površina med dermisom in epidermisom je zmanjšana, zato je zmanjšana izmenjava snovi med obema plastema kože, mehanska in imunska funkcija epidermisa sta oslABLjeni (1). Koža postane suha, atrofična in izgublja turgor (3). Zaradi zmanjšane izločanja ravnega hormona, estrogena in manjših obremenitev, ki sprožajo osteoblaste, je nastajanje kostnine upočasnjeno. Vse to povzroča izgubo kostnine in njeno oslABLjeno strukturo. Proces lahko postane patogen (osteoporoza) zato se poveča dovzetnost na zlome (1).

S staranjem se slabša sposobnost delovanja ledvic, obtočil, pljuč in nekaterih žlez z notranjim izločanjem. Sposobnost delovanja ledvic se po 65. letu slabša. Raziskave so pokazale, da se glomerulna filtracija zmanjšuje za 1mmol/l letno. Povečuje se tudi sečnina, medtem ko se koncentracija kreatinina pomembno ne spremeni (2). Zmanjša se prožnost pljuč, pada vitalna kapaciteta, ventilacijski volumen in izmenjava kisika (3). Žilne stene izgubljajo prožnost. Aorta in arterije postanejo toge in manj raztegljive, zato se poveča predvsem sistolični tlak. Pojavi se ortostatska hipotenzija, ki je posledica zmanjšane funkcije avtonomnega živčevja ali nezadostne cirkulacije, lahko tudi obojega. Čeprav se zmanjša diastolična polnitev, so polnitveni volumni ohranjeni, verjetno kot posledica povečane atrijske kontrakcije in njenega prispevka k polnitvi ventriklov. Ker je aorta bolj rigidna in je periferni upor povečan, breme ob iztisu postopno narašča. Posledično se odebeli stena levega prekata, velikost srca se poveča. Pri večini zdravih starostnikov je v mirovanju kardiovaskularna funkcija zadostna za vzdrževanje potreb telesa, čeprav je utripni volumen manjši. Ob naporu pa se utripni volumen ne more povečati v taki meri, da bi zadostil povečanim potrebam, zato se poveča srčna funkcija in zviša krvni tlak. Zaradi atrofije mišičnih vlaken se zmanjšuje skeletno mišičje, še posebno po 50. letu starosti značilno upada mišična moč v rokah, predvsem zaradi propada hitrih vlaken (1).

Z napredovanjem procesa staranja se pojavljajo spremembe v ustni votlini in funkciji gastrointestinalnega trakta. Zaradi izgube zob je oteženo žvečenje, s propadom čutnih celic jezika se vse manj občuti okus hrane. Zmanjšana je sekrecija sline in prebavnih sokov, kar je posledica poslabšanja funkcije mukoze črevesja, pogosto je tudi zmanjšan pretok krvi v

črevesju, kar slabi absorpcijo posameznih hranil (9). Gastrointestinalna funkcija je lahko dobro ohranjena glede na prebavo in absorpcijo makrohranil, vendar pa je manj učinkovita pri absorpciji vitamina B12, vitamina D in kalcija (10). S podaljšanjem življenjske dobe pH želodčnega soka raste, zmanjša se število celic, ki sodelujejo v procesu absorpcije in izločanju želodčnega soka, pogosto se pojavlja atrofični gastritis, zmanjšana je tudi motiliteta želodca. Absorpcija črevesja je zmanjšana za okoli 30 % v primerjavi z mlajšim starostnim obdobjem. Zaradi aterosklerotičnih sprememb je zmanjšana prekrvavljenost tankega črevesja za okoli 40 %. Zmanjšana je tudi motiliteta črevesja (9).

Zaradi involucije timusa je zmanjšano delovanje imunskega sistema. Skupno število limfocitov T se ne spreminja, opazna je sprememba funkcij celic pomagalk, ki so odgovorne za imunski odziv organizma. Poveča se prisotnost nekaterih avtoprotitelesa in s tem možnost za nastanek avtoimunskih bolezni. Zmanjša se sposobnost imunskega sistema za odzivanje na okužbe in za odstranjevanje tumorskih celic. Spremeni se tako izločanje hormonov kot tudi odzivanje tarčnih organov, oba dejavnika pa zmanjšata odpornost organizma na stres. Homeostaza glukoze s starostjo slabi, zato s starostjo narašča pogostost sladkorne bolezni. Izločanje glukagona se ne spremeni, zmanjša pa se izločanje in učinkovanje inzulina (1).

2.1.2 Psihološke spremembe v starosti

Psihološke lastnosti starejših so v povezavi z njihovim somatskim stanjem individualne, pogojene s stanjem centralnega živčnega sistema, z osebnostjo in pogoji življenja in dela. Večji del osebnosti ostaja nespremenjen, spremeni se dojemanje samega sebe, zadovoljevanje lastnih potreb pa postaja glavna skrb starejših. Prihaja do spremembe središča zanimanja in namesto zanimanja za svet in okolje, se starostniki obračajo v svoj notranji svet, zato se čustvene veze z osebami iz okolice izgubljajo. Prisotna je nagnjenost k čustvenim krizam, nespečnosti, splošni preobčutljivosti, hipohondriji, paranoidnim in fobičnim motnjam. Mentalne funkcije upadajo in po 75. letu starosti lahko pride do dezorientacije v času in prostoru (5). Starostniki so najbolj heterogena populacijska skupina. V starosti je marsikdo še dovolj zdrav za kakovostno, tudi še ustvarjalno in samostojno življenje, po drugi strani pa ni zanemarljiv delež tistih, ki so že povsem odvisni od pomoči bližnjih zaradi posledic različnih bolezni. Kot so različne ohranjene zmožnosti starostnikov, so različne tudi njihove potrebe. Nekaterim zadošča že samo občutek, da se lahko, v primeru hujših težav, zanesejo na skrbne

otroke in vnuke, drugim pa ni več mogoče zagotoviti dovolj kakovostnega življenja v domačem okolju in so zato prisiljeni odločiti se za bivanje v domovih starejših občanov. Starost prinaša številne spremembe, ki so lahko vir različnih stisk, še zlasti, kadar se te pojavijo hkrati. Najpogostejši viri stisk starostnikov so različne izgube in odvisnost od tuje pomoči. Pomembna področja za starostnike so tudi: občutki krivde in sprava, možnost novega začetka, smrt, osamljenost, življenjska naveličanost, dolgčas, občutek zavoženosti življenja, bojazen pred visoko starostjo, strah pred umiranjem, strah pred smrtjo, posmrtno življenje in smisel življenja. V starosti so pogoste tudi duševne motnje, ki so bodisi nadaljevanje duševnih motenj iz mlajših življenjskih obdobj (npr. shizofrenija in druge psihoze, bipolarna afektivna motnja, depresija, nevrotske in somatoformne motnje) bodisi novonastalih duševnih motenj (zlasti depresija, demenca ter druge duševne motnje in delirij). Skupna značilnost duševnih motenj v starosti je, da ne prizadenejo le bolnika, temveč posredno izrazito obremenjujejo celotno družino. Najpogostejši duševni motnji, ki odločilno vplivata na zmožnost samostojnega življenja ali odvisnosti v starosti, sta depresija in demenca. Depresija je v starosti pogosto atipična, z manj izraženo žalostjo, zato se jo pogosteje spregleda. Pogosteje pa depresivni starostniki navajajo številne telesne težave in pozabljivost. Med izgubami, s katerimi se starejši pogosteje soočajo kot ostali, so: smrt partnerja, prijatelja, vrstnika, odhod otrok od doma, zmanjšanje telesnih sposobnosti, telesne bolezni, slabljenje sluha in vida, slabša gibljivost, spominske motnje, težave pri mišljenju, izguba veljave v domačem okolju, izguba zaupanja vase in izguba samospoštovanja, upokojitev, manjši dohodki, socialni umik, sprememba bivališča ali preselitev v dom starejših občanov. Izgubam se ne moremo izogniti, lahko pa se nanje pripravimo. Ko jim umrejo vrstniki, partner ali sorodniki, ostajajo starejši vedno bolj sami. Vendar niso nujno osamljeni vsi, ki živijo sami ali imajo malo stikov. Vsekakor pa se lahko vse večji samoti pridruži tudi občutek osamljenosti, zlasti ob depresivnem razpoloženju, morebitni telesni bolezni ali onemoglosti, ki ovira ali onemogoča stik z okoljem. Dodatno omejuje možnosti komunikacij tudi pomanjkanje zaupanja vase, ki je pogost spremljevalec depresije. Pomembno je, da starejši najdejo nekoga, ki mu lahko zaupajo, bodisi v krogu domačih, prijateljev ali znancev. Pogovori o lastni smrti so pogosto težji mlajšim kot starejšim starostnikom. Dandanes je umiranje vedno bolj potisnjeno v bolnišnice in domove starejših občanov, čeprav si večina ljudi želi umreti doma (11).

2.1.3 Institucionalno varstvo starejših

Institucionalno varstvo je oblika obravnave v zavodu, drugi družini ali drugi organizirani obliki, ki upravičencem nadomešča, dopolnjuje ali zagotavlja funkcijo doma ali lastne družine. Izvajalci storitve so: domovi za starejše, posebni socialno varstveni zavodi, socialnovarstveni zavodi za usposabljanje, nadomestne oblike bivanja in oskrbe (12). Institucionalno varstvo v oskrbnih domovih obsega osnovno in socialno oskrbo ter zdravstveno oskrbo in zdravstveno nego po predpisih o zdravstvenem varstvu. Storitve se izvaja v manjših, potrebam starejših ljudi prilagojenih objektih, ki omogočajo organiziranje v obsegu ene bivalne enote. Osnovna oskrba v oskrbnem domu obsega:

- bivanje v opremljenih, ogrevanih in vzdrževanih sobah, z zagotovljenimi sanitarnimi prostori, prostori za osebno higieno in skupnimi prostori;
- organizirano prehrano, kamor sodijo najmanj trije obroki hrane dnevno, ki so prilagojeni uporabnikovi starosti in zdravstvenemu stanju;
- vzdrževanje in čiščenje prostorov, pranje in menjava posteljnega perila, pranje in likanje, šivanje, čiščenje osebne obleke in obutve.

Socialna oskrba obsega:

- pomoč pri vzdrževanju osebne higiene in pri dnevnih opravilih, kamor sodijo: pomoč pri oblačenju in slačenju, komunikaciji, orijentaciji, vstajanju, premikanju, pomoč pri umivanju, hranjenju, opravljanju osnovnih življenjskih potreb, ter vzdrževanje in nega osebnih ortopedskih pripomočkov;
- varstvo in pomoč pri ohranjanju socialnih stikov, kamor sodijo: vzpostavljanje socialne mreže z okoljem, s prostovoljci in s sorodstvom, spremljanje upravičenca pri opravljanju nujnih obveznosti, informiranju ustanov o stanju in potrebah upravičenca;
- organiziranje prevozov, ki niso zdravstveni, ter druge potrebne storitve.

Izvajalec storitev institucionalnega varstva je dolžan zagotoviti izvajanje zdravstvenega varstva in zdravstvene nege s sklenitvijo pogodbe z izvajalcem z ustreznimi listinami za izvajanje te dejavnosti, kar je urejeno z Zakonom o socialnem varstvu (13).

2.1.4 Dom upokojencev Izola

Dom upokojencev Izola sodi med starejše domove. Ustanovljen je bil leta 1953 v Izoli, vendar se je dobrodelna dejavnost tu odvijala že mnogo prej, kar dokazuje napis na kamniti spominski plošči iz leta 1583, ki se nahaja v najstarejši stavbi. Dom je v središču mesta nedaleč od morja, cerkve in trgovine. Trenutno dom nudi zavetje 205 stanovalcem, pretežno iz Izole, Kopra in Pirana, in opravlja predvsem dejavnosti institucionalnega varstva. Ker v domu živijo tudi starostniki italijanske narodnosti in ker je na dvojezičnem območju, se enakopravno uporablja tudi italijanski jezik. Dom je razdeljen na tri hiše, ki so med seboj povezane. Pogoj za sprejem v dom je starost 65 let, vendar se po potrebi glede na zdravstveno stanje in socialni status naredijo tudi izjeme. V domu je 1/3 moških in 2/3 žensk. Najstarejša stanovalka ima 104 leta, najmlajša pa 48 let. Stanovalec z najdaljšo dobo bivanja v domu je tu 47 let. Dom vodi direktor, zaposlenih je 100 ljudi. Imajo svojo kuhinjo, pralnico in čistilke. V zdravstveno-negovalni enoti je zaposlenih okrog sedemdeset delavcev, vodi jo glavna sestra, ki organizira in nadzira delovni proces s področja zdravstvene nege ter oskrbe. Na oddelku, kjer poteka delo v treh izmenah, so zaposleni bolničarji, zdravstveni tehniki in diplomirane medicinske sestre. Zdravstveno varstvo in nega sta zagotovljena 24 ur dnevno. Splošni zdravnik prihaja 5 dni na teden, psihiatrinja vsak teden, ortoped ter diabetolog pa enkrat mesečno. Zagotovljena je tudi individualna in skupinska fizioterapija. Stanovalci se lahko vključijo v različne aktivnosti v okviru delovne terapije, kot so npr.: oblikovanje izdelkov iz različnih materialov, slikanje na svilo, keramiko in steklo, izdelava dekoracij ob praznikih (pust, silvestrovanje), ogledi filmov in diapozitivov, tradicionalni piknik s svojci in prijatelji, kostanjev piknik z martinovanjem, praznovanje rojstnih dni, novega leta itd. Poleg tega so v domu na voljo še druge aktivnosti, v katere se lahko vključijo tudi ostali starejši občani, kot so npr: pevski zbor Val morja, skupine za samopomoč, verska skupina, kuharski krožek, jutranja telovadba, izposoja knjig, različna predavanja itd. Druge dejavnosti doma so: frizerske in pedikerske storitve, razvozi kosil starejšim občanom, možnost večerje, malice, kosil za skupine obiskovalcev, pranje in likanje perila za starejše občane, prehranjevanje v domski jedilnici. Dom je tudi učna baza dijakov Srednje zdravstvene šole in študentov zdravstvene nege UP Fakultete za vede o zdravju.

2.2 Prehranska politika v Republiki Sloveniji

Prehranska politika se izraža v načrtovanju in izvajanju ukrepov ter aktivnosti države, ob sodelovanju različnih javnosti ter organizacij civilne družbe, ki spodbujajo in krepijo kakovostno in zdravo prehranjevanje prebivalcev Republike Slovenije in s tega varujejo in krepijo njihovo zdravje ter kakovost življenja. Temeljni cilji prehranske politike so zagotavljanje varne hrane vzdolž celotne živilske verige, vzpostavljanje, ohranjanje in krepitev zdravih prehranjevalnih navad prebivalcev Republike Slovenije ter zagotavljanje zadostne preskrbljenosti prebivalstva s kakovostno in zdravju koristno hrano na trajnosti način (14).

2.2.1 Načela prehranske politike

Pri načrtovanju in izvajanju prehranske politike v Republiki Sloveniji upoštevamo naslednja načela (14):

- spoštovanje pravice do zdravega življenjskega sloga, vključno z zdravim prehranjevanjem ter spoštovanje kulturno - specifičnih načinov prehranjevanja prebivalcev Republike Slovenije;
- spoštovanje etičnih načel - deljenje socialne, moralne in okoljske odgovornosti vseh udeležencev v živilski verigi: pridelavi, predelavi, distribuciji in trženju hrane ter končnih potrošnikov hrane;
- soodgovornost in sorazmerna zastopanost vseh resornih politik pri uresničevanju prehranske politike in prevzemanje načel oblikovanja in izvajanja zdravju koristnih ukrepov v okviru skupne in nacionalne kmetijske politike ter drugih politik ohranjanja in krepitev zdravja;
- upoštevanje dosežkov znanosti in razvoja strok: podpora kliničnemu in epidemiološkemu raziskovanju na področju prehranjevanja in zdravega življenjskega sloga;
- posebna družbena skrb za zdravo prehranjevanje in zdrav življenjski slog ogroženih skupin prebivalstva;
- uveljavitev pravic in zaščita potrošnikov;
- dejavno vključevanje zainteresirane strokovne in laične javnosti ter nevladnih organizacij;
- upoštevanje finančnih zmožnosti države.

2.2.2 Cilji prehranske politike

Dolgoročni cilji prehranske politike je doseganje prehranskih priporočil za vnos hranil v vseh starostnih skupinah, socialnih in drugih skupinah prebivalcev Republike Slovenije z namenom doseganja optimalnih učinkov na zdravje z vidika zdrave prehrane. Ta cilj je uresničljiv le z ustrezno mobilizacijo vseh ravni družbe; od zagotavljanja zdravju prijaznih medresorskih politik, ki omogočajo pogoje za zdravo prehranjevanje za vse populacijske skupine, tudi najbolj ogrožene, do vključevanja stroke in nevladnega sektorja ter vsakega posameznika, ki se izobražen, informiran in motiviran odloča za zdravo prehranjevanje in zdrav način življenja.

Srednjeročni cilji Resolucije o nacionalnem programu prehranske politike 2005 - 2010 so (14):

- povečati uživanje zelenjave za najmanj 30 %;
- povečati uživanje sadja za najmanj 15 %;
- zmanjšati povprečni delež zaužitih skupnih maščob za 20 %;
- zmanjšati povprečni delež zaužitih nasičenih maščob za 30 %;
- povečati uživanje prehranskih vlaknin za 20 %;
- povečati uživanje kalcija, s ciljem za 25 % zmanjšati delež populacije, ki ima premajhen vnos kalcija (pod prehranskimi priporočili);
- povečati vnos vitamina C za 15%;
- zmanjšati količine dnevno zaužitega alkohola pri moških za 35 % in pri ženskah za 20 %;
- zmanjšati delež odrasle populacije, ki je prekomerno hranjena in debela (ITM > 25kg/m²);
- doseči vsaj 60 odstotno izključno dojenje do šestega meseca otrokove starosti in vsaj 40 odstotno dojenje ob dopolnilni prehrani do prvega leta.

V izdelavi je novi Nacionalni program prehranske politike za obdobje od 2012 do 2021.

Zdrava prehrana je pojem, ki celostno zajema na znanstvenih dognanjih temelječa priporočila o fizioloških potrebah organizma po energiji in posameznih hranilih glede na starost, spol in delo, ki ga človek opravlja, o živilih, ki vsebujejo ta hranila, in o priporočenem ritmu prehranjevanja z namenom preprečevanja obolenj in stanj, ki jih lahko povzroči nezdravo prehranjevanje. Prehranjevalna navada pomeni način prehranjevanja posameznika, neke

skupine ali družbe kot celote. Vključuje izbor in količino živil, delež posameznih živil v prehrani, način pripravljanja hrane in pogostost ter razporejenost uživanja posameznih obrokov hrane preko dneva. Na prehranjevalne navade vplivajo socialne, ekonomske, etične in kulturne danosti okolja, pa tudi izobraženost ljudi, dostopnost in cena hrane (14). V preglednici 1 so navedeni cilji in naloge za zagotavljanje ustrezne prehrane oskrbovancev v domovih za starejše občane.

Preglednica 1: Zagotavljanje ustrezne prehrane oskrbovancev v domovih za starejše (15)

Cilji	Naloge	Nosilni ministrstvi	Izvajalci
uveljavitev standardov in normativov zdrave prehrane v domovih za starejše	Izdelava in uvedba sodobnih standardov in normativov zdravega prehranjevanja ter glede na obolenja in stanje prehranjenosti prilagojenega za oskrbovance.	ministrstvo, pristojno za zdravje	javni zavodi na področju osnovnega in specialističnega zdravstvenega varstva
	Uvedba prehranskega presejevanja in ocenjevanja oskrbovancev ter prehranske podpore za oskrbovance z dejavniki tveganja za slabo prehranjenost.	ministrstvo, pristojno za delo, družino in socialne zadeve	javni zavodi na področju javnozdravstvene dejavnosti
	Oblikovanje meril kakovosti za javna naročila živil/hrane, ki bodo zagotavljala kakovostno in zdravo prehrano.		socialnovarstveni zavodi
	Postopno uveljavljanje svetovalca za prehrano (dietetika) v domove za starejše.		
	Dopolnilno izobraževanje za vse zaposlene v domovih za starejše o pomenu prehranske obravnave in podpore za oskrbovance.		

2.2.3 Prehranska priporočila

Priporočila za vnos hranil navajajo minimalne količine za posamezne hranilne snovi, ki jih mora človek zaužiti s hrano, da se ne bi pokazale posledice pomanjkljivosti, oziroma maksimalne količine, da ne bi prišlo do kroničnih bolezni. Priporočljiva energijska in hranilna

sestava hrane se razlikuje glede na razvojno obdobje posameznika in njegovo gibalno/športno dejavnost (16). V preglednici 2 so navedena priporočila za starostno obdobje 65 in več let in splošna priporočila za vnos hranil Svetovne zdravstvene organizacije (v nadaljevanju SZO) (17).

Preglednica 2: Priporočila za vnos hranil (16, 17)

Hranilo	Enota	RVVH		SZO
		65 in več let		
		moški	ženske	
skupne maščobe	%	< 30	< 30	15 - 30
nasičene maščobne kisline	%	< 10	< 10	< 10
večkrat nenasičene maščobne kisline	%	7 - 10	7 - 10	6 - 10
enkrat nasičene maščobne kisline	%	> 10	> 10	kot razlika ¹
omega – 6	%	2,5	2,5	5 - 8
omega – 3	%	0,5	0,5	1 - 2
trans-maščobne kisline	%	< 1	< 1	< 1
holesterol	mg/dan	300	300	< 300
beljakovine	g/kg	0,8	0,8	10 - 15 %*
	g/dan	54	44	
ogljikovi hidrati	%	> 50	> 50	55 - 70
sladkorji	%	< 10	< 10	< 10
prehranske vlaknine	g/kcal	10/1000	12,5/1000	iz hrane ²
natrij v obliki soli	g	< 5	< 5	< 5

Legenda:

¹ Razlika med skupnimi maščobami (nasičene, večkratnenasičene, trans).

² Polnozrnata žita, sadje, zelenjava.

* 10 - 15 % dnevni energijski potreb.

V Republiki Sloveniji so leta 2000 našim razmeram prilagodili prehranske smernice *Countrywide integrated noncommunicable diseases intervention* (CINDI) SZO za splošno populacijo, ki temeljijo na priporočenem prehranskem vzorcu in upoštevajo nezdravo prehranjevanje v Republiki Sloveniji, ter temeljijo na 12 korakih do zdravega prehranjevanja. Prehranska priporočila za prebivalstvo - 12 korakov do zdravega prehranjevanja (18):

- V jedi uživajte. Izbirajte polnovredno in pestro hrano, ki naj vsebuje več živil rastlinskega kot živil živalskega izvora.
- Izbirajte živila iz polnovrednih žit in žitnih izdelkov.
- Večkrat dnevno jejte pestro zelenjavo in sadje. Izbirajte lokalno pridelano svežo zelenjavo in sadje.

- Nadzorujte količine zaužite maščobe in nadomestite večino nasičenih maščob (živalskih maščob) z rastlinskimi olji.
- Nadomestite mastno meso in mastne mesne izdelke s stročnicami, ribami, perutnino ali pustim mesom.
- Dnevno uživajte priporočene količine manj mastnega mleka in manj mastnih mlečnih izdelkov.
- Jejite manj slano.
- Omejite uživanja sladkorja in sladkih živil.
- Zaužijete dovolj tekočine.
- Omejite uživanje alkohola.
- Hrano pripravljajte zdravo in higiensko.
- Bodite telesno dejavni, in sicer toliko, da bo vaša telesna masa normalna.

Pravilen ritem prehranjevanja naj bi obsegal 3 do 6 dnevni obrokov: 3 glavne obroke (zajtrk, kosilo in večerja) in 1 do 3 dopolnilne obroke (malice). Količinsko naj ne bi bili preobilni, med njimi naj bi bil 3- do 4-urni presledek, zadnji obrok naj bi zaužili 2 ali 3 ure pred spanjem. Neredna prehrana (premalo dnevnih obrokov, opuščanje obrokov, posebno zajtrka, nepravilen časovni razmik med obroki) je pomemben dejavnik tveganja za pojav kroničnih bolezni, slabega počutja in slabše delovne storilnosti (14).

2.3 Priporočila za prehrano starostnika

Na splošno veljajo glede zdravega prehranjevanja v tretjem življenjskem obdobju podobna pravila, kot v prejšnjih obdobjih, le da so zaradi starajočega se organizma pomembnejša. Poleg tega veljajo za starostnike še nekatera dodatna navodila, predvsem zaradi ogroženosti in prisotnosti starostnih bolezni (19). Prehrana ima v obdobju starejšega odraslega glede na specifične spremembe v tem obdobju pomembno vlogo. Za starejše odrasle veljajo poleg priporočil, ki veljajo za splošno populacijo, še naslednja priporočila (20):

- uživanje hranilno bogate in energijsko uravnotežene kakovostne pestre mešane prehrane, prednost imajo živila rastlinskega izvora, energijska gostota hrane naj bo 1,5 do 2 kcal/ml (če ni podhranjenosti), z dovolj prehranskimi vlakninami (predvsem z vključevanjem sadja in zelenjave) in zadostnim vnosom tekočin;

- uživanje hrane v več manjših, pogostejših dnevni obrok v primernih časovnih razmikih, pomen zajtrka je enak kot pri splošni populaciji, večerja pa naj bo zgodnja in lahka;
- uživanje hrane, ki je dušena, kuhana ali pečena brez maščobe, z omejitvijo cvrtih in praženih živil;
- pri starejših odraslih je pomembno individualno svetovanje glede prehrane;
- uživanje mineralno-vitaminskih dodatkov predvsem glede na potrebe;
- za vzdrževanje kakovosti življenja v obdobju starejšega odraslega je ključna redna vsakodnevna gibalna/športna dejavnost v priporočenem obsegu, glede na zmožnosti in omejitve.

Preglednica 3: Izbira hranil (3)

Skupina živil	Izbirajmo pogosteje	Izbirajmo poredko
kruh in zamenjave; 6 - 11 prehranskih enot	polnozrnate vrste kruha, kosmiči in kaše, kvašeno pecivo, testenine, riž, fižol	čips in krekerji kot prigrizek, sladkano žito, biskvit, sladke in slane palčke
mleko in mlečni izdelki; 2 - 3 prehranske enote	posneto ali nemastno mleko, sir in jogurt z manj maščob	polnomastno mleko, sir, jogurt, sladoled
zelenjava, vključno s škrobnato zelenjavo; 3 - 6 prehranskih enot	vključimo vsaj eno prehransko enoto temno zelene in rumeno- rdeče zelenjave	ocvrta zelenjava, zelo slana zelenjava ali sokovi, marinirana zelenjava
sadje; 2 - 4 prehranske enote	nesladkano sadje in sokovi.	sladkano sadje in sokovi
meso in zamenjave; 2 - 5 prehranskih enot	nemastno meso, ribe, mehkužci, perutnina brez kože, manj mastni sir, soja, tofu	ocvrto ali mastno meso in ribe, klobase, perutnina, polnomastni sir, oreščki
maščobe; < 30 % dnevni energijskih potreb	koruzno, olivno, sezamovo, sojino, sončnično olje in margarina, majoneza, solatni prelivi iz navedenih vrst olja	maslo, mast, loj, majoneza iz hidrogeniranih in nasičenih maščob, kokosovo ali palmino olje, hidrogenirane rastlinske margarine, slanina, mastne omake
juhe	lahko soljene, kremne lahke juhe, manj mastne in slane	polnomastne kremne juhe, zelo slane juhe
sladice in deserti	sadje in deserti, temelječi na sadju, blago sladkani in manj mastni deserti	bogati deserti, zelo sladkani mastni, kremni deserti
napitki	voda, nesladkani sadni sokovi, brezkofeinski napitki	sladkani napitki, napitki s kofeinom, alkoholni napitki
začimbe	zelišča, arome, dišavnice	slana in sol vsebujoča mešanica začimb

2.3.1 Dnevne potrebe po energiji

Celodnevne energijske potrebe (CEP) starostnika izhajajo iz bazalne presnove, delovne presnove, termogeneze po vnosu hranil ter povečane presnove zaradi obolenje. Energija potrebna za bazalno presnovo predstavlja največji delež, približno dve tretjini CEP posameznika. Bazalno presnovo, angl. *basal metabolic rate* (BMR), ali presnovo v mirovanju lahko izmerimo s pomočjo indirektna kalorimetrije ali izračunamo po različnih formulah. BMR, pridobljen s Harris - Benedictovo formulo, nam pove, koliko kcal energije potrebujemo za osnovne procese v telesu (16). Za ljudi s čezmerno telesno maso ali debele ljudi je izračun BMR z Mifflin – St. Jeorovo formulo bolj primeren (preglednica 4).

Preglednica 4: Izračun bazalne presnove

Avtorja	Formula	
Harris-in Benedict	moški	$BMR = 66,47 + (13,75 \times T) + (5,03 \times TV) - (6,75 \times S)$
	ženske	$BMR = 665,10 + (9,56 \times T) + (1,85 \times TV) - (4,68 \times S)$
Mifflin-in St. Jeor	moški	$BMR = (10 \times T) + (6,25 \times TV) - (5 \times S) + 5$
	ženske	$BMR = (10 \times T) + (6,25 \times TV) - (5 - S) - 161$

Legenda:

T = telesna masa v kg

TV = telesna višina v cm

S = starost v letih

Celodnevne energijske potrebe izračunamo tako, da BMR pomnožimo s faktorjem PAL, angl. *physical activity level* (stopnjo telesne aktivnosti), ki znaša 1,2 pri starih ljudeh, ki izključno ležijo ali sedijo, ali 1,5 pri starostnikih z majhno gibalno/športno dejavnostjo. Osnovne energijske potrebe starostnikov do 65 let so 32 kcal/kg telesne mase, tistih nad 65 let pa 30 kcal/kg telesne mase. Dnevna prehrana mora vsebovati dovolj makrohranil: beljakovin (0,8 g/kg/ telesne mase/dan), maščob (15 - 30 %) in ogljikovih hidratov (50 - 60 %) v pravilnem razmerju. Vsebovati mora primerno količino prehranskih vlaknin, vode, vitaminov in elementov (4). Prehranske potrebe in značilnosti prehrane pri starejšem odraslem se zaradi različnih dejavnikov, ki vplivajo na nastanek zdravstvenih in drugih problemov, povezanih s prehrano, fizioloških in drugih sprememb v starosti, ter bolezni, ki se pogosteje pojavljajo pri starejših odraslih, pomembno razlikujejo od prehranskih potreb in značilnosti prehrane drugih

populacijskih skupin. Obenem so prehranske potrebe starostnika odvisne od njegovega obstoječega prehranskega in funkcionalnega statusa, gibalne/športne dejavnosti in življenjskega sloga na splošno (20). Energijske potrebe starejšega človeka so nizke zaradi znižane osnovne presnove oziroma manjše mišične mase in manjše gibalno/športne dejavnosti. Zmanjšana funkcija organov, še posebno ledvic in jeter, vpliva na presnovo in pomanjkanje hranil. Kronične bolezni in jemanje zdravil lahko povzročajo zmanjšano absorpcijo hranilnih snovi oziroma povečajo presnovo in/ali izločanje. Tako se zmanjša njihova izkoriščenost ali pa se povečajo potrebe. Pri starostnikih nad 85 let sta absorpcija in presnova zmanjšani. Sinteza beljakovin je otežena zaradi celičnih okvar oziroma oksidativnega stresa. Tudi imunski in endokrini sistem sta manj učinkovita, kar opazimo v znižani presnovi hranil (4).

Preglednica 5: Priporočeni dnevni energijski vnos (14, 17)

65 in več let	Energija			
	RVVH		SZO	
	kcal/	MJ/dan	kcal/dan	MJ/dan
moški	2300	9,5	2150	8,9
ženske	1800	7,5	1800	7,5

2.3.2 Priporočila za vnos makrohranil

Makrohranila so organske spojine, ki jih v telo vnašamo v razmeroma velikih količinah (v gramih) in so vir energije ter imajo druge pomembne funkcije. Med makrohranila prištevamo beljakovine, maščobe in ogljikove hidrate. Maščobe imajo najvišjo energijsko vrednost, saj 1 g maščob sprosti 9 kcal (37 kJ) energije, 1 g beljakovin sprosti 4 kcal (17 kJ), 1 g ogljikovih hidratov prav tako sprosti 4 kcal (17 kJ) in 1 g alkohola pri oksidaciji sprosti 7 kcal (29 kJ), a ga zaradi škodljivega vpliva na rast, razvoj in regeneracijo ne prištevamo med hranila (22). Priporočila za vnos makrohranil so prikazana v preglednici 2.

Maščobe so pomemben vir energije, vsebujejo življenjsko pomembne maščobne kisline, pospešujejo absorpcijo v maščobah topnih vitaminov (A, D, E, K), povečujejo energijsko gostoto hrane in izboljšujejo konsistenco, vonj ter okus živil. Nasičene maščobne kisline, palmitinska in stearinska, so v zaužiti količini, ki je večja od priporočene, zdravju škodljive (23). Najdemo jih predvsem v maščobah živalskega izvora (meso, mleko in mlečni izdelki,

svinjska mast, zaseka). Nenasičene maščobne kisline so večinoma rastlinskega izvora (olja, oreščki, semena, žita) in se delijo na mononenasičene (oleinska iz oljčnega olja), ki imajo pomembno vlogo pri preprečevanju bolezni srca in ožilja, ter polinenasičene (linolna, linolenska in arahidonska); (24). Polinenasičene maščobne kisline znižujejo vrednosti lipoproteinov nizke gostote (angl. *low density lipoproteins*, LDL) ter lipoproteine visoke gostote (angl. *high density lipoproteins*, HDL) v krvi, medtem ko mononenasičena oleinska kislina zniža samo LDL, ne pa tudi HDL holesterola. Esencialne maščobne kisline (α -linolenska oziroma omega-3 in linolna oziroma omega-6, ki jih organizem sam ne more sintetizirati, imajo pomembno vlogo v rasti in razvoju možganov, živčevja, očesne mrežnice in sodelujejo pri sintezi tkivnih hormonov v delovanje imunskega sistema. Omega-3 maščobne kisline se nahajajo v mastnih ribah hladnih voda, ribjem olju, oreščkih, algah ter v zeleni listnati zelenjavi. Omega-6 maščobne kisline se nahajajo v sončničnem olju in olju iz koruznih kalčkov. Čezmerno uživanje maščob je velik dejavnik tveganja pri nastanku bolezni srca in ožilja, sladkorne bolezni, debelosti, povišanega krvnega tlaka in nekaterih vrsta raka (18, 24).

Beljakovine oskrbujejo organizem z aminokislinami in drugimi dušikovimi spojinami, ki so potrebne za proizvodnjo telesu lastnih beljakovin in drugih presnovno aktivnih snovi, potrebne so, ker telo brez njih ne more rasti, niti se razvijati ali obnavljati. Potrebe po beljakovinah se s starostjo sicer spreminjajo, vendar jih človek nujno potrebuje vse življenje. Posameznik mora s hrano zaužiti devet nujno potrebnih (esencialnih) aminokislin: histidin, izolevcin, levcin, lizin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan in valin, ki jih je treba vnašati s hrano. Beljakovine živalskega izvora najdemo v mesu (izbiramo puste kose mesa, perutnini pa odstranimo kožo), mesnih izdelkih, ribah, morskih sadežih, jajcih, mleku, sirih in skuti. Bogat vir beljakovin rastlinskega izvora so polnovredna žita in žitni izdelki, stročnice, oreščki in soja. Hranilne vrednosti beljakovinskih živil živalskega in rastlinskega izvora se med seboj dopolnjujejo in le skupaj v kombinaciji prinašajo visoko biološko vrednost in možnost izkoriščanja. Biološka vrednost beljakovin je razmerje med izkoriščeno in skupno količino prebavljenih in absorbiranih beljakovin. Ker pa z dnevno prehrano dobimo tudi beljakovine rastlinskega izvora, ki imajo v povprečju nižjo biološko vrednosti, je priporočen vnos beljakovin 0,8 g na kg telesne mase na dan. Vnos beljakovin naj bi predstavljal od 10 do 15 % dnevnega energijskega vnosa glede na starostno skupino, toda ne več kot 20 % dnevnega energijskega vnosa (22, 23).

Dokazi kažejo, da lahko vnos beljakovin, večji od priporočene količine, izboljša mišično maso in moč, imunski sistem, krvni tlak, celjenje ran ter zdravje kosti. Zaskrbljenost zaradi možnih škodljivih učinkov zaradi povečanega vnosa beljakovin na zdravje kosti, ledvic, nevrološke funkcije in delovanje srčno-žilnega sistema so na splošno neutemeljene. Mnogi od teh dejavnikov so dejansko izboljšani pri starejših, ki so uživali povečane količine beljakovin, 1,5 g beljakovin/kg/dan ali približno 15 - 20 % od vnosa energije (25). Morley (26) navaja, da 15 % do 38 % starejših moških in 27 % do 47 % starejših žensk zaužije manj od priporočenih količin beljakovin in priporoča vnos od 1 do 1,5 g/kg/dan. Dokler ne bodo na voljo dokončni podatki o zdravju škodljivih učinkih previsokega vnosa beljakovin, se določi zgornja meja vnosa beljakovin za odrasle 2 g/kg/dan. To ustreza dnevni vnosu 120 g za ženske in 140 g za moške (16).

Ogljikovi hidrati oskrbujejo telo predvsem z energijo, vendar so s svojimi sestavinami vključeni v vsako telesno celico. Poznamo enostavne in sestavljene ogljikove hidrate. Med enostavne ogljikove hidrate uvrščamo monosaharide (glukoza, fruktoza, manoza, galaktoza) in disaharide (saharoza, laktoza, maltoza). Med sestavljene ogljikove hidrate spadajo polisaharidi (glikogen, škrob in prehranske vlaknine). Enostavni sladkorji naj ne bi presegali več kot 10 % dnevnega energijskega vnosa, saj imajo visok glikemični indeks (GI). Parameter GI opisuje, kako hitro se ogljikovi hidrati po zaužitju absorbirajo v kri in zvišajo vrednosti krvnega sladkorja v primerjavi s čisto glukozo. Zaužitje živil z visokim GI (sladice, sladke pijače, kuhinjski sladkor) hitreje in v večji meri poviša vrednost glukoze v krvi in povzroči povečano izločanje inzulina (23). Nižji kot je GI, počasnejši je dvig sladkorja v krvi. Mnoge študije kažejo pozitiven fiziološki in terapevtski vpliv živil z nizkim GI na bolj uravnotežen porast glukoze oziroma bolj gospodaren odziv inzulina v postabsorptivni fazi (27).

Prehranske vlaknine so v zdravi in uravnoteženi prehrani izredno pomembne tudi zato, ker znižuje GI živilu/obroku in ugodno vplivajo na prebavo. Prehranske vlaknine so snovi rastlinskega izvora, za katere prebavni trakt človeškega organizma nima ustreznih encimov, da bi jih prebavil, in zato ostanejo neprebavljene in se takšne tudi izločijo. Prehranske vlaknine praviloma nimajo izkoristljive energijske vrednosti, vplivajo pa na različne pomembne funkcije v prebavnem traktu. Kot orientacijska vrednost za vnos prehranskih vlaknin velja pri odraslih približno 12,5 g/1000 kcal pri ženskah in 10 g/1000 kcal pri moških. Čezmerna količina zaužitih prehranskih vlaknin pa po drugi strani delno zmanjšuje absorpcijo hranil v prebavilih, kar je prav tako treba upoštevati pri načrtovanju prehrane, še zlasti pri

otročih in starostnikih. Prehranske vlaknine naj bi zavirale nastanek številnih bolezni in funkcijskih motenj, kot so zaprtost, divertikuloza debelega črevesa, rak na debelem črevesu, žolčni kamni, čezmerna telesna masa, povišan holesterol v krvi, sladkorna bolezen in arterioskleroza. Prehranske vlaknine sodijo med varovalne snovi, zmanjšujejo energijsko gostoto hrane, upočasnijo praznjenje želodca, pospešuje prebavo v tankem in debelem črevesju. Ločimo topne prehranske vlaknine, kot so β -glukani, pektini, gume in delno hemiceluloza, ki so v pečkatem sadju, pomarančah, grenivkah, grahu, leči, soji, zelenjavi ter netopne prehranske vlaknine, kot so celuloza, hemiceluloza in lignin, ki so predvsem v polnovrednih žitnih izdelkih (22).

2.3.3 Potrebe po tekočini

Voda je ena izmed najpomembnejših snovi za ohranjanje življenja. Telo jo uporablja za prenos hranil do celic, z njeno pomočjo se odstranjujejo strupene snovi, ohranja se struktura tkiv in podpira delovanje celic (28). Več kot polovico človeškega telesa sestavlja voda; pri odraslem moškem 60 %, pri odrasli ženski (z izraženim maščobnim tkivom) 50 % in pri dojenčku 70 %. Pri normalnih prehranjevalnih navadah pride do uživanja tekočine, preden pride do občutka žeje. Občutenje žeje pri starostnikih je tako oslABLJENO, da niso sposobni ustrezno zaznavati obstoječega pomanjkanja tekočin, kar lahko pripelje do hudih okvar (16). Voda je sestavni del hrane, telo pa jo pridobiva tudi z oksidacijo hranil. Vsako zmanjšanje količine zaužite hrane s seboj prinese tudi zmanjšanje količine zaužite vode, zato je v času zmanjšane teka pitje vode toliko bolj pomembno. Potreba po tekočini je odvisna od starosti, gibalne/športne dejavnosti, telesne mase in vremena. Znanstveniki priporočajo, da naj bi dnevno zaužili 0,25 ml tekočine na 1 kJ porabljene energije (1 ml/kcal) oziroma 30 ml/kg telesne mase (28). Klinični znaki dehidracije so: znižanje krvnega tlaka, zmanjšano izločanje urina, znoja, bolj koncentriran urin, zmedenost, mišični krči in utrujenost. Dejavniki tveganja za dehidracijo pri starejših: starost nad 85 let, zmanjšan občutek žeje, težave pri dostopu do tekočine, težave pri sporazumevanju, kognitivne motnje, težave s požiranjem, zmanjšan tek, jemanje zdravil (diuretiki, odvajala, pomirjevala), akutna stanja (vročina, bruhanje, driska), slaba oskrba zdravstvenih delavcev. Starejšim ljudem je treba razložiti pomen zadostnega vnosa tekočine v telo, čeprav ne čutijo žeje. Dnevno naj zaužijejo 1,5 l tekočine, več pa takrat, ko je temperatura okolja povišana oziroma ko imajo vročino. Za vsako telesno stopinjo, ki je višja od 38° C, naj bi zaužili dodatnega pol litra tekočine. Vnos tekočine v telo lahko povečajo

z večjim vnosom sveže zelenjave in sadja, svežega sira ali jogurta. Piti je treba skozi ves dan, po požirkih (28).

2.3.4 Priporočila za vnos mikrohranil

Mikrohranila so snovi, ki ne k doprinesejo energijski vrednosti živil, so pa nujno potrebne za delovanje organizma in jih vnašamo v manjših količinah (24).

- **Vitamini**

Vitamini opravljajo različne pomembne naloge, saj so biokatalizatorji, ščitijo organizem in omogočajo normalno delovanje organizma. Glede na topnost delimo vitamine na vodotopne, ki se v organizmu težko shranijo in jih je treba redno uživati. Vitamine, topne v maščobah, pa telo lahko shrani. Ti vitamini so A, D, E in K (29). Priporočen vnos vitaminov za osebe, starejše od 65 let, je naveden v preglednici 6.

Vitamin A ima pomembno vlogo pri presnovi železa, prispeva k ohranjanju zdravih sluznic, zdrave kože, vida, je pomemben pri delovanju imunskega sistema in pri specializaciji celic. V živilih živalskega izvora se vitamin A pojavlja kot retinol. Bogati viri retinola so: jetra, polnomastni mlečni izdelki, obogatene margarine, mastne ribe in ledvice. V rastlinskih živilih retinola ne najdemo, saj se tam vitamin A pojavlja v obliki provitaminov A, kot so beta karoten in drugi karotenoidi. Karotenoidi so sicer tudi antioksidanti in zmanjšujejo tveganje za nastanek določenih vrst raka. Dobri viri karotenov so zelena zelenjava in rumeno, oranžno in rdeče obarvana sadje in zelenjava, kot so npr. paradižnik, špinača, ohrovt, brokoli, solata, stročji fižol, paprika in drugo. Prvi klinični znak pomanjkanja vitamina A je nočna slepota, ki se lahko razvije v hude poškodbe vida in trajno slepoto (16, 23, 24).

Vitamin D predstavljata holekalciferol (D3) in ergokalciferol (D2). Vitamin D3 se tvori pod vplivom UV-žarkov in 7-dehidrohlolesterola, ta je v koži, precejšnje zaloga pa je tudi v jetrih. S hormonom obščitničnih žlez, kalcitonin, uravnava normalno koncentracijo kalcija in fosfatov v krvi ter omogoča absorpcijo kalcija in fosfatov iz prebavil. Najpomembnejša vloga vitamina D je mineralizacija kosti in zob. Pomanjkanje vitamina D pri otrocih povzroča rahitis, pri odraslih pa osteomalacijo. Pomembni viri vitamina D so ribje olje, mastne ribe (slanik, skuša), jetra, jajčni beljak ter z vitaminom D obogatena živila (16, 23).

Vitamin E so v maščobah topni tokoferoli, ki v organizmu delujejo kot antioksidanti (30). Vitamin E pospešuje prekrvitev, izboljša mišično storilnost, preprečuje nastanek žilnih okvar, pospešuje transport maščob in varuje ožilje pred aterosklerotičnimi spremembami. Razlikujemo α -, β - in γ -tokoferole. Bogat vir α -tokoferolov so olje iz pšeničnih kalčkov, sončnično olje, olje iz koruznih kalčkov in repično olje. Veliko β -tokoferola vsebuje olje iz pšeničnih kalčkov, veliko γ -tokoferola pa vsebujeta olje iz koruznih kalčkov in sojino olje. Zelo veliko količine (> 80 mg/dan) lahko ovirajo agregacijo trombocitov in tako podaljšajo čas krvavitve (16, 23). Pomanjkanje vitamina E je redko, ker je ta vitamin v hrani široko zastopan (30).

Vitamin K je znan kot koagulacijski oziroma antihemoragični vitamin, ker ima pomembno vlogo pri strjevanju krvi. Pod izrazom vitamin K razumemo celo vrsto spojin, ki jih lahko izpeljemo iz menadiona (vitamin K3), ki se v naravi ne pojavlja. Rastlinski vitamin K je filokinon (vitamin K1), bakterijski pa menakinon (vitamin K2). Vitamin K1 se nahaja v zelenih delih rastlin: špinača, ohrovt, cvetača, zelje, zelena solata. Prav tako ga zasledimo v jetrih, mleku, rumenjaku in nekaterih žitih. Kot simptomi pomanjkanja vitamina K so doslej okarakterizirane samo motnje v strjevanju krvi (30).

Vitamin B1 (tiamin) je potreben za nemoteno delovanje živčnih in mišičnih celic ter za presnavljanje ogljikovih hidratov in maščobnih kislin. Hudo pomanjkanje pripelje do bolezenske slike beri-beri (nevrološki znaki pomanjkanja, distrofija skeletnih mišic, oslabelost srčne mišice, edemi). Dobri viri tiamina so mišično meso, posebno svinjina, jetra, nekatere vrste rib (morski list, tunina), polnozrnati izdelki (zlasti ovseni kosmiči), stročnice in krompir (16, 23).

Vitamin B2 (riboflavin) je potreben za rast in razvoj zarodka, presnovo ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin, pri tvorbi in razgradnji rdečih krvničk, sodeluje tudi pri vzdrževanju varovalne plasti živčnih vlaken (23). Pomanjkanje vitamina B2 povzroča motnje rasti, seboreični dermatitis, vnetja ustne sluznice in jezika, ragade ustnih kotov in v hudih primerih anemijo. Potrebe se povečajo pri hudih boleznih, po operacijah in poškodbah ter zaradi součinkovanja različnih zdravil (npr. antidepresivi). Riboflavin najdemo v mleku in mlečnih izdelkih, mišičnem mesu, ribah, jajcih in polnozrnatih izdelkih (16, 23).

Niacin ali nikotinska kislina je v telesu pomembna za normalno presnovo energije ter za sintezo in odstranjevanje številnih snovi. Telo ga lahko tvori tudi samo, in sicer iz aminokislina triptofan. Prispeva k normalnim fiziološkim funkcijam, k normalni presnovi pridobivanja energije, normalnemu delovanju živčnega sistema, vzdrževanju normalne sluznice, normalnemu delovanju kože, zmanjšuje utrujenost in brezvoljnost. Pomanjkanje tega vitamina povzroči pelagro, ki se kaže kot dermatitis, občutljiv na svetlobo. Pojavijo se rdečina in oteklina ter mehurčki na koži. Dobri viri niacina so meso, predvsem jetra in ribe, kjer se niacin pojavlja v prosti obliki. Nekaj niacina vsebuje celo kava (24).

Vitamin B6 (piridoksin) je pomemben za presnovo beljakovin in posledično aminokislin, uravnava tudi delovanje hormonov. Telo ga potrebuje za tvorbo protiteles in rdečih krvničk. Pomemben je tudi pri presnovi maščob in ogljikovih hidratov, pri delovanju steroidnih hormonov in obnavljanju poškodovanih živčnih celic (23). Pomanjkanje vitamina B6 povzroči imunsko disfunkcijo in večje število nalezljivih bolezní ali drugih kroničnih bolezní, povezanih z imunskim sistemom (10). Kot dobri viri veljajo piščančje meso in svinjina, ribe, nekatere vrste zelenjave (kapsunice, stročji fižol, leča, motovilec), krompir, banane, kalčki in soja. Pri dolgoročnem uživanju 50 - 500 mg piridoksina na dan so bile opisane nevropatije (16, 23).

Folna kislina (folat) v telesu sodelujejo pri nastanku snovi, ki v telesu sodelujejo v mnogih funkcijah, to so aminokislina, karnitin, kreatin, maščobe in hormoni. Folati so udeleženi predvsem pri nastajanju novih celic in pri procesu celične delitve, prispevajo k razvoju materinega tkiva med nosečnostjo, sintezi aminokislin, nastajanju krvi, presnovi homocisteina, prispevajo k normalnemu psihološkemu delovanju, delovanju imunskega sistema, k zmanjševanju utrujenosti in izčrpanosti. Pomanjkanje se izraža predvsem v slabokrvnosti, nenormalnih belih krvničkah, megaloblastični anemiji, lahko pride tudi do arteroskleroze in tromboze. Pomanjkanje pogosto spremljajo tudi depresija, nespečnost, pozabljivost, razdražljivost in celo demenca. Pri nosečnicah lahko pomanjkanje folne kisline v prehrani povzroči rojstvo otrok z motnjami v razvoju (24).

Pantotenska kislina (vitamin B5) je esencialna sestavina koencima A, ki sodeluje pri razgradnji maščob, ogljikovih hidratov in različnih aminokislin, prav tako je pomembna pri sintezi maščobnih kislin, holesterola in steroidnih derivatov. Pri človeku klinični simptomi

pomanjkanja običajno ne nastopajo. V majhnih količinah je pantotenska kislina prisotna v vseh živilih. Dobri viri so jetra, meso, ribe, mleko, polnozrnatni izdelki in stročnice (16, 23).

Biotin je potreben za normalno presnovo maščob, prispeva k sproščanju energije pri presnovi, delovanju živčnega sistema, presnovi makrohranil, normalnemu psihološkemu delovanju, ohranjanju zdravih las, ohranjanju zdravih sluznic in kože. Ocenjeno je, da naj bi za pokrivanje potreb po biotinu zadostovala količina biotina, ki jo proizvedejo črevesne bakterije. Živila, ki so bolj bogata z biotinom, so soja, cvetača, šampinjoni, jetra, kalčki, jajčni rumenjaki, leča in ovseni kosmiči (24).

Vitamin B12 (kobalamin) prispeva k sproščanju energije pri presnovi, k delovanju živčnega sistema, presnovi homocisteina, k normalnemu psihološkemu delovanju, sodeluje pri nastajanju rdečih krvničk, delovanju imunskega sistema, pri delitvi celic, zmanjšuje utrujenost in izčrpanost. Pomanjkanje tega vitamina povzroča megaloblastno anemijo, nevrološke motnje, slab spomin in demenco (24). Vir vitamina B12 so jetra, mišično meso, ribe, jajca, mleko in sir (16).

Vitamin C (askorbinska kislina) ima pomembno vlogo pri delovanju imunskega sistema, pri nastajanju kolagena za normalno delovanje žil, pri normalnem delovanju kosti, kože, dlesni, zob, hrustanca, živčnega sistema, je antioksidant in povečuje absorpcijo železa. Pri hudem pomanjkanju vitamina C se pojavi skorbut, za katerega so značilne boleče, otečene in krvaveče dlesni, slabo celjenje ran in izčrpanost. Vitamin C najdemo v zelju, špinaci, citrusih, kiviju, papriki, črnem ribezu, paradižniku, kosmuljah, koromaču, krompirju, bananah in ohrovtu (24).

Preglednica 6: Priporočen vnos vitaminov (31, 32)

Vitamin	Enota	RVVH		SZO	
		moški	ženske	moški	ženske
vitamin A (retinol)	mg ¹	1,0	0,8	0,9	0,7
vitamin D	μg	20	20	15	15
vitamin E	mg ^{2,2*}	12	11	10	7,5
vitamin K	μg	80	65	65	65

Vitamin	Enota	RVVH		SZO	
		moški	ženske	moški	ženske
vitamin C	mg	100	100	45	45
vitamin B1 (tiamin)	mg	1,0	1,0	1,2	1,1
vitamin B2 (riboflavin)	mg	1,2	1,2	1,3	1,1
vitamin B6 (piridoksin)	mg	1,4	1,2	1,7	1,5
vitamin B12 (kobalamin)	μg	3,0	3,0	2,4	2,4
niacin	mg ³	13	13	16	14
biotin	μg	30 - 60	30 - 60	30	30
pantotenska kislina	mg	6	6	5	5
folat	μg ⁴	400	400	400	400

Legenda:

¹1mg ekvivalenta retinola = 1 mg retinola = 6 mg all-trans β-karotena = 12 mg drugih provitamin A karotenoidov = 1,15 mg all-trans-retinilacetata = 1,83 mg all-trans-β-retinilpalmitata; 1 IE = 0,3 μg retinola.

² 1mg ekvivalenta RRR- α -tokoferola = 1,49 IE; 1 IE = 0,67 mg RRR- α -tokoferola = 1 MG all rac- α -tokoferilacetata.

^{2*} 1 mg RRR- α -tokoferola (D- α -tokoferola)-ekvivalent = 1,1 mg RRR- α -tokoferilacetata (D- α -tokoferilacetata) = 2 mg RRR- β -tokoferola (D- β -tokoferola) = 4 mg RRR- γ -tokoferola = 100 mg RRR- δ -tokoferola (D- δ -tokoferola) = 3,3 mg RRR- α -tokotrienola (D- α -tokotrienola) = 1,49 mg all rac- α -tokoferilacetata (D,L- α -tokoferilacetata).

³ 1 mg ekvivalenta niacina = 60 mg triptofana.

⁴ 1 μg folatnega ekvivalenta = 1 mg prehranskega folata = 0,5 mg sintetične folne kisline.

• Elementi

Elementi so pomembni za delovanje telesnih organov in procesov. Delimo jih na makroelemente, v katere spadajo natrij, kalij, kalcij, magnezij, fosfor, ter mikroelemente, to so železo, baker, selen, kobalt, mangan, cink in jod (28). Priporočeni vnosi elementov za osebe, stare 65 in več let, so prikazani v preglednici 7.

Makroelementi so anorganske sestavine prehrane, katerih esencialnost je pri človeku dokazana v količinah > 50 mg/dan (16).

Natrij je glavni kation v krvi in zunajcelični tekočini, določa volumen in osmotski tlak teh tekočin, sodeluje pri transportu številnih hranil in produktov presnove po črevesju, ledvicah in številnih drugih tkivih. Odrasli in otroci po 13. letu starosti potrebujejo dnevno okoli 1,4 g soli, kar ustreza 550 mg natrija. V Sloveniji smo sprejeli priporočila, ki sledijo priporočilom Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) in organizaciji Združenih narodov za prehrano in

kmetijstvo (FAO), ki kot maksimalen dnevni vnos soli navajata 5 g dnevno, kar ustreza 2 g natrija. Pri načinu prehranjevanja v Sloveniji v povprečju dnevno zaužijemo 11 - 14,3 g soli. Sol in s tem natrij se nahaja v kuhinjski soli ter v številnih izdelkih, kot so kruh, mesni izdelki in konzervirana zelenjava, siri in celo nekatere slaščice ter žita za zajtrk (24).

Kalij je kation medcelične tekočine in skupaj z natrijem uravnava količino vode v telesu in normalizira srčni utrip. Zadosten vnos kalija je potreben za ohranjanje elektrolitne homeostaze in za rast celične mase. Več kot 90 % kalija se absorbira v zgornjem delu tankega črevesja. Izločanje kalija v 90 % poteka prek ledvic, ostalo pa se večinoma izloča prek črevesa. Bogat vir kalija so pretežno rastlinska živila: banana, krompir, suho sadje, špinača, šampinjoni (16).

Kalcij ima pomembno vlogo pri stabilizaciji celičnih membran, regulaciji celične rasti, posredovanju signalov v celicah, prenosu dražljajev med živčnimi celicami, delovanju mišic in pri strjevanju krvi in je glavni mineral v kosteh in zobeh. Absorpcija kalcija je močno odvisna od drugih sestavin obroka, predvsem vitamina D in fosforja kakor tudi od starosti posameznika, starejši ljudje namreč kalcij slabše absorbirajo. Ne zadosten vnos kalcija lahko upočasni rast in mineralizacijo kosti v otroštvu in puberteti ter povzroča izgubo kostne gostote (osteoporoza) v obdobju odraslosti, kar povzroči pogostejše zlome kosti. Dobri viri kalcija so mleko in mlečni izdelki, predvsem trdi siri, ki absorpcijo kalcija še pospešijo. Kalcij najdemo tudi v zeleni zelenjavi, vendar je v listnati zelenjavi pogosto prisoten zaviralni dejavnik, oksalat. Bolje kot iz listnate zelenjave se kalcij absorbira iz brokolija, ohrovtja, koromača in pora. Dober vir kalcija so lahko tudi nekatere mineralne vode (24), npr. Radenska, ki vsebuje 220 mg/l, in Donat ki vsebuje 380 mg/l.

Magnezij deluje kot kofaktor hormonov in encimov, uravnava živčne funkcije in mišično krčenje, vpliva na uravnoteženo prehajanje kalcijevih, natrijevih in kalijevih ionov skozi celične membrane. Dobri viri magnezija so polnozrnat žitni proizvodi, mleko in mlečni izdelki, jetra, perutnina, krompir, mnoge vrste zelenjave, soja, jagodičevje, pomaranče in banane. Hudo pomanjkanje povzroča motnje delovanja srčne in skeletne mišičnine (16, 23).

Fosfor je pomemben za pravilno delovanje srca in ledvic ter sodeluje pri prenosu živčnih impulzov, vgrajen je v strukturo kosti in zob. Večina živil vsebuje fosfor, tako da ni tveganj za nezadosten vnos (16).

Mikroelementi so anorganske sestavine hrane, katerih vsebnost v tkivu znaša manj kot 50 ppm (manj kot 5×10^{-6} g/g mokre mase), katerih esencialnost je pri človeku s poskusi dokazana v količini < 50 mg/dan in katerih funkcija je biokemično potrjena (16).

Železo je pomemben kofaktor pri prenosu kisika po krvi, saj veže kisik na hemoglobin v rdečih krvničkah, sodeluje tudi pri celičnem dihanju in presnovi aminokislin, maščob, vitamina A in sulfidov ter v številnih drugih reakcijah. Pomanjkanje železa povzroči anemijo, zmanjšano telesno zmogljivost, motnjo termoregulacije in imunskega sistema. Sposobnost izkoriščanja železa v telesu lahko zmanjšujejo vnetja in tumorji. Pomemben vzrok pomanjkanja železa, ki ga lahko preprečujemo sami, pa je premajhen vnos s hrano. Vsebnost železa je v nekaterih živilih rastlinskega izvora precej visoka, vendar je njegova biorazpoložljivost za naš organizem veliko boljša v živilih živalskega izvora. Razlog je v različnih snoveh (npr. fitati) v rastlinskih živilih (npr. v žitih, fižolu, leči in grahu), ki železo vežejo nase in s tem preprečijo, da bi ga naše telo učinkovito absorbiralo. Največje količine železa v živalskih virih vsebujejo jetra in drobovina, med rastlinami pa sezam, laneno seme, fižol in polnozrnate moke (24).

Joda je v človeškem organizmu 15 - 20 mg, od tega ga je 80 % v žlezi ščitnici in je del tiroidnih hormonov tiroksina, tetrajodtironina (T4), trijodtironina (T3). Hormona T3 in T4 sta pomembna za celično presnovo in za rast organov, predvsem možganov. Pomanjkanje joda pri odraslih povzroča golšo, pomanjkanje joda v vseh starostnih pa motnjo mentalnih funkcij. Naravni viri joda so polenovka, haringa, sardine, raki in školjke (30).

Fluorid deluje preventivno proti kariesu, prištevamo ga med elemente, potrebne za zdravje. Fluorid sodeluje pri mineralizaciji kosti in zob. Ribe in meso sta najboljši vir fluora. Pomanjkanje povzroča osteoporozo in zobno gnilobo (16).

Cink sodeluje v presnovnih procesih kot sestavina ali aktivator številnih encimov v presnovi beljakovin, ogljikovih hidratov, maščob in nukleinskih kislin, hormonov in receptorjev, pri skladiščenju inzulina in v imunskem sistemu. Človekovo telo vsebuje okoli 2 g cinka, pri

čemer je vsebnost cinka v posameznih organih različna. Okoli 70 % cinka se nahaja v kosteh, koži in laseh. Pri hudem pomanjkanju cinka nastopijo zmanjšana možnost okušanja, pomanjkanje teka, dermatitis, izpadanje las, driska in nevropsihične motnje, zaostajanje v rasti, upočasnjeno celjenje ran in povečana občutljivost za okužbe. Dobri viri cinka so govedina, svinjina, perutnina, jajca, mleko in sir (16).

Selen deluje sinergično skupaj z vitaminom E. Oba sta antioksidanta ter preprečujeta ali vsaj zavirata staranje in neprožnost tkiv zaradi oksidacije telesa (30). Prispeva k ohranjanju zdravih las, nohtov, sodeluje pri delovanju ščitnice in delovanju imunskega sistema. Pomanjkanje selena poveča možnost težav s srcem, boleznimi ledvic, raka, lahko povzroči izgubo las in spremembe na koži (29). Viri selena so meso, ribe, morski sadeži, jajca, žitni kalčki, otrobi, tunina, čebula, paradižnik, brokoli, česen in rjav riž (29, 30).

Baker sodeluje pri ohranjanju normalnega vezivnega tkiva, sproščanju energije pri presnovi, delovanju živčnega sistema, prenosu železa v telesu, normalni obarvanosti kože in las, ima vlogo pri delovanju imunskega sistema in vlogo pri zaščiti celic pred oksidativnim stresom. Do pomanjkanja lahko pride predvsem pri ljudeh z nekaterimi redkimi gensko prirojenimi boleznimi (npr. Menkejev sindrom) ali pri daljšem stradanju. Znaki pomanjkanja se kažejo kot anemija, majhno število belih krvničk, izguba kostne gostote in zato pogosti zlomi zaradi osteoporoze, anevrizme in rupture žil zaradi motenega nastajanja kolagena in elastina, zmanjšana pigmentacija las in kože ter nevrološke motnje (24). Dobri prehranski viri bakra so jetra, ribe, žita, školjke, oreščki, kakav, čokolada, kava, čaj in nekatere vrste zelene zelenjave (16, 24).

Mangan sodeluje kot koencim v številnih encimskih reakcijah, ki so potrebne za presnovo ogljikovih hidratov ter presnovo in prebavo beljakovin. Pomemben je tudi pri delovanju biotina, za regeneracijo hrustanca in pri obrambi celic pred prostimi radikali. Pomanjkanje mangana je zelo redko, do njega lahko pride predvsem pri ljudeh, ki so bili parenteralno hranjeni. Mangan najdemo predvsem v rastlinskih živilih. Dobri viri so npr. črni čaj, oreščki, špinača in žita (24).

Krom ima pomembno vlogo pri presnovi ogljikovih hidratov in spodbuja delovanje inzulina. Pri dnevnem vnosu, ki je manjši od 20 µg, pride do motenj glukoze tolerance, saj celice

postanejo manj občutljive na inzulin. Dobri viri kroma so polnozrnata moka, žita, kakav, oreščki in kava (24).

Molibden je sestavina encimov ksantin-oksidade, sulfid-oksidade in aldehyd-oksidade. V primerih pomanjkanja molibdena je motena presnova aminokislin, ki vsebujejo žveplo, in nukleotidov, pojavijo se motnje funkcije možganov in živcev. Veliko molibdena vsebujejo stročnice (grah, leča, fižol) in žita (16).

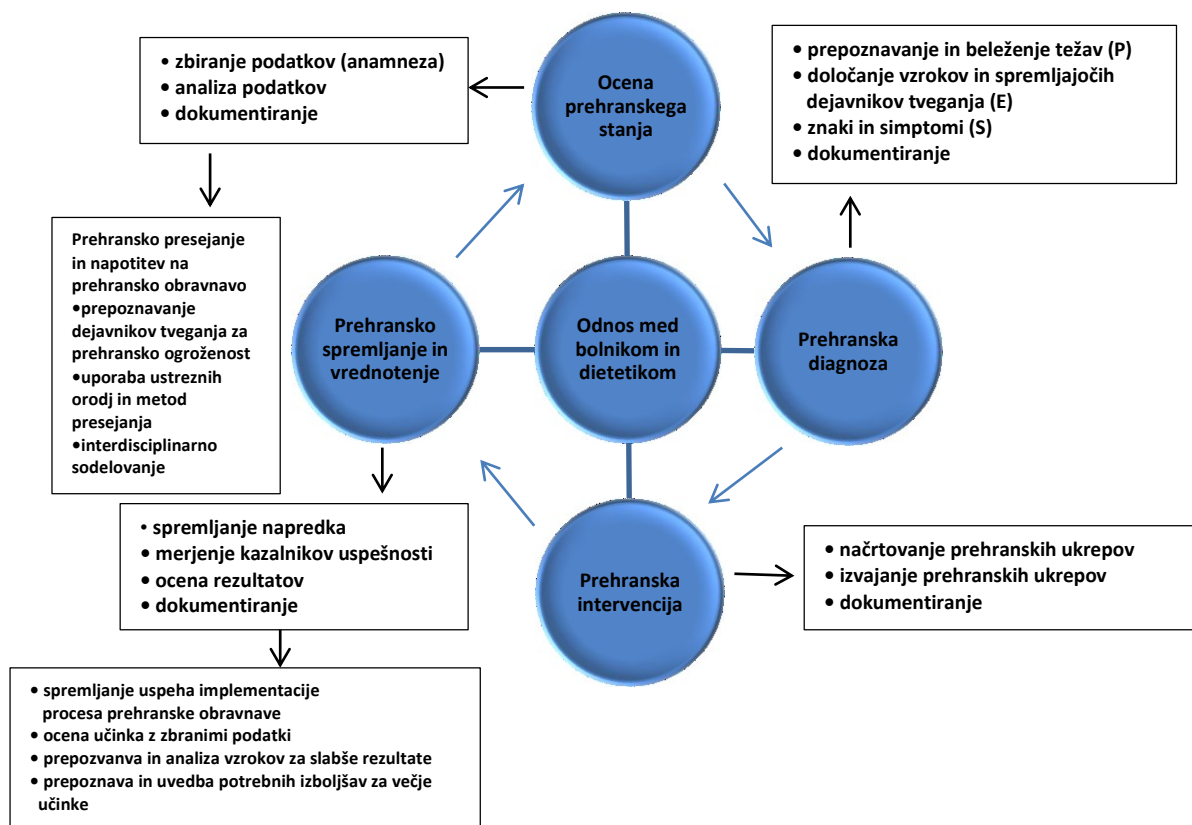
Preglednica 7: Priporočen vnos elementov (31, 32)

Elementi	Enota	RVVH		SZO	
		moški	ženske	moški	ženske
natrij	mg	550	550	550	550
kalij	mg	2000	2000	2000	2000
klorid	mg	830	830	1800	1800
kalcij	mg	1000	1000	1300	1300
fosfor	mg	700	700	700	700
magnezij	mg	350	300	224	190
železo	mg	10	10	8	8
jod	µg	180	180	150	150
fluorid	mg	3,8	3,1	4,0	3,0
cink	mg	10	7	11	11
selen	µg	30 - 70	30 - 70	33	25
baker	mg	1,0 - 1,5	1,0 - 1,5	0,9	0,9
mangan	mg	2,0 - 5,0	2,0 - 5,0	2,3	2,3
krom	µg	30 - 100	30 - 100	30	25
molibden	µg	50 - 100	50 - 100	45	45

2.4 Prehranska obravnava starostnikov

Prehrana mora biti del splošne skrbi v domovih za starejše osebe (4). Za načrtovanje prehranske podpore je nujna prehranska obravnava. To je metoda za celostno sistematično reševanje bolnikovih prehranskih težav, ki zagotavlja varno, učinkovito in posamezniku prilagojeno prehransko oskrbo. Sestavljajo jo štirje različni, med seboj povezani postopki: ocena prehranskega stanja, prehranska diagnoza, prehransko ukrepanje in spremljanje izvajanja ter vrednotenje (33). Slabo prehranjenost je treba prepoznati ter jo z ustreznimi postopki poskušati zdraviti in preprečevati. Prehranska obravnava obsega (34, 35):

- ugotavljanje prehranskega statusa in prehranskih navad bolnika, določanje prehranskih potreb in pripravo načrta prehranske obravnave, potrebne za vzdrževanje, okrevanje in izboljšanje zdravja, prehransko svetovanje;
- pripravo in evalvacijo prehranskih navodil za posameznega bolnika;
- sodelovanje v kliničnem timu;
- spremljanje, preverjanje in morebitno spreminjanje prehranskih navodil oziroma prilagajanje prehranske terapije med zdravljenjem.



Slika 1: Prehranska obravnava (35)

Prehranske potrebe starostnika so odvisne od njegovega zdravstvenega stanja, gibalne/športne dejavnosti, zmožnosti uživanja in prebavljanja hrane, dosegljivosti in načina priprave hrane. Izhodišče za ugotavljanje prehranskih potreb je ugotavljanje prehranskega stanja. Pri tem uporabljamo metodo presejanja, s katero odkrijemo podhranjene starostnike (36).

2.4.1 Ocena prehranskega stanja s prehranskim pregledom

Ocena prehranskega stanja je natančnejši pregled presnovnih, prehranskih in funkcijskih spremenljivk, ki ga izvede ustrezno izobražen zdravnik, medicinska sestra ali dietetik. Ocena prehranskega stanja mora biti del ocene zdravstvene nege, ki se rutinsko opravlja pri vseh bolnikih (37). Prehranski pregled je diagnostični proces, s katerim opredelimo stopnjo podhranjenosti in možnost s podhranjenostjo povezanih zapletov. Sestavljajo ga natančna anamneza, pregled in, kjer je potrebno, še laboratorijske preiskave. Vsebuje tudi oceno ali merjenje funkcijskih posledic podhranjenosti, npr. mišično oslabelost, utrujenost in depresijo, zmožnost prebavil, požiranja, oralno zdravje, funkcijo črevesja, zdravila, ki jih bolnik jemlje in ki bi lahko prispevala k simptomom, ter presojo o dosedanjih prehranskih navadah in uživanju alkohola (38). Pregled je obsežnejši od presejanja in vodi v načrtovanje usmerjene prehranske oskrbe, ki je za vsakega posameznika edinstvena glede na indikacije, možne stranske učinke in včasih tehnike hranjenja (3).

- **Prehransko presejanje**

Prehransko presejanje ali angl.screening je osnovni in hiter postopek, s katerim izberemo posameznike, pri katerih je podhranjenost že prisotna ali pa je prisotno tveganje prehranske ogroženosti. Postopek mora imeti zadostno občutljivost, da zazna skoraj vse, ki so prehransko ogroženi. Smisel prehranskega presejanja je napovedovanje verjetnosti boljšega ali slabšega kliničnega izida zaradi prehranskih dejavnikov in verjetnosti vpliva morebitnih prehranskih ukrepov. Namen presejanja je odkriti prehranske težave, ki jih z ustrezni ukrepi lahko zmanjšamo ali odpravimo, in tako izboljšati izid zdravljenja (3). Pomen zgodnjega odkrivanja podhranjenosti je v tem, da imajo starejši posamezniki manjšo sposobnost, da si opomorejo od izgube telesne mase. Za presejanje prehranskega stanja starostnikov uporabljamo vprašalnik Mini prehranski pregled (MPP), katerega namen je prepoznati podhranjenost in nevarnost za nastanek podhranjenosti (38). MPP je bil razvit na začetku 1990 za določanje stanja

prehranjenosti pri starejših. Od takrat je postal najbolj uveljavljeno in razširjeno presejalno orodje za starejše osebe in je bilo prevedeno v različne jezike ter kaže napovedni pomen v zvezi z funkcionalnostjo, obolenostjo in umrljivostjo starejših v različnih okoljih (39). Sestavljen je iz dveh delov. Prvi del MPP - presejanje vsebuje vprašanja, ki se nanašajo na izgubo teka, izgubo telesne mase, mobilnost, prisotnost stresa ali bolezni v zadnjih treh mesecih, nevropsihološke težave ter ITM. Če je anketiranec dosegel 12 točk, mu ni treba nadaljevati z drugim delom vprašalnika. Drugi del vprašalnika, MPP - pregled, vsebuje še dve dodatni antropometrijski meri (obseg nadlahti in obseg meč) ter dodatna vprašanja, ki se nanašajo na jemanje zdravil, število in vrsto zaužitih obrokov, samooceno lastnega zdravja in stanja prehranjenosti. Največje možno število vprašalnika MPP je 30 točk. 24 točk ali več kaže na ustrezen prehranski status. Rezultat od 17 do 23,5 točke kaže na tveganje za podhranjenost, manj kot 17 točk pa na podhranjenost (40).

- **Anamneza**

Anamneza predstavlja podatke, ki jih bolnik poda zdravniku o zdravstvenem stanju, in pomaga pri postavitvi medicinske diagnoze. Anamnezo razdelimo na osnovno (starost, spol, izobrazba, ekonomsko stanje, verska in kulturna pripadnost), zdravstveno, ki zajema podatke o sedanji bolezni in zdravljenju, spremljajočih bolezni, prejšnja bolezenska stanja, podatke o uporabi zdravil, ter prehransko, s katero naredimo oceno prehranskega stanja (3). Prehranska anamneza obsega: število in čas obrokov, vrsto in količino dnevne prehrane, kraj uživanja hrane (doma, družbena prehrana), uporabo dodatkov (soli in začimb), konsistenco hrane, ugotavljanje alergij ali preobčutljivost na živila, ugotavljanje sprememb telesne mase, upoštevanje kroničnih obolenj, upoštevanje bolezni prebavil (bruhanje, driska, zaprtje), možnost žvečenja in požiranja hrane (stanje zobovja), spremembe pri okušanju ali vonju, navade in razvade (kava, kajenje, alkohol), ugotavljanje gibalne/športne dejavnosti, uporabo diet ali alternativnih načinov prehranjevanja, opuščanje hrane zaradi drugih vzrokov, jemanje zdravil in opis jedilnika prejšnjega dne (41).

- **Fizični pregled**

Glavni cilj fizičnega pregleda je poiskati znake in simptome pomanjkanja ali strupenosti hranil ter ugotoviti, ali bolnik prenaša trenutni način hranjenja. Pregled vključuje (3):

- oceno mišične mase in podkožnih zalog maščevja;

- oceno hidracije;
- inspekcijo, palpacijo, perkusijo ter ugotavljanje edema in ascitesa; ti dve stanji sta pomembna znaka za pomanjkanje beljakovin in moteno delovanje jeter;
- ocena znakov hipovitaminoz (dermatitis, glositis, helioza, živčno-mišična vzdražljivost);
- pri bolnikih, ki jih zdravimo z zdravili, iščemo znake interakcij zdravil z delovanjem prebavil (driska, zaprtje, slabost).

- **Antropometrični podatki**

Antropometrija je metoda za oceno stanja prehranjenosti, s katero se meri dimenzije in sestavo človeškega telesa. Z različnimi instrumenti in metodami lahko določimo velikost in obliko telesa, izmerimo ali ocenimo telesno sestavo ter izračunamo različna razmerja (indekse). Antropometrične meritve se v dietetiki uporabljajo za oceno prehranskega statusa, pri otrocih pa tudi za oceno rasti. Neposredno jih uporabljamo tudi za oceno telesne sestave in energijskih potreb ter pri načrtovanju prehrane in spremljanju napredka. Najpogosteje uporabljamo meritve: telesna višina, telesna masa, telesni obsegi, kožne gube, analiza telesne sestave in indeks telesne mase (42).

Indeks telesne mase (ITM) je najbolj preprosta metoda za oceno stanja prehranjenosti in ga izražamo v kg/m^2 . Merila SZO so:

- podhranjenost - $\text{ITM} < 18,5$;
- normalno prehranjenost - ITM od 18,5 - 24,9;
- čezmerna telesna masa - ITM 25 – 29,9;
- debelost - ITM 30 – 39,9 in
- ekstremna debelost - $\text{ITM} > 40$.

Vendar je lahko ITM nezanesljiv v prisotnosti zavajajočih dejavnikov, kot sta ascites in edem. Poleg tega merjenje telesne višine pri starejših osebah ni zanesljivo zaradi stiskanja vretenc, izgube mišičnega tonusa in spremembe telesne drže (43). Študije kažejo, da v starosti od 30 do 80 let pride do izgube v višini do 5 cm pri moških in 8 cm pri ženskah. Meritve stoje je pri starejših ljudeh težko pridobiti zaradi nezmožnosti, da ravno stojijo zaradi slabosti, bolečine invalidnosti ali hrbtениčnih deformacij, kot sta kifoza ali osteoporoza (44).

Merjenje obsega nadlahti in meritev kožne gube tricepsa je uporabna metoda za oceno mišične mase in maščobnega tkiva v telesu. Še posebno je ta metoda uporabna, kadar tehtanje bolnikov in merjenje višine ni mogoče. Obseg nadlahti izmerimo s posebnim centimetrskim merilom. Obseg sredine nadlahti, manjši od 22 cm pri ženskah in 23 cm pri moških, nakazuje na podhranjenost. Debelino kožne gube merimo z merilnim instrumentom kaliper, odstotno vrednost očitamo iz tabel (38).

- **Funkcionalni testi**

S funkcionalnimi testi lahko ocenimo ali merimo funkcijske posledice podhranjenosti npr. mišično oslabeledost in utrujenost. Funkcionalni testi so (3):

- ročna dinamometrija ali test stiska roke, ki meri hoteno moč stiska roke, ki je povezana s prehranskim statusom ter je odsev zgodnjih sprememb v mišični masi zaradi stradanja;
- testi pljučne funkcije, še posebno angl. *peak expiratory flow* (PEF) in angl. *forced expiratory volume* (FEV) in moč respiratornih mišic korelirata s stanjem podhranjenosti;
- testi imunske funkcije – odražajo celično posredovani imunski odziv, število limfocitov med 900 in 1500 celic/ m^3 kaže na zmerno, manj kot 900 celic/ mm^3 pa na hudo stopnjo podhranjenosti;
- delež in število T- limfocitov v periferni krvi se znižata zaradi podhranjenosti.

- **Laboratorijske preiskave**

Najpogostejše uporabljene preiskave za oceno prehranskega stanja so (3):

- osnovne laboratorijske preiskave (hemogram, DKS, biokemične preiskave: krvni sladkor, elektroliti, magnezij, fosfat, kalcij, jetrni testi, holesterol, trigliceridi);
- izračun dušikove bilance;
- število limfocitov;
- proteini akutne faze (CRP) so pokazatelj akutnega vnetnega dogajanja v organizmu;
- visceralni proteini (albumin, prealbumin, transferin).

Serumske beljakovine, ki se sintetizirajo v jetrih, se uporabljajo kot označevalci podhranjenosti. Pomanjkanje albumina napoveduje smrt in druge zaplete pri starejših ljudeh. Prehransko stanje ni edini dejavnik, ki vpliva na to beljakovino, nanjo vplivajo tudi vnetja in okužbe. To omejuje njihovo uporabo, še posebno v akutnih stanjih, poleg tega je razpolovna

doba albumina dolga 20 dni, to pomeni, da se albumin ne odziva na kratkoročne spremembe. Nizke vrednosti transferina so bolj učinkovit kazalec zgodnje proteinsko-energijske podhranjenosti, vendar je vrednost transferina nezanesljiva v stanjih, kot so nosečnost, pomanjkanje železa, hipoksija, kronične bolezni in bolezni jeter. Nizko skupno število limfocitov je po navadi slaba prognoza in je neodvisno od nizke vrednosti albumina. Podhranjenost prispeva k s starostjo povezani imunski disregulaciji, vključno z zmanjšano proliferacijo limfocitov. Nizek skupni holesterol je tudi povezan s stanjem podhranjenosti. Prav tako pomembna je ocena vitaminov in elementov v sledih, vključno z tiaminom, riboflavinom, piridoksinom, kalcijem, vitaminom D, B12 in folno kislino (45).

2.4.2 Prehranska diagnoza

Prehranska diagnoza zajema prisotne in potencialne prehranske težave, ki smo jih odkrili pri bolniku, in sicer (35):

- s prepoznavanjem in beleženjem težav (problem-P); problem opisuje spremembe prehranskega stanja pri bolniku, npr. nenamerna izguba telesne mase;
- z določanjem vzrokov in spremljajočih dejavnikov tveganja (etiologija - E); vzrok problema (zakaj problem obstaja), npr. nezadosten vnos energije in beljakovin;
- z znaki in simptomi/značilnosti (simptom - S), ki so dokazilo o problemu, npr. izguba telesne mase za več kot 3 kg;
- z dokumentiranjem.

ADA je opredelila 62 prehranskih diagnoz. Diagnoze se nanašajo na (46):

- vnos hranil in opisujejo težave, ki vključujejo vnos energije, hranilnih snovi, tekočin itd.; npr. čezmeren vnos energije, povečana potreba po hranilih ali nezadostno uživanje tekočine;
- klinično stanje, ki opisuje težave povezane z zdravstvenim ali fizičnim stanjem; npr. težave pri požiranju, nenamerne izguba telesne mase;
- vedenje in okolje, težave, ki vključujejo bolnikovo znanje, prepričanje, fizično okolje, dostop do hrane in varnost hrane; npr. nezmožnost samostojnega hranjenja, nezadostna izbira živil.

Prehranska diagnoza je strokovno mnenje dietetika. Kakovostna dokumentacija naj vsebuje prehransko diagnozo v pisni obliki (47). Prehranska diagnoza mora biti jasna, jedrnata,

specifična, povezana z enim problemom, povezana z enim vzrokom, postavljena na osnovi točnih in zanesljivih podatkov (35).

2.4.3 Prehranska intervencija

Prehranska intervencija je sklop ukrepov in dejavnosti z namenom spreminjanja prehranskega vedenja, dejavnikov tveganja, okoljskih dejavnikov ali spreminjanje prehranskega statusa posameznika ali skupine prebivalcev. Prehranska intervencija je odvisna od prehranske diagnoze in zajema načrtovanje prehranskih ukrepov, izvajanje prehranskih ukrepov ter dokumentiranje. Pri načrtovanju prehranskih ukrepov oblikujemo cilje in aktivnosti, ki jih bomo izvajali. Bolnik in dietetik skupaj določita cilje, ki morajo biti dosegljivi, izbereta najprimernejše intervencije za posameznika, določita dolžino njenega trajanja kot tudi svetovanje (47). V prehranskem načrtu opredelimo prehranske ukrepe (prehranski dodatki, izbrana dietna prehrana) in aktivnosti. Razmišljamo tudi o prehranskih navadah bolnika, načinu življenja, socialnem in ekonomskem stanju. Pri prehranskem svetovanju dietetik bolnika pouči o posebnostih in ciljih prehranskega načrta, ki vsebuje načela prehranjevanja, s katerim bo bolnik zadostil svoje prehranske potrebe, pojasni se pomen prehrane med boleznijo in zdravljenjem, poduči se o živilih ali prehranskih dopolnilih ali obojih, kako pogosto in na kakšen način naj se bolnik prehranjuje (48). Prehransko intervencijo izvede dietetik ali določi, kdo jo bo izvajal, ter jo spremlja in nadzoruje. Dokumentira ukrepe, ki so bili izvedeni po načrtu, bolnikove odzive na ukrepe, uporabljene metode ter nadaljevalni načrt (47).

Idealno bi bilo, da bi prehranski načrt izdelal za to usposobljen, prehranski strokovnjak, dietetik, ki pa je domovih za starostnike v Sloveniji prej redkost kot pravilo. Dietetik je oseba z nacionalno kvalifikacijo za področje prehrane in dietetike. Prehranska znanost je osnova za njegovo delo pri skrbi za zdravo prehrano in izobraževanje tako zdravih kot tudi bolnih posameznikov oziroma različnih skupin prebivalcev. Administrativni ali klinični dietetik lahko delujeta tako v primarnem zdravstvu kot tudi na drugih nivojih zagotavljanja zdravstvenih uslug (49). Naloga dietetika je prvenstveno opraviti oceno prehranskega stanja, podati prehransko diagnozo, zastaviti realne in merljive cilje, predlagati z dokazi podprte ukrepe, spremljati in vrednotiti učinkovitost predlaganih ukrepov, po potrebi prilagoditi oziroma spremeniti prehranski načrt, izobraževati bolnika in svojce, dokumentirati ugotovitve prehranskih ukrepov in izidov v zdravstveni dokumentaciji (50).

2.4.4 Spremljanje in vrednotenje prehranske intervencije

Spremljanje se nanaša na pregled prehranskega stanja v načrtovanih časovnih presledkih glede na prehransko diagnozo, intervencijski načrt in rezultate. Vrednotenje je sistematična primerjava sedanjih ugotovitev s prejšnjimi cilji intervencije. Preveri se, ali bolnik razume in upošteva prehranski načrt, ali so ukrepi izpeljani po načrtu, ali je intervencija spremenila vedenja in prehransko stanje, zbrati podatke, ki pokažejo vzrok za neuspeh, meri se uspeh prehranske obravnave, prepoznavajo in analizirajo vzroki za slabše rezultate, prepozna in uvaja se tudi potrebne izboljšave (47). Potrebno je spremljanje, najpogosteje kot ponavljanje presejanja, tehtanja, evidentiranje vnosa hrane in tekočine, merjenje telesne sestave, pogovor o prejšnjih in sedanjih prehranskih težavah ter vrednotenje, ocenjevanje in dokumentiranje kazalnikov bolnikovega napredovanja kot so: povečan vnos hrane, obvladovanje slabosti, izboljšanje telesne kondicije, izboljšanje prehranskega stanja ter bolnikovega zadovoljstva. Medicinske sestre in zdravstveni tehniki skrbijo in spremljajo uresničevanje prehranskih načrtov, dietetik pa na osnovi dokumentiranih podatkov vrednoti prehranski načrt in ga po potrebi spremeni (33).

2.5 Podhranjenost pri starostnikih

Kljub prejemanju 24-urne oskrbe starejši ljudje, ki živijo v domovih, ostajajo ranljivi za podhranjenost. Mednarodne ocene o razširjenosti podhranjenosti se razlikujejo glede na raven varstva in metode presoje, odstotek podhranjenih se giblje med 14 in 65 %. Starejši so zelo heterogena skupina prebivalstva, od aktivnih in zdravih do slabih, popolnoma odvisnih od drugih oseb, s kroničnimi boleznimi in hudimi okvarami (51). S starostjo povezane spremembe v kombinaciji z organskimi in psihološkimi bolezenskimi procesi prispevajo k razvoju podhranjenosti (52). Podhranjenost je pomanjkanje ali presežek (ali neravnotežje) energije, beljakovin in drugih hranilnih snovi, ki povzročajo merljive škodljive učinke na tkivu/telesu (oblika, velikost, sestava), v funkciji in s kliničnim izidom. Klinični sindrom je značilna izguba telesne mase, povezana z zmanjšanjem maščobnega tkiva in mišične mase, znan tudi kot proteinsko-energijska podhranjenost. Podhranjenost in nenamerna izguba telesne mase prispevata k postopnemu slabšanju zdravja, zmanjšanjem telesnem in kognitivnem funkcionalnem stanju, pogostejši uporabi zdravstvenih storitev, prezgodnji institalizaciji in povečani umrljivosti (53). Podhranjenost v domovih za ostarele je

najpogosteje povezana z razjedami zaradi pritiska, kognitivnimi motnjami, okužbami, slabokrvnostjo in posturalno hipotenzijo (52).

Vsi starejši ljudje imajo potencialno tveganje za podhranjenost. Debeli kot tudi tisti z premajhno telesno maso lahko doživijo nenamerno izgubo telesne mase zaradi podhranjenosti. Tveganje, povezano z izgubo mišične mase, ostane enako v obeh skupinah. Tudi prehranjeni z ITM > 30 imajo funkcionalni upad zaradi motoričnih težav, ki jim jih povzročajo čezmerna telesna masa, pa tudi zaradi presežka maščobne mase glede na mišično maso. Hospitalizirani starejši ljudje z vnosom manj kot 600 kcal/dan imajo večje tveganje za padce (53). Fiziološki upad uživanja hrane je bil opažen pri starejših ljudeh ne glede na akutne in kronične bolezni. Fiziološke spremembe, ki zmanjšujejo vnos hrane, se pogosto omenja kot anoreksijo staranja. Izguba puste telesne mase in zmanjšana stopnja bazalne presnove, opaženi v visoki starosti, prav tako vplivata na tek in vnos hrane (26).

Starejši posamezniki pogosto uživajo manjše obroke hrane, jedo počasi in pijejo manj ter pojedjo manj prigrizkov med obroki, kar prispeva k zmanjšanemu vnosu energije. Študija je pokazala 25 odstotno zmanjšanje dnevnega vnosa energije med 40. in 70. letom starosti. Druga študija, ki je primerjala razlike v porabi energije med posamezniki v starosti 25 let in 70 let, je pokazala, da so starejši moški dnevni vnos znižali za 1000 - 1200 kcal in starejše ženske pa za 600 - 800 kcal manj na dan (8). Podhranjenost povzroča številne neželene posledice: zmanjšana odpornost in povečana podvrženost okužbam, slabše celjenje ran, večja prisotnost razjed zaradi pritiska, prerastenje patogenih bakterij v gastrointestinalnem traktu, povečana izguba hranil preko blata, povečana obolevnost (54), ki lahko povzročajo neravnotežje elektrolitov, anemijo, slabost, utrujenost in smrtnost. Izguba teka in nenamerna izguba telesne mase sta dva izmed najbolj očitnih znakov podhranjenosti. Drugi znaki so suha koža, suhe sluznice, senzorna izguba, duševna zmedenost in motorična šibkost. Statistični podatki kažejo, da podhranjenost prevladuje pri starejših osebah, a je pogosto tudi napačno diagnosticirana (55).

2.5.1 Vzroki za podhranjenost pri starostnikih

V preglednici 8 je nevedenih več vzrokov za podhranjenost, vključno s fizičnim, socialnim in zdravstvenimi dejavniki. Fizični dejavniki, ki vplivajo na podhranjenost vključujejo oralno

zdravje, telesno prizadetost, zgodnjo sitost in spremembe okusa in vonja (56). Družbeni dejavniki, ki vplivajo na podhranjenost, vključujejo dejstvo, da starejši ljudje živijo sami, zlasti v mestih, imajo pogosto nizke dohodke, veliko jih ima omejevalne diete (8).

- *Slab tek* – Pojavlja se zaradi bolezni, bolečin ali slabosti, depresije ali anksioznosti, socialne izolacije, izgube ljubljene osebe ali drugih pomembnih življenjskih dogodkov, odpora do hrane, odpora do sprememb, pomanjkanja razumevanja v povezanosti prehrane in zdravja, prepričanja in prehranskih omejitev, alkoholizma, zmanjšanega občutka za okus in vonj (8).
- *Čutne zaznave* - Okus, vonj, vid in tekstura so bistvene sestavine uživanja hrane. Ugotovljeno je, da ima 80 % starostnikov starih med 65 in 80 let, oslavljen okus in vonj. Disfunkcijo okusa in vonja je mogoče pripisati izgubi okušalnih brbončic, vendar pa je lahko vzrok tudi posledica kronične bolezni ali uporabe zdravil. Izguba čuta za okus in vonj običajno prispeva k spremembi izbire hrane. Številne študije kažejo, da se prag za odkrivanje specifičnih okusov (sladko, slano, grenko) zvišuje s starostjo in da nekatera zdravila lahko zmanjšajo število brbončic in občutljivost za okus. Ljudje z slabšim čutom za vonj jedo manj (8).
- *Žvečenje in požiranje* - Suha usta, slabo zobovje ali slabo prilegajoče se zobna proteza lahko otežijo žvečenje in omejijo starostnika pri izbiri hrane, kar ovira energijski vnos. 23 % posameznikov od 65 do 75 let in 36 % starostnikov nad 75 let ima hudo parodontalno bolezen, kar 30 % starejših od 65 let je brez zob. Prav tako imajo težave z žvečenjem in požiranjem (disfagija) zaradi kapi, bolečin, zaspanosti, zmedenosti.
- *Zapoznelo praznjenje želodca* - Starejše osebe, ki imajo zmanjšan tek in podaljšano sitost, jedo manjše obroke in manj, kar lahko vodi do nezadostnega vnosa hranil in v podhranjenost.
- *Hipermetabolizem* - Nekateri bolezni dvigujejo nivo metabolizma, povečajo potrebo po energiji in beljakovinah. Rak je močno povezan z anoreksijo-kaheksijo, sindromom napredujoče izgube maščobnega tkiva in mišične mase. Ostala stanja, pri katerih je povečan metabolizem, so okužbe (npr. pljučnica), vročina, napredovana KOPB, s starostjo se povečujejo energijske potrebe in potrebe po beljakovinah (8).

- *Medicinski vzroki podhranjenosti* - Nekatere bolezni povzročajo različne fizične težave, nekatere so izčrpavajoče in njihovo zdravljenje zmanjšuje tek ali povzročajo težave, ki vplivajo na prehranjevanje, to so KOPB, Parkinsonova bolezen in artritis. Pri posameznikih z Alzheimerjevo boleznijo lahko pride do izgube teka ali pa pozabijo jesti (8).
- *Zdravila* - Starostniki imajo po navadi več bolezni in simptomov, ki jih je treba zdraviti z zdravili. Nekateri dokazi kažejo, da polifarmacija spodbuja nastanek slabega stanja prehranjenosti, najpogosteje kot manifestacija neželenih učinkov zdravil. Zdravila lahko povzročajo suha usta, kovinski okus, slabost, bruhanje, zaprtje, driske in dispepsije, kar običajno zavira željo, da bi jedli (8). Veliko število zdravil v uporabi pomeni tudi povečano tveganje za nastanek interakcij s hranili, ki vodijo do zmanjšanja absorpcije esencialnih hranil. V zvezi z posebnimi hranilnimi snovmi je študija pokazala znatno zmanjšanje vnosa prehranskih vlaknin, več v maščobah topnih vitaminov (A, D in E) in nekaterih vodotopnih vitaminov (B1, B3 in B7) v povezavi z večjim številom zdravil. Druga študija je pokazala, da vnos treh ali več zdravil zmanjšuje koncentracijo vitaminov D, K, B6, C in folatov. Pri uporabniki statinov so opazili nižjo raven kalija in vitaminov B12 in K (57).
- *Izoliranost in depresija* - Izguba zakonca, prijatelja ali spremembe v dnevni rutini, ki spremljajo upokožitev in odhod v dom, lahko prispevajo k socialni izolaciji in v nekaterih primerih k depresiji in osamljenosti kar lahko pri nekaterih starostnikih zmanjšajo željo, da bi jedli. Raziskave kažejo, da starejši ljudje pojedjo večje obroke hrane, ko jedo v skupini (8).
- *Izguba samostojnosti* - Nekateri starostniki odklonijo hrano zaradi izbire hrane v domovih in zaradi tega, ker jim negovalci ne posvečajo dovolj pozornosti. Raziskave kažejo, da 33 % starostnikov v domovih potrebuje pomoč pri opravilih, povezanih s hranjenjem: spremljanje na obroke, odpiranje embalaže, rezanjem kosov hrane, pomoč pri hranjenju (8).

Preglednica 8: Vzroki izgube telesne mase pri starejših osebah (58).

Fiziološki vzroki	
anoreksija (izguba teka, zmanjšan občutek okusa in vonja), sarkopenija (zmanjšanje mišične mase, spremembe hormonskega statusa)	
Nefiziološki vzroki	
socialni vzroki	revščina, nezmožnost samostojnega hranjenja, nezmožnost nakupa, pripravljanja hrane, socialna izolacija, samsko življenje
psihološki vzroki	alkoholizem, žalost, anksioznost, zmedenost, depresija, demenca
medicinski vzroki	karcinom, KOPB, hipermetabolizem, okužba, boleznih dihal, malabsorpcijski sindrom, disfagija, dispepsija, bruhanje, driska, slabi zobje, revmatoidni artritis, Parkinsonova bolezen
zdravila	<ul style="list-style-type: none"> • slabost, bruhanje - antibiotiki, opiat, digoksin, teofilin, nesteroidni antirevmatiki • anoreksija - antibiotiki, digoksin • zmanjšano okušanje - metronidazol, angiotenzin • opstipacija - opiat, nadomestni preparati železa, diuretiki • driska - laksativi, antibiotiki • hipermetabolizem - tiroksin, efedrin • prezgodnja sitost - antiholinergiki • zmanjšana sposobnost hranjenja - sedativi, opiat, psihotropna zdravila

2.5.2 Dejavniki ki vplivajo na vnos hrane in tekočine

Na ustrezno prehranjenost starostnika v domu vpliva tudi prehranjevalno okolje: prostor, okolje, sostanovalci, pomoč in nadzor, povratne informacije in zadovoljstvo.

- *Dejavniki ki ovirajo optimalno prehranjevanje* so hrup, glasni pogovori osebja, neustrezno pohištvo, močne luči, močno vzorčaste preproge in stene. Dejavniki, kot so kakovost osebja, neustrezna pomoč in nadzor, slaba kakovost hrane, pomanjkanje občutljivosti za potrebe posameznikov, so povezani z nezadostnim prehranjevanjem v domovih. Neprijetne prehranjevalne navade, demenca, invalidnosti, neprijeten vonj in hrup oseb za isto mizo pri obroku lahko tudi vpliva na prehranjevanje (59). Pomanjkanje znanja in usposobljenega osebja, neupoštevanje prednostnih nalog in pomanjkanje pravočasne pomoči pri hranjenju, pomanjkanje koordinacije med disciplinami, vključno s slabo interdisciplinarno komunikacijo, pomanjkanje skupne odgovornosti za prehransko oskrbo in pomanjkanje osebja so tudi dejavniki, ki vplivajo na prehranjevanje posameznika (60).

- *Dejavniki s pozitivnim učinkom na tek in prehrano* so ustrezno pohištvo, namizni prti, prtički, porcelanski pribor, nevsiljiv cvetlični aranžma, ustrezna razsvetljava, v ozadju glasba, primerna starosti, brez hrupa in motenj, urniki, ki omogočajo več osebja, zdravila, ki se jih razdeli pred obroki, odnos osebja do starostnikov, nudenje nevsiljive pomoči, pomoč pri odpiranju embalaže, pomoč pri hranjenju tako, da se ohrani dostojanstvo.
- *Vpliv živil na tek in prehranjenost* - Večja izbira hrane, omejevalne diete zmanjšane na minimum, vroče in hladne pijače na voljo zunaj rednega obroka, samopostrežba, da se omogoči večja samostojnost, obroki ob istem času, dovolj časa za hranjenje, hrana ustrezne temperature, primerne količine, kakovosti, okusa in teksture za individualne potrebe (59).

V raziskavi, v kateri so proučevali vpliv okoljskih dejavnikov in osebja v povezavi z nizkim vnosom hrane in tekočine, so ugotovili, da je v domovih, kjer je osebje usposobljeno, kjer se nudi pomoč in verbalno podporo pri hranjenju, spremlja na obroke in nadzira vnos hrane in tekočine, kjer starostniki uživajo hrano v jedilnici in ne v sobah, manj verjetnosti, da imajo starostniki nizek vnos hrane in tekočine. Veliko število starostnikov na zaposlene je bilo povezano z zmanjšanim vnosom hrane in tekočine. Pomembno je tudi merjenje zadovoljstva v smislu primernih količin hrane, kakovosti in teksture za individualne potrebe, ali je hrana ustrezne temperature in podobno (60).

2.6 Prehranska podpora

Zdrava prehrana omogoča ohranjanje zdravja, zmanjša tveganje za nastanek kroničnih bolezni in bolezni, povezanih z invalidnostjo, ohranja duševne in fizične sposobnosti in aktivno udejstvovanje v življenju. Upadanje zmogljivosti, da bi jedli in pili samostojno, vodi v podhranjenost in dehidracijo, še posebno tistih z oslABLJENO mobilnostjo in zaznavo. Nizek energijski vnos je pogost med starostniki v domovih in medicinske sestre pogosto precenjujejo dejansko zaužito hrano starostnikov. Medicinske sestre in drugo negovalno in strežno osebje potrebuje več izobraževanja o prehranskih težavah starejših ljudi, da bi lahko bolje razumeli in se odzvali na individualne prehranske potrebe starostnikov (61). V študiji, v kateri so proučevali znanje zdravnikov in medicinskih sester o podhranjenostjo in tveganju za

podhranjenost, je ugotovljeno pomanjkljivo znanje o podhranjenosti pri starejših osebah in vzrokih za podhranjenost (62). Študija na Finskem, ki je bila opravljena v domu za starejše bolnike z demenco, je pokazala, da se je po enoletnem izobraževanju osebja povečal energijski vnos pri varovancih in da se je pri nekaterih izboljšalo prehransko stanje (63).

Cilji prehranske podpore so (38):

- zagotavljanje zadostnih količin energije, beljakovin in mikrohranil;
- ohranjanje ali izboljšanje prehranskega stanja;
- ohranjanje ali izboljšanje funkcij, aktivnosti in zmogljivosti za rehabilitacijo;
- vzdrževanje ali izboljšanje kakovosti življenja;
- zmanjšanje obolevnosti in umrljivosti.

Posegi za izboljšanje prehranskega stanja v domovih so izobraževanje osebja, zagotavljanje dopolnil, izboljšanje okolja in nudenje pomoči. Optimizacija vnosa hrane pri starejših lahko prepreči pomanjkljivosti in bolezni, povezane s prehranjevanjem, s čimer se izboljša kakovost življenja (51).

Najboljša možnost za zdravljenje podhranjenosti je normalno prehranjevanje in pitje. Pri podhranjenih začnemo s prehransko intervencijo tako, da prilagodimo prehransko svetovanje posamezniku o povečanju beljakovin in drugih hranil v prehrani. Prehranska podpora zajema (63):

- liberalizacija bolnikove prehrane, omejitve glede diet;
- možnost pogostih manjših obrokov in prigrizkov;
- zagotavljanje ustrezne strukture hrane;
- predlaganje načinov za povečanje vnosa energije in beljakovin, ne da bi so povečala količina obroka;
- razmislek o beljakovinskem prehranskem dodatku;
- zagotavljanje zadostnega vnosa tekočin;
- nadomeščanje mikrohranil, če je bilo ugotovljeno pomanjkanje.

V primerih, ko je potrebna dodatna količina energije, se obrok lahko obogati s posameznimi hranili, kot so olje, smetana, med, sladkor, maslo, tudi komercialni modularni pripravki v obliki praha ali tekočine, ki so sestavljeni iz ene ali več vrste makrohranil (ogljikovi hidrati, beljakovine, maščobe). Večina teh pripravkov nima okusa in se lahko dodajo mleku, jogurtu, omakam, juham in podobno. Nekaj raziskav je pokazalo, da je na ta način mogoče povečati

vnos energije in beljakovin. Hkrati je pogosto opaženo pomanjkanje mikrohranil, ki jih je težko nadomesti s takšnimi dodatki. Pogosti manjši obroki, sladkega in slanega okusa, so lahko praktičen dodatek k prehranski podpori starejšim osebam. Majhne obroke zelo dobro sprejemajo tudi dementne osebe (63). Za prehransko ogrožene starostnike smernice ESPEN priporočajo zgodnje enteralno hranjenje, prehranske dodatke ali sondno hranjenje (64).

2.6.1 Enteralna prehrana

Pod enteralno prehrano je mišljeno hranjenje per os, vnos prehranskih dodatkov, hranjenje po nazogastrični sondi, gastrostomi ali jejunostomi.

- **Oralni prehranski dodatki**

Oralni prehranski dodatki so nujni pri podhranjenih starejših osebah in pri tistih, ki jim grozi podhranjenost. Priporočljiva je uporaba pri tistih ki so v zadnjih treh mesecih izgubili 5 % telesne mase, pri tistih ki so v zadnjih šestih mesecih izgubili 10 % telesne mase, in tistih ki imajo ITM < 22. Oralni prehranski dodatki različnih okusov, tekstur, prednost imajo visoko energijski in visoko beljakovinski dodatki, se predpisujejo med obroki, kot zamenjava za obrok ali se dajajo pri obroku hrane. Če se dodatke vzame med obrokoma, se jih vzame 2 uri pred obrokom ali 2 uri po obroku hrane (65). Z oralnimi prehranskimi dodatki naj bi omogočili 400 kcal/dan ali 30 g beljakovin. Raziskave so pokazale nižjo stopnjo smrtnosti in manj zapletov pri podhranjenih hospitaliziranih starostnikih, ki so uživali oralne pripravke. Najboljši rezultati so opaženi pri osebah, starejših od 75 let, ki so uživale dodatnih 400 kcal/dan, pri starejših v splošno slabem stanju in izredno podhranjenih starejših osebah. Oralna uporaba enteralnih pripravkov poveča vnos energije in hranil, kar lahko izboljša prehransko stanje (66).

- **Hranjenje po sondi**

Prehransko ogrožene starostnike, katerih splošno stanje je stabilno, je priporočljivo hraniti tudi po sondi. Razlogi za sondno hranjenje so vse oblike podhranjenosti, nezadosten vnos hranil, izguba teka, težave s požiranjem, izguba telesne mase, maligne kaheksije in demenca (66). Hranjenje po sondi je oblika hranjenja, kjer bolnik prejema hrano neposredno v želodec ali črevo. Osnovni razlog za enteralno hranjenje je vedno pomanjkljiv vnos hranil. Umetno

prehranjujemo bolnike z normalno funkcijo prebavil, ki ne morejo, ne smejo ali nočejo zaužiti dovolj hrane po naravni poti, starostnike z anatomsko, funkcionalno in metabolično funkcionalnostjo prebavil, ki povzročata maldigestijo, bolnike z beljakovinsko in energijsko nedohranjenostjo, kjer ocenimo ali pričakujemo (67):

- zmanjšano uživanje hrane (manj kot 50 % dnevnih potreb po energiji in dušiku);
- nezmožnost hranjenja več kot 5 - 7 dni, več kot 10-odstotna izguba telesne mase.

Hrana, ki se dovaja preko sond, je lahko ustrezno pripravljena v kuhinji, a mora biti tekoča, lahko pa se uporabi kateri izmed tovarniško proizvedenih preparatov - enteralne formule. V obeh primerih je treba upoštevati posebnosti dietnega režima, potrebe po kalorijah, tekočinah, mikroelementih in elektrolitih ter izbrati dieto oziroma formulo, ustrezno bolnikovim potrebam (68). Prednosti enteralnih formul so predvsem možnost za takojšnjo uporabo, velik izbor in natančno določena sestava, slabosti pa so pogosto slabo prenašanje zaradi osmolarnosti in visoka cena. Prednosti kuhinjsko pripravljene hrane so njena svežina in prilagajanje željam bolnika, če je to mogoče, slabost pa, da gre samo za okvirno določeno kalorično vrednost ter vsebnost hranil (69).

Pri bolnikih, pri katerih je enteralna prehrana predvidena za več kot 4 tedne, je priporočljiva vstavev perkutane endoskopske gastrostome (PEG). Uporaba nazogastrične sonde (NGS) je povezana z večjim številom zapletov in večkratnim vstavljanjem. Pet raziskav, v katerih so primerjali uporabo PEG in NGS, je potrdilo prednost PEG, ker omogoča zagotavljanje večjih količin energije in hranil v daljšem obdobju, manj je zapletov in omogoča enostavnejšo nego za bolnika in lažje delo za zdravstveno osebje (64). Pri sondnem hranjenju se pogosto pojavljajo zapleti, kot so slabost in bruhanje, driska in zaprtje, zamašitev ali izpad sonde ter zatekanje želodčne vsebine ob sondi. Redki zapleti so aspiracija, hipoglikemija, hiperglikemija, krvavitev in vraščena sonda.

2.6.2 Parenteralna prehrana

Parenteralna prehrana pomeni vnašanje vseh življenjsko pomembnih sestavin po intravenozni poti. Parenteralno prehransko podporo je treba začeti pri starejši osebi, pri kateri energijski vnos enteralno in oralno ne zadošča za več kot 7 - 10 dni. Parenteralna prehrana je varna in učinkovita in jo je treba obravnavati kot del zdravljenja, je uporabna metoda za prehransko podporo pri starejših in podhranjenih bolnikih, vendar pa je v primerjavi z enteralno prehrano

in peroralnimi dopolnili manj pogosto upravičena. Pri parenteralni prehrani ni posebnih zapletov, lahko pa se pojavijo hipoglikemija, hiperglikemija in sepsa (70).

Starostniki lahko zavrnejo prehransko obravnavo zaradi nekaterih funkcionalnih nezmožnosti. Odklanjanje starostnika, da odpre usta, ko se mu hrana ponuja, ni vedno znak nepripravljenosti, da bi jedli. Lahko bi pomenilo ustno dispraksijo ali apraksijo, ki ju lahko povzroči poškodba leve možganske hemisfere, ki jo pogosto spremljata disfazija ali afazija, kar preprečuje starostniku, da negovalca obvesti o problemu. Starostnik lahko odkloni hrano zaradi pomanjkanja motivacije ali razmišljanja, da je hrana neprivlačna. Zato je treba prilagoditi okoliščine in upoštevati dejavnike, kot so zdravstveni dejavniki, vrsta hrane itd. Starostniki se lahko vzdržijo prehranske obravnave, ki se šteje za zagotavljanje sprejemljive kakovosti življenja. Razlog je, da se ne strinjajo s tem in posvečajo večjo pozornost drugim vidikom življenja, želijo biti neodvisni (71).

3 METODE DELA

3.1 Namen, cilji in raziskovalno vprašanje

Namen magistrske naloge je bil raziskati, kakšne so prehranjevalne navade starostnikov v Domu upokojencev Izola in stanje njihove prehranjenosti, saj tega še niso raziskali.

Cilji magistrske naloge so naslednji:

- pregledati različno znanstveno literaturo s področja prehrane starejših;
- oceniti prehransko stanje starostnikov v domu;
- določiti prehranjevalne navade;
- oceniti prehransko podporo.

Raziskovalno vprašanje magistrske naloge je: Ali med starostnima skupinama starostnikov Doma upokojencev Izola obstajajo razlike v prehranski ogroženosti?

V nalogi smo uporabili naslednje hipoteze:

H 1: Ocena prehranskega stanja je ustrezna in starostniki v domu niso podhranjeni.

H 2: Med spoloma ni razlik v oceni prehranskega stanja.

H 3: Skupina starostnikov, starih od 65 do 85 let, in skupina starostnikov nad 85 let imata enake ocene prehranskega stanja.

H 4: Prehranske navade starostnikov niso v skladu s priporočili prehranskih smernic.

3.2 Vzorec

Raziskovalno populacijo je predstavljalo 100 naključno izbranih starostnikov Doma upokojencev Izola, 50 moških in 50 žensk iz starostnih skupin 65 - 85 let in 85 in več let.

3.3 Uporabljeni pripomočki in merski instrumenti

Kot instrumentarij smo uporabili standardni anketni vprašalnik *Mini prehranski pregled* (MPP), katerega namen je ocena stanja prehranjenosti in izvedba prehranske podpore. MPP je sestavljen iz dveh delov. Prvi del MPP – *presajanje* – vsebuje vprašanja, ki se nanašajo na

izgubo teka, izgubo telesne mase, mobilnost, prisotnost stresa ali bolezni v zadnjih treh mesecih, nevropsihološke težave ter ITM (priloga 1). Doseženih 11 ali manj točk kaže na mogočo podhranjenost in pregled je treba nadaljevati. Če je anketiranec dosegel 12 točk, ni treba nadaljevati z drugim delom vprašalnika. Drugi del vprašalnika MPP – *pregled* – vsebuje še dve dodatni antropometrijski merili (obseg sredine nadlahti in obseg meč) ter dodatna vprašanja, ki se nanašajo na jemanje zdravil, število in vrsto zaužitih obrokov, samooceno lastnega zdravja in stanja prehranjenosti (priloga 2). Največje možno število točk vprašalnika MPP je 30 točk. Doseženih 24 točk in več kaže na ustrezen prehranski status. Od 17 do 23,5 točke kaže na tveganje za podhranjenost, manj kot 17 točk pa na podhranjenost. Za merjenje telesne mase in telesne višine smo uporabili medicinsko tehtnico z merilnikom višine. Obseg nadlahti in meč smo izmerili s centimetrskim trakom. Pridobljene podatke smo statistično obdelali in prikazali s pomočjo SPSS programa. Izračunali smo opisne statistike (minimum, maksimum, povprečje, standardni odklon) ter uporabili parni t-test in Mann Whitneyjev U-test.

3.4 Potek raziskave

Raziskava je potekala decembra 2013 v Domu upokojencev Izola. Kot instrumentarij smo uporabili standardni anketni vprašalnik MPP. Večina starostnikov je vprašalnik izpolnjevala po metodi vodenega intervjuja, tam kjer to ni bilo mogoče so sodelovali zdravstveno osebje in svojci. Za izvedbo ankete smo dobili pisno dovoljenje vodstva Doma upokojencev Izola.

4 REZULTATI

Prikazani so podatki, ki smo jih pridobili z ugotavljanjem prehranskega stanja (prehransko presejanje in prehranski pregled) starostnikov iz Doma upokojencev Izola. V raziskavi je sodelovalo 50 moških in 50 žensk, starih v povprečju 81 let (s.d. = 7,8). Anketirance smo razdelili v dve starostni skupini, v skupino od 65 - 85 ter v skupino od 85 in več let. V prvi starostni skupini je 63 starostnikov, od tega 36 moških in 27 žensk. V drugi starostni skupini je 37 starostnikov, od tega 14 moških in 23 žensk (preglednica 9).

Preglednica 9: Razdelitev starostnikov po starostnih skupinah in po spolu.

Spol		Število (n)	Starostna skupina	
			65 - 85 let	85 in več let
moški		50	36	14
ženske		50	27	23
skupaj		100	63	37

4.1 Rezultati prehranskega presejanja

A Ali v zadnjih treh mesecih pojedete manj hrane zaradi izgube teka, težav s prebavo, žvečenjem ali požiranjem?

Iz preglednice 10 je razvidno, da imajo hudo izgubo teka 3 starostniki, in to 2 moška iz starostne skupine 65 - 85 let in 1 moški iz starostne skupine 85 in več let. Zmerno izgubo teka ima 12 starostnikov, od tega 5 moških in 4 ženske iz starostne skupine 65 - 85 let in 1 moški in 2 ženski iz starostne skupine 85 in več let. Večina, 85 starostnikov, 41 moških in 44 žensk, nima težav s tekom.

Preglednica 10: Izguba teka v zadnjih treh mesecih

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
huda	2	0	1	0	3	0
zmerna	5	4	1	2	6	6
brez izgube	29	22	12	22	41	44

B Izguba telesne mase v zadnjih treh mesecih?

Več kot 3 kg je v zadnjih treh mesecih izgubilo 11 starostnikov, od tega 6 moških in 2 ženski iz starostne skupine 65 - 85 let in 2 moška in 1 ženska iz starostne skupine 85 in več let. Med 1 in 3 kg je izgubilo 11 starostnikov, od tega 4 moški in 3 ženske iz starostne skupine 65 - 85 let in 2 moška in 2 ženski iz skupine 85 in več let. Starostnikov, ki niso izgubili telesne mase zadnje tri mesece, je 78, od tega 36 moških in 42 žensk (preglednica 11).

Preglednica 11: Izguba telesne mase v zadnjih treh mesecih

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
več kot 3 kg	6	2	2	1	8	3
ne vem	0	0	0	0	0	0
med 1 in 3 kg	4	3	2	2	6	5
brez izgube tel. mase	26	22	10	20	36	42

C Sposobnost premikanja?

Preglednica 12 prikazuje, da je 20 starostnikov nepremičnih, od tega je 8 moških in 7 žensk iz starostne skupine 65 - 85 let in 3 moški in 2 ženski iz druge starostne skupine. Ven ne gre 35 starostnikov, to je 5 moških in 7 žensk iz prve starostne skupine in 7 moških in 16 žensk, starih 85 in več let. Ven gre 45 starostnikov, od tega 23 moških in 13 žensk iz prve starostne skupine in 4 moški in 5 žensk iz druge starostne skupine.

Preglednica 12: Sposobnost premikanja starostnikov

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
ne vstaja	8	7	3	2	11	9
ne gre ven	5	7	7	16	12	23
gre ven	23	13	4	5	27	18

D Ali ste utrpeli psihološki stres ali akutno obolenje v zadnjih treh mesecih?

Preglednica 13 kaže, da je 27 starostnikov utrpelo psihološki stres ali akutno obolenje v zadnjih treh mesecih, od tega 7 moških in 7 žensk, starih 65 - 85 let in 4 moški in 9 žensk iz

starostne skupine 85 in več let. Starostnikov, ki niso utrpeli akutnega obolenja ali doživeli psihološkega stresa v zadnjih treh mesecih, je 73, od tega 39 moških in 34 žensk.

Preglednica 13: Prisotnost psihološkega stresa ali akutnega obolenja v zadnjih treh mesecih

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
da	7	7	4	9	11	16
ne	30	20	9	14	39	34

E Nevropsihološke težave?

V preglednici 14 je prikazana prisotnost nevropsiholoških težav, kot sta demenca in depresija. Hudo obliko demence smo opazili pri 19 starostnikov, in to pri 3 moških in 3 ženskah iz starostne skupine 65 - 85 let in 6 moških in 7 ženskah iz druge starostne skupine. Blago demenco ali depresijo ima 14 moških in 17 žensk iz starostne skupine 65 - 85 let in 8 moških in 11 žensk iz druge starostne skupine. Brez nevropsiholoških težav je 31 starostnikov, od tega 19 moških in 12 žensk.

Preglednica 14: Prisotnost nevropsiholoških težav glede na spol in starostno skupino

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
huda demenca	3	3	6	7	9	10
blaga demenca	14	17	8	11	22	28
brez težav	18	7	1	5	19	12

F Indeks telesne mase (ITM)?

ITM manj od 19 kg/m^2 ima 9 starostnikov, od tega 7 moških in 2 ženski iz starostne skupine 65 - 85 let in 1 moški in 2 ženski iz druge starostne skupine. ITM med 19 kg/m^2 in 21 kg/m^2 ima 10 starostnikov, od tega 2 moška in 2 ženski iz prve starostne skupine in 2 moška in 4 ženske iz druge starostne skupine. ITM $21 - 23 \text{ kg/m}^2$ imajo 4 moški in 1 ženska iz starostne skupine 65 - 85 let in 6 moških in 4 ženske iz druge starostne skupine. ITM več kot 23 kg/m^2 ima 63 starostnikov, 28 moških in 35 žensk (preglednica 15).

Preglednica 15: Razvrstitev ITM glede na spol in starostno skupino

ITM (kg/m ²)	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
< 19	7	2	1	2	8	4
19 - 21	2	2	2	4	4	6
21 - 23	4	1	6	4	10	5
> 23	21	22	7	13	28	35

Najmanjša izmerjena telesna višina je 145 cm, največja 185 cm, povprečna 166,53 cm (s.d. = 9,35). Najmanjša izmerjena telesna masa je 40 kg, največja 130 kg, povprečna je 70,64 kg (s.d. = 16,60).

V preglednici 16 je prikazano stanje prehranjenosti glede na ITM po spolu. Glede na ITM je podhranjenih 10 starostnikov, od tega 8 moških in 2 ženski. Pri 3 ženskah obstaja možnost za podhranjenost. Normalno telesno maso ima 34 starostnikov, od tega 19 moških in 15 žensk. Čezmerno telesno maso ima 35 starostnikov, 16 moških in 19 žensk. Debelost prve stopnje je ugotovljena pri 11 starostnikih, in to pri 7 moških in 4 ženskah. Debelost druge stopnje pa pri 3 ženskah, pri 4 ženskah pa debelost tretje stopnje. Najmanjša izmerjena vrednost ITM je 16 kg/m², največja vrednost ITM je 48 kg/m², povprečna vrednost ITM je 25 kg/m² (s.d. = 5,87).

Preglednica 16: Prikaz stanja prehranjenosti glede na ITM po spolu

Stanje prehranjenosti	ITM (kg/m ²)	Moški (n)	Ženske (n)
podhranjenost	< 18,5	8	2
potencialna podhranjenost	18,5 - 19,9	0	3
normalna telesna masa	20 - 24,9	19	15
čezmerna telesna masa	25 - 29,9	16	19
debelost I. stopnje	30 - 34,9	7	4
debelost II. stopnje	35 - 39,9	0	3
debelost III. stopnje	40 - 50	0	4

Ugotovili smo, da je 11 točk ali manj doseglo 57 starostnikov, od tega 27 moških in 30 žensk (preglednica 17) iz Doma upokojencev Izola, oziroma da pri njih obstaja nevarnost za podhranjenost ali so podhranjeni, in to 16 moških in 12 žensk in starostne skupine 65 - 85 let

in 11 moških in 18 žensk, starih 85 in več let. Več od 12 točk je doseglo 43 starostnikov, od tega 23 moških in 20 žensk, kar kaže, da niso v nevarnosti za podhranjenost. Pri ženskah je najmanjše število doseženih točk 1, največje 14, povprečno 10,64 (s.d. = 2,54). Pri moških je najmanjše število točk 2, največje 14, povprečno 10,42 (s.d. = 3,26). Povprečno število doseženih točk pri starostni skupini 65 - 85 let je 10,8 (s.d. = 3,16), v starostni skupini nad 85 let pa 10 (s.d. = 2,40).

Preglednica 17: Rezultati prehranskega presejanja

Rezultati preh. presejanja	65-85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
11 točk in manj	16	12	11	18	27	30
12 točk in več	20	14	3	6	23	20

S prehranskim presejanjem je bilo ugotovljeno, da 43 starostnikov ni v nevarnosti za podhranjenost. Najmanjše število let pri teh starostnikih je 66, največje je 92, povprečno 78, (s.d. = 7,73). Najmanjše doseženo število točk pri MPP - presejanju je 12, največje 14, povprečno 13,05 (s.d. = 0,72). Najmanjša izmerjena telesna višina pri starostnikih, ki niso v nevarnosti za podhranjenost, je 145 cm, največja 185 cm, povprečna izmerjena telesna višina pa 166,70 cm (s.d. = 10,37). Najmanjša izmerjena telesna masa je 54 kg, največja 130 kg in povprečna 79 kg (s.d. = 17,03). Pri starostnikih, ki niso v nevarnosti za podhranjenost, je najmanjši ITM (kg/m^2) 20, največji 48, povprečen ITM je 28,58 (s.d. = 6,21).

4.2 Rezultati prehranskega pregleda

Prehranski pregled smo nadaljevali pri 57 starostnikih, od tega 27 moških in 30 ženskah, ki so pri prehranskem presejanju dosegli 11 in manj točk in so v nevarnosti za podhranjenost.

G Živite samostojno (ne v domu za ostarele ali v bolnišnici)?

Starostniki živijo v Domu upokojencev Izola.

H Jemljete več kakor tri predpisana zdravila na dan?

Več kot tri predpisana zdravila na dan jemlje 50 starostnikov, od tega 26 moških in 24 žensk (preglednica 18). Iz starostne skupine 65 - 85 let več kot tri zdravila na dan jemlje 15 moških

in 9 žensk in 1 moški in 15 žensk iz starostne skupine 85 in več let. Zdravil ne jemlje 7 starostnikov, od tega 1 moški in 6 žensk.

Preglednica 18: Jemanje zdravil

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
da	15	9	11	15	26	24
ne	1	1	0	5	1	6

I Razjeda zaradi pritiska ali kožna razjeda?

Razjedo zaradi pritiska ali kožno razjedo imajo 4 starostniki, in to 3 moški in 1 ženska (preglednica 19). Kronično rano imajo 1 moški iz starostne skupine 65 - 85 let in 2 moška in 1 ženska iz starostne skupine 85 in več let. Večina starostnikov nima kroničnih ran.

Preglednica 19: Prisotnost kroničnih ran

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
da	1	0	2	1	3	1
ne	15	10	9	19	24	29

J Koliko polnih obrokov pojedete na dan?

En polni obrok hrane zaužijeta 2 moška iz starostne skupine 65 - 85 let. Dva polna obroka hrane na dan zaužije 8 starostnikov, 1 ženska in 3 moški iz starostne skupine 65 - 85 let in 4 ženske iz starostne skupine 85 in več let. Večina, 47 starostnikov, zaužije tri polne obroke hrane na dan, 24 moških in 23 žensk (preglednica 20).

Preglednica 20: Število obrokov na dan

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
1 obrok	2	0	0	0	2	0
2 obroka	1	3	0	4	1	7
3 obroka	13	7	11	16	24	23

K a. Vnos beljakovin - vsaj en mlečni obrok na dan (mleko, sir, jogurt)?

Večina (54) starostnikov zaužije najmanj en obrok mleka in mlečnih izdelkov na dan. Mleko in mlečne izdelke enkrat na dan ne zaužijejo 2 moška in 1 ženska iz starostne skupine 65 - 85 let, kar je razvidno iz preglednice 21.

Preglednica 21: Vnos beljakovin - mleko in mlečni izdelki

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
da	14	9	11	20	25	29
ne	2	1	0	0	2	1

K b. Vnos beljakovin - dva ali več obrokov stročnic ali jajc na teden?

Vsi starostniki so navedli, da ne zaužijejo dveh ali več obrokov stročnic ali jajc na teden, saj je to zelo redko na jedilniku.

K c. Vnos beljakovin - meso, ribe ali perutnina vsak dan?

Meso, ribe ali perutnino vsak dan uživa 36 starostnikov, od tega 25 moških in 21 žensk (preglednica 22). Iz starostne skupine 65 - 85 let 14 moških in 7 žensk in 11 moških in 14 žensk iz druge starostne skupine. Mesa, riba ali perutnine vsak dan ne uživa 11 starostnikov, in to 2 moška in 3 ženske iz starostne skupine 65 - 85 in 6 žensk, ki so stare 85 ali več let.

Preglednica 22: Vnos beljakovin - meso, ribe, perutnina

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
da	14	7	11	14	25	21
ne	2	3	0	6	2	9

L Zaužijete dva ali več obrokov sadja ali zelenjave na dan?

Sadja ali zelenjave dvakrat ali večkrat na dan zaužije 26 starostnikov, od tega 10 moških in 16 žensk. Iz starostne skupine 65 - 85 let 4 moški in 8 žensk in 6 moških in 8 žensk iz starostne skupine 85 in več let. Dva ali več obrokov sadja ali zelenjave ne uživa 31 starostnikov, od tega 17 moških in 14 žensk. Iz starostne skupine 65 - 85 let 12 moških in 2 ženski in 5 moških in 12 žensk iz druge starostne skupine (preglednica 23).

Preglednica 23: Vnos sadja in zelenjave

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
da	4	8	6	8	10	16
ne	12	2	5	12	17	14

M Koliko tekočine zaužijete na dan (voda, sok, kava, mleko, čaj)?

Manj kot tri kozarce tekočine na dan zaužijeta 2 ženski, stari 85 ali več let. Tri do pet kozarcev tekočine zaužije 10 moških in 18 žensk, od tega 5 moških in 4 ženske iz starostne skupine 65 - 85 let in 5 moških in 14 žensk iz starostne skupine 85 in več let. Pet in več kozarcev vode zaužije 27 starostnikov, od tega 17 moških in 10 žensk (preglednica 24).

Preglednica 24: Količina zaužite tekočine

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
manj kot 3 kozarca	0	0	0	2	0	2
3 - 5 kozarcev	5	4	5	14	10	18
5 kozarcev in več	11	6	6	4	17	10

N Način hranjenja?

Pomoč pri hranjenju potrebuje 1 ženska, stara 65 - 85 let. Težave pri hranjenju ima 6 moških in 5 žensk iz starostne skupine 65 - 85 let in 4 moški in 3 ženske iz starostne skupine 85 in več let. Brez težav se hrani 38 starostnikov, od tega 17 moških in 21 žensk (preglednica 25).

Preglednica 25: Zmožnost hranjenja

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
potrebuje pomoč	0	1	0	0	0	1
ima težave	6	5	4	3	10	8
brez težav	10	5	7	16	17	21

O Samoocena prehranskega statusa?

Da je slabo prehranjenih meni, 13 starostnikov, od tega 10 moških in 3 ženske. Iz starostne skupine 65 - 85 let 9 moških in 2 ženske in 1 moški in 1 ženska iz starostne skupine 85 in več let. Neopredeljeni so 4 moški in 6 žensk iz prve starostne skupine in 7 moških in 13 žensk, ki so stari 85 in več let. Da nima težav oziroma da so dobro prehranjeni, meni 13 starostnikov, od tega 6 moških in 7 žensk (preglednica 26).

Preglednica 26: Samoocene prehranskega stanja

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
slabo prehranjen	9	2	1	1	10	3
neopredeljen	4	6	7	13	11	20
brez težav	3	1	3	6	6	7

P Kako ocenjujete svoje zdravstveno stanje v primerjavi z drugimi?

Da njihovo zdravstveno stanje ni tako dobro, meni 28 starostnikov, od tega 8 moških in 6 žensk iz prve starostne skupine ter 5 moških in 9 žensk iz druge starostne skupine. Da je enako dobro, meni 17 starostnikov, od tega 5 moških in 12 žensk. Iz starostne skupine 65 - 85 let 2 moška in 4 ženske in 3 moški in 8 žensk iz druge starostne skupine. Svojega zdravstvenega stanja ni znalo oceniti 7 moških, 4 moški iz skupine 65 - 85 let in 3 moški iz druge starostne skupine. Da je njihovo zdravje boljše kot pri drugih, meni 5 starostnikov, od tega 2 moška iz prve starostne skupine in 3 ženske, stare 85 in več let (preglednica 27).

Preglednica 27: Ocena zdravstvenega stanja

Odgovori	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
ne tako dobro	8	6	5	9	13	15
enako dobro	2	4	3	8	5	12
ne vem	4	0	3	0	7	0
boljše	2	0	0	3	2	3

Q Obseg sredine nadlahti v centimetrih?

Obseg sredine nadlahti, manjši od 21 cm, ima 12 starostnikov, od tega 8 moških in 4 ženske. Iz starostne skupine 65 - 85 let 8 moških in 1 ženska in 3 ženske iz starostne skupine 85 let in več let. Obseg sredine nadlahti med 21 in 22 cm ima 1 moški iz prve starostne skupine in 5 moških in 1 ženska iz starostne skupine 85 in več let. Obseg nadlahti, večji od 22 cm ima 28 starostnikov, od tega 13 moških in 25 žensk. Iz prve starostne skupine 7 moških in 9 žensk in 6 moških in 15 žensk, stari 85 in več let (preglednica 28).

Preglednica 28: Obseg sredine nadlahti

Obseg sredine nadlahti	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
manj od 21 cm	8	1	0	3	8	4
med 21 in 22 cm	1	0	5	1	6	1
večji od 22 cm	7	9	6	15	13	25

R Obseg meč v centimetrih?

Obseg meč, manjši od 31 cm, ima 14 starostnikov, in to 9 moških in 5 žensk (preglednica 29). Iz prve starostne skupine 7 moških in 1 ženska in 2 moška in 4 ženske iz starostne skupine 85 in več let. Obseg meč, več od 31 cm, ima 43 starostnikov, od tega 18 moških in 25 žensk. Iz starostne skupine 65 - 85 let 9 moških in 9 žensk in 9 moških in 16 žensk iz druge starostne skupine.

Preglednica 29: Obseg sredine meč

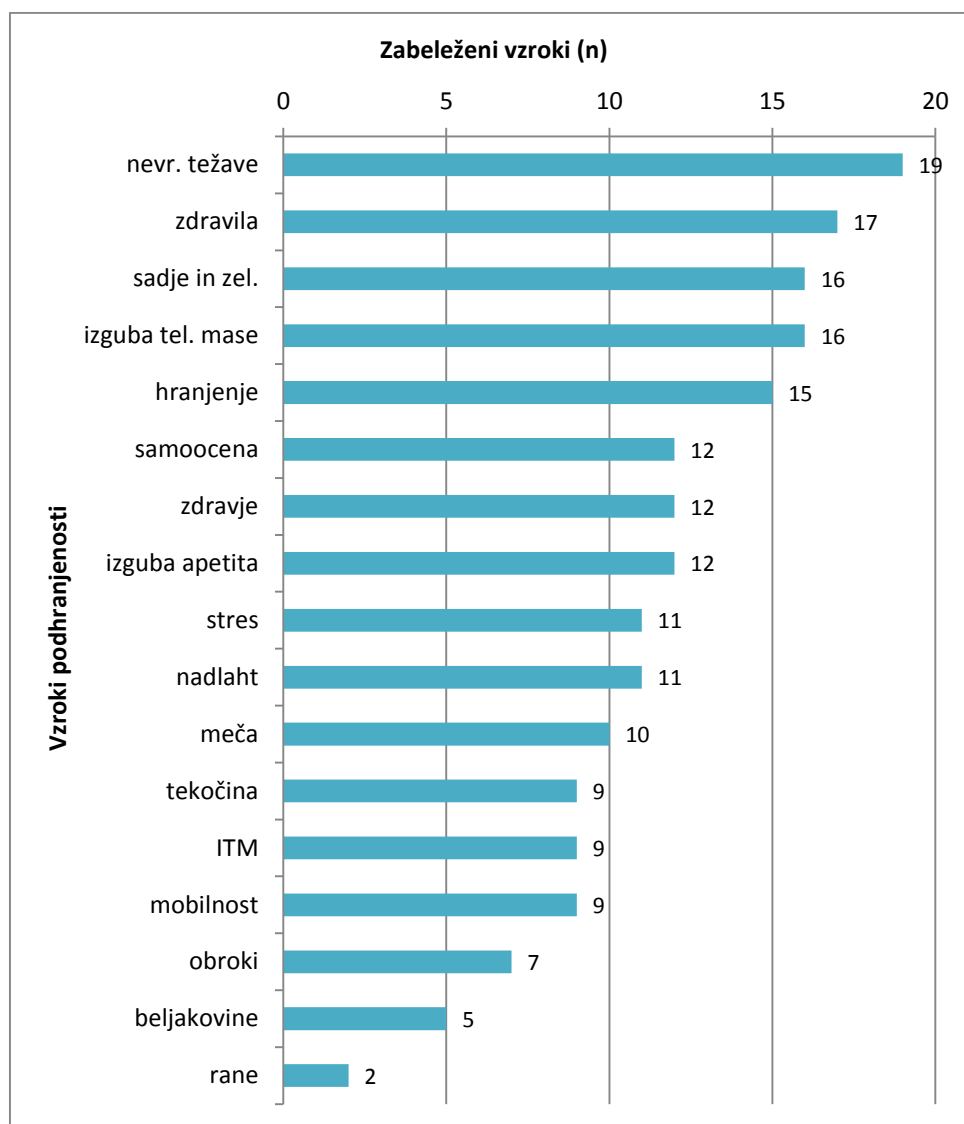
Obseg sredine meč	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
manjši od 31 cm	7	1	2	4	9	5
večji od 31 cm	9	9	9	16	18	25

Preglednica 30 kaže doseženo skupno število točk pri ugotavljanju prehranskega stanja starostnikov. Rezultati kažejo, da je 20 starostnikov, od tega 14 moških in 6 žensk, Doma upokojencev Izola podhranjenih in 35 starostnikov, 12 moških in 23 žensk, je v nevarnosti za podhranjenost. Manj od 17 točk je doseglo 11 moških iz starostne skupine 65 - 85 let in 3

moški in 6 žensk iz starostne skupine 85 in več let, ti so podhranjeni. V nevarnosti za podhranjenost je 35 starostnikov, in sicer 12 moških in 23 žensk. Iz prve starostne skupine 3 moški in 7 žensk in 9 moških in 16 žensk iz starostne skupine 85 in več let. Pri ženskah je najmanjše doseženo število točk 9, največje 22,5, povprečno 18,43 (s.d. = 3,59). Pri moških pa je najmanjše število točk 6,5, največje 25 in povprečno število doseženih točk 16,51 (s.d. = 5,04). Povprečno število doseženih točk v starostni skupini 65 - 85 let je 16,6 (s.d. = 4,91), v starostni skupini nad 85 let pa 18,41 (s.d. = 3,73).

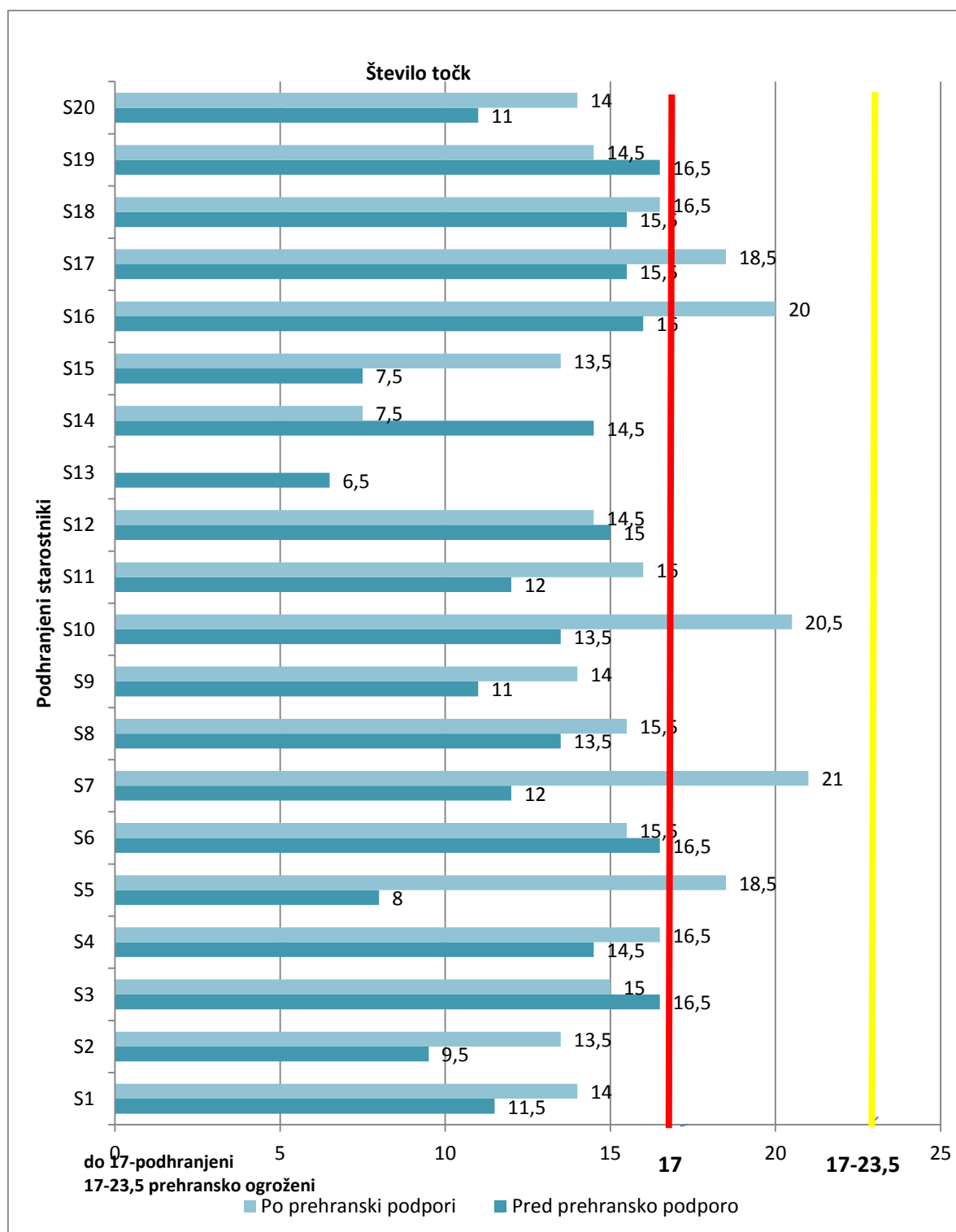
Preglednica 30: Skupno število točk glede na spol in starostno skupino

Rezultati	65 - 85 let		85 in več let		Skupaj	
	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)	moški (n)	ženske (n)
manj od 17 točk	11	0	3	6	14	6
17-23,5 točke	3	7	9	16	12	23



Slika 2: Najpogostejši vzroki za podhranjenost

Najpogostejši zabeleženi vzroki za podhranjenost pri starostnikih (slika 2) so: nevropsihološke težave ima 19 podhranjenih starostnikov, 17 starostnikov jemlje več kot tri zdravila na dan, 16 uživa manj kot dva obroka sadja ali zelenjave na dan, 16 starostnikov je izgubilo telesno maso v zadnjih treh mesecih, 15 starostnikov ima težave pri hranjenju, 12 podhranjenih starostnikov meni, da so slabo prehranjeni, 12 meni, da imajo slabo zdravstveno stanja, 12 ima težave s tekom, 11 je doživelo stres ali akutno bolezen v zadnjih treh mesecih, 11 ima obseg sredine nadlahti manjši od 21 cm, 10 ima obseg sredine meč manjši od 31 cm, 9 starostnikov ima ITM < 19, 9 ima težave pri premikanju, 9 ima nizek vnos tekočine, 7 starostnikov uživa manj kot priporočene tri obroke na dan, 5 starostnikov zaužije manj beljakovin in 2 starostnika imata kronične rane.



Slika 3: Ugotavljanje prehranskega stanja

Slika 3 prikazuje število doseženih točk pred prehransko podporo in po prehranski podpori (priloge 3, 4, 5). Po prehranski podpori je 14 starostnikov pri ugotavljanju prehranskega stanja doseglo manj od 17 točk in je podhranjenih. V nevarnosti za podhranjenost je 5 starostnikov.

5 RAZPRAVA

V magistrski nalogi smo ugotavljali prehranjevalne navade starostnikov Doma upokojencev Izola, njihovo stanje prehranjenosti in ocenili prehransko podporo. Uporabili smo kvantitativno metoda dela. Kot enota opazovanja so bili naključno izbrani starostniki, ki živijo v Domu upokojencev Izola. Kot instrumentarij smo uporabili standardni vprašalnik MPP, katerega namen je ocena stanja prehranjenosti. Sestavljen je iz dveh delov, ki vključujeta prehransko presejanje in prehranski pregled. Skupen rezultat obeh delov MPP se giblje med 0 in 30 točk. Rezultat 24 in več točk kaže na ustrezno prehranjenost, rezultat od 17 do 23,5 točk kaže na nevarnost za podhranjenost, manj kot 17 točk pa na podhranjenost (40). Od Doma upokojencev Izola smo dobili pisno dovoljenje za opravljanje raziskave (priloga 13). Pri reševanju vprašalnika je sodelovalo sto starostnikov iz starostnih skupin 65 - 85 let, od tega 36 moških in 27 žensk, in starejši od 85 let, 14 moških in 23 žensk. Večina starostnikov je vprašalnik izpolnjevala po metodi vodenega intervjuja, kjer to ni bilo mogoče, so sodelovali svojci in zdravstveno osebje. Vprašalnik smo začeli z vprašanjem, ki se je nanašalo na izgubo teka zaradi težav z žvečenjem, požiranjem ali prebavnimi težavami v zadnjih treh mesecih. Večina, 85 starostnikov, ni navajala težav s tekom, le 12 je navedlo, da ima hudo ali zmerno izgubo teka. Glede izgube telesne mase je ugotovljeno, da 78 starostnikov ni izgubilo telesne mase v zadnjih treh mesecih, 22 starostnikov pa jo je izgubilo. Zmanjšanje teka in izguba telesne mase sta zelo pomembna pri določanju prehranskega stanja. Najpogostejše težave, ki so povezane s tema dvema dejavnikoma, so zaprtje, driska, slabo zobovje, problemi z žvečenjem in požiranjem ter suha usta (72). Kar se tiče sposobnosti posameznika za gibanje, smo ugotovili, da je 55 starostnikov nepremičnih ali potrebujejo pomoč pri gibanju in da je 45 starostnikov bolj ali manj samostojnih pri opravljanju vseh življenjskih aktivnostih, tudi pri hoji. Psihološki stres in akutno obolenje lahko vplivata na tek in posledično na prehransko stanje. V zadnjih treh mesecih 73 starostnikov ni utrpelo psihološkega stresa ali akutne bolezni, utrpelo pa jih 27. Zanimalo nas je, ali imajo starostniki nevropsihološke težave (depresija, demenca) in če jih imajo, kakšne so stopnje. Huda ali lažja oblika demence je opažena pri 69 starostnikih. Spremenljiv vnos hrane je lahko simptom depresije in študija kaže, da je to razmeroma pogost vzrok za izgubo telesne mase pri starejših osebah (50). Hujšanje in spremenjene prehranjevalne navade so značilne za proces demence in nenadzorovano hujšanje je skoraj neizogibno v zadnjih fazah demence (72). 50 % bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo osem let po postavitvi diagnoze izgubi sposobnost, da se samostojno

hrani, počasnejše žvečenje in požiranje se lahko pojavi tudi v zgodnjih fazah bolezni (73). Naši rezultati kažejo, da ima 19 podhranjenih starostnikov nevropsihološke težave. ITM napoveduje nevarnost bolezni tako pri tistih, ki imajo premajhno telesno maso, kot tistih, ki so predebeli (74). Glede na ITM ima največ starostnikov čezmerno telesno maso ali so debeli, podhranjenih pa je 13 starostnikov. Opaziti je, da je večji odstotek podhranjenih in prehransko ogroženih po rezultatih MPP kot pri rezultatih ITM. Kot pojasnilo se v literaturi navaja, da vprašalnik MPP ugotavlja življenjske navade starejših oseb, ki bi lahko povzročile podhranjenost, čeprav so njihove vrednosti ITM normalne. Nekateri avtorji predlagajo vrednosti ITM med 24 in 27, nekateri pa med 24 in 29, ki bi bile ustreznejše za starejše osebe (75).

S tem smo končali prvi del MPP oziroma presejanje in ugotovili, da je 57 starostnikov iz Doma upokojencev Izola podhranjenih ali v nevarnosti za podhranjenost, od tega 27 moških in 30 žensk. S tem rezultatom nismo potrdili hipoteze 1: Ocena prehranskega stanja starostnikov v Domu upokojencev Izola je ustrezna. Med vsemi preiskovanci ni statistično značilnih razlik v doseženem številu točk MPP - presejanja med spoloma ($U = 1285.5$; $p = 0,805$), tako da smo potrdili hipotezo 2: Med spoloma ni razlik v oceni prehranskega stanja. Med preiskovanci je statistično značilna razlika med starostnima skupinama glede na rezultate pri MPP presejanju ($U = 887.0$; $p = 0,037$). Hipoteze 3: Skupina starostnikov starih od 65 do 85 let in skupina starostnikov nad 85 let imata enako oceno prehranskega stanja, ne moremo potrditi

S tem lahko tudi odgovorimo na naše raziskovalno vprašanje: Ali med starostnima skupinama starostnikov Doma upokojencev Izola obstajajo razlike v prehranski ogroženosti? Med starostnima skupinama obstajajo razlike v prehranski ogroženosti.

Pri 57 prehransko ogroženih starostnikih smo nadaljevali z drugim delom vprašalnika MPP - pregled. Večina jemlje več kot tri zdravila na dan (preglednica 18). Jemanje zdravil je povezano s kroničnimi boleznimi, ki lahko vplivajo na vnos hrane. Nekatera zdravila lahko povzročajo zmanjšano izločanje slin, slabo oralno zdravje, ki pri starejših osebah lahko pripelje do zmanjšanja teka in izgube telesne mase, slabšo absorpcijo hranil, slabost, bruhanje, kar vpliva na prehransko stanje starostnika. Študija je pokazala tri krat večje tveganje za izgubo telesne mase do 4,5 kg v obdobju enega leta za tiste, ki jemljejo pet ali več zdravil v primerjavi s tistimi, ki jih jemljejo manj (61). Slovenski raziskovalci, ki so proučevali

polifarmacijo in neprimerno predpisovanje zdravil v domovih starejših občanov, so ugotovili, da so starostniki prejeli v povprečju 5,8 zdravila na dan. Polovica oskrbovancev je prejela več kot 6 zdravil hkrati. Petina oskrbovancev je imela potencialno neprimeren predpis zdravil, ki bi lahko povzročil resen zaplet (76). Razjede zaradi pritiska ali druge kožne razjede tudi vplivajo na prehranski status. Zaradi razjede se izgubljajo beljakovine, telesne tekočine, elektroliti, povečajo pa se potrebe po beljakovinah in drugih hranilih. Pri večini anketiranih nismo zasledili kroničnih ran, zasledili smo jih le pri 4 podhranjenih starostnikih. Prednost domov starejših občanov je tudi v tem, da starostnikom omogočajo najmanj tri obroke hrane na dan, kar večina starostnikov tudi zaužije. Dva obroka hrane na dan zaužije 8 starostnikov, 2 le en obrok na dan. Prehranske smernice navajajo, da naj bi pravilen ritem prehranjevanja obsegal 3 do 6 dnevnih obrokov: 3 glavne obroke (zajtrk, kosilo in večerja) in 1 do 3 dopolnilne obroke (malice). Količinsko naj ne bi bili preobilni, med njimi naj bi bili 3- do 4-urni presledek, zadnji obrok naj bi zaužili 2 ali 3 ure pred spanjem. Neredna prehrana (premalo dnevnih obrokov, opuščanje obrokov, posebej zajtrka, nepravilen časovni razmik med obroki) je pomemben dejavnik tveganja za pojav kroničnih bolezni in slabega počutja (14). Glede vnosa beljakovin večina starostnikov vsakodnevno uživa mleko in mlečne izdelke najmanj enkrat na dan, 2 moška in 1 ženska sta to zanikala. Čeprav so jajca zelo bogat vir tako beljakovin kot tudi železa, vitamina B2, vitamina D, vitamina E, vitamina B12 in so stročnice bogat vir rastlinskih beljakovin, jih starostniki v Domu upokojencev Izola ne uživajo 2- do 3-krat na teden, ker so ta živila zelo redko na jedilniku. Meso, ribe ali perutnino vsakodnevno uživa večina starostnikov, 9 žensk in 2 moška pa ne. Dobra polovica starostnikov je povedala, da ne zaužije priporočenih dva ali več obrokov sadja ali zelenjave na dan. O nizkem vnosu sadja in zelenjava pri starostnikih poročajo tudi tuje raziskave (73, 77). Slovenska raziskava je pokazala, da sadje dvakrat na dan ali pogosteje uživa skoraj polovica starih 65 let in več (47,7 %), sadja pa v tej starostni skupini nikoli ne uživa le 0,7 %. Vsaj enkrat dnevno uživa sadje skoraj 90 % starih 65 let in več. Zelenjavo in solato dvakrat na dan ali pogosteje uživa približno četrtina starih 65 let in več, vsak dan vsaj enkrat pa štiri petine. Vnos prehranskih vlaknin je pri starejših pogosto prenizek, priporočilo za odrasle nad 51 let je 21–30 g/dan, kar je nekoliko več kot za splošno populacijo. Prehranske vlaknine v prehrani starejšega odraslega zmanjšajo pojavnost bolezni srca in ožilja in divertiklov pri moških, zmanjša pojavnost sladkorne bolezni tipa 2 pri ženskah ter zmanjša pojavnost visokega krvnega tlaka pri obeh spolih (20). Več kot polovica starostnikov ne zaužije priporočene količine tekočine na dan. Pri zdravem človeku količino napitkov odreja fiziološka žeja. Priporočljivo je, da dnevno zaužijejo dovolj tekočine, vode ali napitkov brez dodanega

sladkorja ali vsebnosti alkohola. Alkoholne pijače in kava imajo diuretični učinek, zato niso primerne za nadomeščanje tekočine (4). Saletti in sodelavci navajajo, da je lahko nizek vnos tekočin pri starejših osebah lahko tvegan, ker s staranjem upada nivo telesnih tekočin in so starostniki nagnjeni k dehidraciji (77). Hipotezo 4, ki trdi, da: Prehranjevalne navade starostnikov niso v skladu s priporočili prehranskih smernic, lahko potrdimo, ker 10 starostnikov ne zaužije priporočenih najmanj treh obrokov hrane na dan, da jih več kot polovica zaužije premalo sadja ali zelenjave in tekočine na dan ter da je vprašljiv vnos beljakovin. Večina starostnikov se hrani brez težav, 19 jih ima težave pri hranjenju. Da so slabo prehranjeni, meni 13 starostnikov, ostali so neopredeljeni ali nimajo težav. Samoocena prehranskega stanja starostnikov se ujema z rezultati, dobljenimi z vprašalnikom MPP, kar potrjujejo tudi raziskava (78). Na vprašanje, kako ocenjujejo svoje zdravstveno stanje v primerjavi z drugimi, je večina navedla, da njihovo zdravstveno stanje ni tako dobro kot pri drugih. Starostnikom smo izmerili obseg sredine nadlahti in ugotovili, da ima večina obseg nadlahti več kot 22 cm. Z meritvijo obsega meč smo ugotovili, da ima 14 starostnikov obseg sredine meč manjši od 31 cm. Glede na rezultate prehranskega pregleda prehransko ogroženih starostnikov ni statistično značilnih razlik med starostnima skupinama ($U = 495,5; p = 0,152$). Prav tako med spoloma ni statistično značilnih razlik v rezultatih prehranskega pregleda ($U = 318,0; p = 0,164$). V prehranjevalnih navadah prehransko ogroženih starostnikov ni statistično značilnih razlik med spoloma ($U = 415,5; p = 0,861$) in med starostnima skupinama ($U = 339,5; p = 0,267$).

Rezultati raziskave kažejo, da je 20 starostnikov Doma upokojencev Izola podhranjenih, od tega 14 moških in 6 žensk. V naši raziskavi je podhranjenih več moških, druga pa navaja, da je podhranjenih več žensk (79). Med spoloma ni statistično značilnih razlik v številu doseženih točk MPP - pregleda ($U = 42,5; p = 0,7654$). Prav tako ni statistično značilnih razlik v številu doseženih točk med starostnima skupinama ($U = 59,5; p = 0,072$). Raziskave kažejo, da je podhranjenih 4 - 10 % starejših oseb ki živijo doma, 15 - 38 % starejših ki živijo v institucijah, in 30 - 70 % hospitaliziranih starejših bolnikov (80). Finska raziskava poroča, da je v domovih za ostarele v Helsinkih 29 % podhranjenih starostnikov, 60 % pa v nevarnosti za podhranjenost. V švedski raziskavi je bila 1/3 starostnikov v domovih podhranjenih (77). Naša raziskava je pokazala manjši odstotek podhranjenih in prehransko ogroženih. Slabo prehransko stanje pri starostnikih ima številne negativne posledice, kot so zmanjšana odpornost organizma, večja dovzetnost za okužbe, večja smrtnost in bolehnost. V raziskavi smo želeli ugotoviti tudi, kakšna je prehranska podpora podhranjenih starostnikov. Glede na

to, da v domu nimamo možnosti dajanja oralnih prehranskih dopolnil in da svojcev nismo prosili, naj jih kupujejo kot možnost prehranske podpore, smo imeli le povečanje količine obroka ali dajanje prigrizkov. Podhranjenim starostnikom, predvsem moškim, ki so imeli dober tek, smo povečali količino obroka, kar so tudi zaužili, vendar se njihov prehranski status v večini primerov ni izboljšal. Ženskam smo med obrokom ponudili prigrizke, vendar se niso pokazali kot ustrezni, vplivali so na količino zaužite hrane pri glavnem obroku. Nekaj starostnikov je prehransko podporo odklonilo z razlago, da dobijo zadostne količine hrane, vendar hrana ni dobrega okusa, preveč je slana in mastna. Čeprav se je po prehranski intervenciji prehransko stanje podhranjenih starostnikov nekoliko izboljšalo, je 14 starostnikov doseglo manj od 17 točk in je podhranjenih in 5 starostnikov pa je še zmeraj v nevarnosti za podhranjenost. V času raziskave je en starostnik umrl. Med starostnima skupinama ni statistično značilnih razlik v številu doseženih točk MPP - pregleda ($U = 47,5$; $p = 0,467$). Prav tako ni statistično značilnih razlik v številu doseženih točk med spoloma ($U = 43,0$; $p = 0,7654$). Starostniki pa tudi niso navajeni takšnega pristopa medicinskih sester, ki se v domovih ukvarjajo z nego, meritvami in aplikacijami. K slabemu prehranskemu stanju in prehranski podpori prispeva tudi to, da ima osebje pomanjkljivo znanje, slaba je komunikacija in sodelovanje med službami, ki so odgovorne za prehrano in nego, premalo je nadzora nad zaužito hrano in tekočino, posebno pri starostnikih, ki obedujejo v centralni jedilnici, kjer hrano streže osebje kuhinje. Svojci niso vedno razumevajoči in pripravljeni prinašati tistega, česar si starostnik želi in zmore uživati. Velikokrat starostniki zavračajo hrano tudi zaradi osamljenosti in žalosti, ker so zapustili lastni dom, želijo svoje domače okrog sebe in domačo hrano. Prehransko podporo ocenjujemo kot neustrezno in neprilagojeno posameznemu starostniku.

Prehranjevalne navade in stanje prehranjenosti ljudi nad 60 oziroma 65 let so v Republiki Sloveniji razmeroma slabo raziskane, ker večina anket odraslih prebivalcev zajema le starostno obdobje med 20. in 65. letom. Rezultati raziskave iz leta 1992 v 52 domovih za starejše so pokazali, da je povprečni celodnevni obrok hrane vseboval 15,9 % energije iz beljakovin, 52,2 % iz ogljikovih hidratov in 31,9 % maščob, od tega je bilo 11,9 % nasičenih. Obroki so bili premastni in so vsebovali preveč slabih maščob. Kemična analiza vsebnosti izbranih elementov pa je pokazala, da od skupnih 52 celodnevni obrokov hrane 17 celodnevni obrokov ni preseglo dnevnih priporočil za kalcij, 29 za magnezij, 23 za cink, 37 za baker, 32 za jod in 33 za selen. Energijska vrednost celodnevni obrokov hrane je bila za vse preiskovane domove v povprečju 8,12 MJ in se je med domovi zelo razlikovala. Količina

soli je bila v povprečju nad priporočili. Količina sadja se je gibala med 26 g in 272 g in zelenjave med 51 g in 333 g na dan (14). Prehranske analize so pokazale, da hrana v domovih vsebuje preveč nasičenih maščob, soli in dodanih sladkorjev in premalo vlaknin (81). Vnos mikrohranil je nizek, torej premalo je kalcija, magnezija, folata, vitamina D, cinka in prehranskih vlaknin (82). Tudi slovenska raziskava poroča o nizkem vnosu prehranskih vlaknin, vitaminov C in D, folatov, magnezija ter da hrana vsebuje preveč maščob in soli v enem od domov starejših občanov (83).

Rezultati so kljub temu zanimivi in uporabni za primerjavo s strokovno literaturo, prav tako pa rezultate ankete lahko uporabi Komisija za pripravo jedilnikov, ki deluje v Domu upokojencev Izola. Glede na zastavljene cilje je bil namen magistrske naloge dosežen. Z raziskavo smo ocenili prehranskega stanje anketiranih starostnikov v Domu upokojencev Izola, določili smo prehranjevalne navade in ocenili prehransko podporo. Bo pa mogoče iz dobljenih ugotovitev vpeljati nekaj sprememb, ki bodo prispevale k izboljšanju prehranskega stanja starostnikov, da bi se preprečile zdravstvene posledice in izboljšala kakovost življenja starostnikov v Domu upokojencev Izola.

6 ZAKLJUČEK

S starostjo povezane fiziološke spremembe v kombinaciji z organskimi in psihološkimi bolezenskimi procesi prispevajo k razvoju podhranjenosti. Podhranjenost je pri starejših osebah pogosta težava in redko diagnosticirana. Prehrana in prehranski status starostnika v domu naj bi bil sestavni del celostne obravnave in mora upoštevati vse njegove vidike: osebne, socialne, telesne in duševne. Slabo prehransko stanje starostnika je namreč povezano s slabšo kakovostjo življenja in slabšim funkcionalnim stanjem. Zgodnje odkrivanje podhranjenosti in takojšnje ukrepanje je ključnega pomena. MPP je bil razvit, da bi se ocenilo tveganje za podhranjenost pri starejših osebah, zajema fizične in duševne vidike zdravja ter zaznava nevarnost za podhranjenost. Pomanjkanje znanja in usposobljenosti, pomanjkanje sodelovanja med enotami, pomanjkanje nadzora in odgovornosti vseh nas, ki delamo v domovih za starejše občane, sodijo tudi med dejavnike za podhranjenost. Delo z obolelimi starostniki je zelo kompleksno in od zdravstvenih delavcev zahteva veliko znanja, neprekinjenega izobraževanja, etične in moralne kakovosti zaposlenih v zdravstveni negi in oskrbi ter veliko sposobnost empatije. Redni prehranski pregledi in sodelovanje medicinskih sester, dietetika, zdravnika in svojcev so od ključnega pomena. Ob takem sodelovanju lahko dietetik poskrbi za spremljanje prehranskega stanja, doseže, da starostniki zaupajo njegovemu znanju, saj so starejši ljudje dovzetni za spremembe le, če so deležni pozornosti osebja. Zato velja poudariti, da samo izobraženo osebje, ki spremlja novosti z zavedanjem, da je odgovorno za zdravstveno stanje varovancev, ki dela na medsebojnem zaupanju in spoštovanju želja, potreb in zmožnosti dojemanja starejše osebe, le tako lahko opravlja svoje delo kakovostno. Pričakovani uspehi ob takem delu ne morejo izostati.

Dom upokojencev je zavod, v katerem nekateri stari ljudje preživijo zadnje obdobje svojega življenja. Lahko ga sprejmejo kot veliko breme ali kot najboljšo rešitev za svojo življenjsko situacijo. Od človeka samega, od njegovih svojcev in prijateljev ter domskega osebja je odvisno, ali bo dom upokojencev zgolj zavod ali tretji dom. Za vse tri dejavnike pa smo odgovorni ljudje, ki lahko v tem procesu drug drugemu pomagamo.

7 LITERATURA

- 1 Bilban M. Staranje in starostniki. V: Zorec-Karlovšek M, ur. Starejši voznik: zbirka prispevkov prikazanih na simpoziju 22. septembra 2010 v AMZ - Centru varne vožnje na Vranskem. Ljubljana: Združenje za razvoj forenzične toksikologije in drugih forenzičnih ved – FORTEX, 2010: 25–41.
- 2 Poredoš P. Zdravstveni problemi starostnikov. *Zdrav Vestn* 2004; 73: 753–756.
- 3 Ministrstvo za zdravje: Priporočila za prehransko obravnavo bolnikov v bolnišnicah in starostnikov v domovih za starejše občane. Ljubljana, 2008.
- 4 Pokorn D. Prehrana v različnih življenjskih obdobjih: prehranska dopolnila v prehrani. Ljubljana: Marbona, 2003: 177-8.
- 5 Prašević-Kojić T. Procena nutritivnog rizika u populaciji starih obolelih od diabetes melitus tip 2. *Opšta medicina* 2009; 15(3-4): 79–115.
- 6 Mirc A, Čuk V. Ohranjanje življenjskih aktivnosti varovanca z demenco s pomočjo teoretičnih modelov zdravstvene nege. *Obzorn Zdr N* 2010; 44(3): 163-172.
- 7 Statistični urad RS. Demografsko socialno področje. Prebivalstvo. Dobljeno na: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5780 <10. 1. 2014>
- 8 Champion A. Anorexia of Aging. *Annals of Long-Term Care. Clinical Care and Aging* 2011; 19(10): 18–24.
- 9 Bošnjir J i sur. Nužnost stalne kontrole i nadzora prehrane u domovima za starije osobe u Hrvatskoj. *Medicus* 2005; 14(2): 305–312.
- 10 Russel RM. The aging process as a modifier of metabolism. *Am J Clin Nutr* 2000; 72(2): 529–532.
- 11 Kogoj A. Psihološke potrebe v starosti. *Zdrav Vestn* 2004; 73: 749–751.
- 12 Institucionalno varstvo. Dobljeno na: http://www.mddsz.gov.si/si/delovna_podrocja/sociala/socialnovarstvene_storitve/institucionalno_varstvo/ < 20. 3. 2014>.
- 13 Domovi za starejše. Dobljeno na: http://www.starejsi.gov.si/index.php?option=com_content&view=category&id=55:socialnavarnost-starejih&Itemid=24&layout=default < 20.3.2014 >.
- 14 Resolucija o nacionalnem programu prehranske politike 2005 - 2010. Uradni list Republike Slovenije 39: 3681-3728.

- 15 Maučec-Zakotnik J, Hlastan-Ribič C, Poličnik R, Pavčič M, Štern B, Pokorn D. Nacionalni program prehranske politike od 2005 do 2010. Ljubljana, Ministrstvo za zdravje, 2005.
- 16 Referenčne vrednosti za vnos hranil (D–A–CH)/[prevod iz nemškega jezika Debeljak P, Debeljak D]. 1. izdaja. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, 2004.
- 17 WHO Technical Report Series 916, 2003. Diet nutrition and the prevention of chronic diseases.
- 18 Hlastan-Ribič C. Zdrav krožnik: priporočila za zdravo prehranjevanje. Ljubljana. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2009.
- 19 Pečjak V. Psihologija staranja. Bled: samozaložba 2007: 50.
- 20 Gabrijelčič-Blenkuš M, Stanojevič-Jerkovič O. in sod. Prehrana in telesna dejavnost za zdravje starejših - pregled stanja. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, 2010.
- 21 Poklar-Vatovec T, Bizjak M, Jakuš T. Praktično usposabljanje III - praktikum. Podiplomski študij - dietetika. Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, 2012: 17, 19, 29.
- 22 OPKP. Makrohranila. Dobljeno na:
<http://www.opkp.si/sl_SI/cms/pomoc/pomoc-pri-delu-z-opkp/makrohranila> 5.6.2014.
- 23 Hlastan-Ribič C. Uvod v prehrano. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 2009.
- 24 Inštitut za nutricionistiko. Vitamini in elementi. Dobljeno na:
<http://www.nutris.org/prehrana/abc-prehrane/vitamini/> < 5. 6. 2014 >.
- 25 Wolfe RR, Miller SL, Miller BK. Optimal protein intake in the elderly. *Clinical Nutrition* 2008; 28: 657-684.
- 26 Morley JE et al. Nutritional Recommendations for the Management of Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2010; 11: 391-396.
- 27 Kersnik J, Škrabanja V. Koristnost živil z nizkim glikemičnim indeksom: del celovitega pristopa k vodenju sladkornih bolnikov. *Zdrav Vestn* 2008; 77: 761-766.
- 28 Ferry M. Strategies for ensuring good hidratyon in the elderly 2005. *Nutrition Reviews* 2005; 63(1): 22-29.
- 29 Semolič-Valič A, Bohnec M. Zdrava in uravnotežena prehrana. V: Bohnec M, Klavs J, Tomažin-Šprohar M (ur.). Sladkorna bolezen: priročnik. Ljubljana: samozaložba, 2006: 368, 403-411.

- 30 Medič-Šarič M, Buha I, Bradamante V. Vitamini in minerali. Ptuj: In obs medicus; 2002.
- 31 Referenčne vrednosti za vnos vitaminov in mineralov – tabelarična priporočila za otroke, maldostnike, odrasle in starejše. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Ljubljana, 2013.
- 32 Human Vitamin and Mineral Requirements. Report of joint FAO/WHO expert consultation Bangkok, Thailand, 2001.
- 33 Sedej I. Vloga kliničnega dietetika pri prehranski podpori bolnika z motnjami požiranja. V: Petkovšek-Gregorin R, ur. Motnje požiranja in načini hranjenja: zbornik predavanj, Laško, 22. marec 2012. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti, 2012: 23-39.
- 34 Pavčič M. Slaba prehranjenost – velik problem v bolnišnicah in domovih za ostarele. *Za srce* 2013; 9: 23-25.
- 35 Nutrition Care Process and Model Part I: The 2008 Update. *J Am Diet Assoc* 108(7): 1113-1117.
- 36 Okorn H. Prehranska dopolnila v starosti. V: Rotovnik-Kozjek N, ur. 2. kongres klinične prehrane in presnovne podpore z mednarodno udeležbo: Zbornik. Portorož, 15 - 17. november 2013. Ljubljana: Slovensko združenje za klinično prehrano, 2013: 134-137.
- 37 Elia M, Zellipoud L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clinical Nutrition* 2005; 24: 867-884.
- 38 Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clinical Nutrition* 2003; 22(4): 415-421.
- 39 Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz Y, Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment its history, today, s practice, and future perspectives. *Nutr Clin Pract* 2008; 23(4): 388-96.
- 40 Kovačević A., Prlić N. Nutritional status in elderly aged 65and older. *Sout Eastern Europe Health Science Journal (SEEHSJ)*: 2011; 1(1): 24-31.
- 41 Radivo M. Prehrana in dietetika. Dobljeno na:
www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/Strukturni_skladi/Gradiva/MUNUS2/MUNUS2_127PrehranaInDietetika_NacrtPrehrane.pdf < 20.7.2014 >.
- 42 Antropometričnmeritve. Dobljeno na:
http://www.nutriticon.si/12_MERITVE/antropometricne-meritve < 20.7.2014 >.
- 43 Morley JE. Assessment of Malnutrition in Older persons: A Focus on the Mini nutritional Assessment. *The Journal of Nutrition Health and Aging* 2011; 15(2): 87-90.

- 44 Hirani V, Mindell J. A comparison of measured height and demi-span equivalent height in the assessment of body mass index among people aged 65 years and over in England. *Age and Aging* 2007; 37(3): 311-317.
- 45 Harris D, Haboubi N. Malnutrition screening in the elderly population. *R Soc Med* 2005; 98(9): 411-414.
- 46 ADA Standardized Language. Dobljeno na:
http://www.anfponline.org/CE/nutrition_connection/2008_winter.shtm < 2.8.2014 >.
- 47 The British Dietetic Association. Nutrition and Dietetic Care process 2009; 1-11.
- 48 Volk I. Analiza stanja hranjenosti, energijskega vnosa in vnosa makrohranil pri bolnikih v bolnišnici [specialistično delo]. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, 2011: 25, 26.
- 49 Poklar-Vatovec T, Bizjak M. Praktično usposabljanje II: praktikum: prehransko svetovanje - dietetika, 3. letnik. Izola, Visoka šola za zdravstvo Izola. Univerza na Primorskem, 2010.
- 50 Tappenendent K. et al. Critical Role of Nutrition in Improving Quality of Care: An Interdisciplinary Call to Action to Address Adult Hospital Malnutrition. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2013; 113(9): 1219-1237.
- 51 Bamford C, Heaven B, May C, Maynihan P. Implementing nutrition guidelines for older people in residential care homes: a qualitative study using Normalization Process Theory. *Implementation Science* 2012; 7: 106.
- 52 Hajjar R, Kamel H, Denson K. Malnutrition In Aging. *The Internet Journal of Geriatrics and Gerontology*, 2003; 1:1.
- 53 Evans C. Malnutrition in the Elderly: A Multifactorial Failure to Thrive. *The Permanente Journal* 2005; 9(3): 38-41.
- 54 Vranešić-Bender D, Krznarić Ž. Malnutricija-podhranjenost bolniških pacienata. *Medicus* 2008; 17(1): 71-79.
- 55 Furman EF. Undernutrition in Older Adults Across the Continuum of Care. *Journal of Gerontological Nursing* 2006; 32(1): 22-27.
- 56 Hall B, Brown L. Food Security Among Older Adults in the United States. *Clinical Nutrition* 2005; 20(4): 329-336.
- 57 Jyrkkä J, Mursu J, Enlund H, Lönnroos E. Polypharmacy and nutritional status in elderly people. *Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2012; 15(1): 1-6.

- 58 Visvanathan R. Undernutrition in Older People: A Serious and Growing Global Problem. *Journal of Postgraduate Medicine* 2003; 49: 352-360.
- 59 Jensen J, Chisholm A, Field P. The Dining Environment in Residential Care: Making mealtimes matter. *Gerontol Nurs* 2007; 33(7): 15-18.
- 60 Reed PS, Zimmerman S, Sloane PD, Williams CS, Boustani M. Characteristics associated with low food and fluid intake in long-term care residents with dementia. *Gerontologist* 2005; 45(1): 74-80.
- 61 Adams NE, Bowie AJ, Simmance N, Murrari M, Crowe T. Recognition by Medical and nursing professionals of malnutrition and risk of malnutrition in elderly Hospitalised patients. *Nutrition and Dietetics* 2008; 65: 144-150.
- 62 Crogan NL, Evans BC. Utilizing predictive resident-focused problems to improve nutritional outcomes in nursing homes. *European Journal of Clinical Nutrition* 2009; 63: 913-915.
- 63 Flanagan D et al. Managing undernutrition in the elderly: Prevention is better than cure. *Australian Family Physician* 2012; 41(4): 695-699.
- 64 Volkert D. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics. *Clinical Nutrition* 2006; 25: 330-360.
- 65 Bauer JM. Nutrition in the elderly, nutritional screening and assessment-Oral refeeding. *European Clinical Nutrition and Metabolism* 2009; 4: 72-76.
- 66 Milne AC, Avenoll A, Potter J. Meta-analysis: protein and energy supplementation in older people. *Ann Intern Med* 2006; 144: 37-48.
- 67 Poklar-Vatovec T, Rebec D, Bohar A. Enteralna prehrana po nazogastični sondi. V: Jurdana M, Poklar-Vatovec T, Peršolja-Černe M, ur. Razsežnosti kakovostnega staranja. Univerza na Primorskem. Znanstveno-raziskovalno središče. Koper: Univerzitetna založba Annales, 2011: 91-102.
- 68 Schneider et al. Tolerability and efficacy of a low-volume enteral supplement containing key nutrients in the critically. *Clin Nutr* 2011; 30(5): 599-603.
- 69 Pajnič M, Mihelič Zajec A. Enteralno hranjenje kot možnost izbire pri malnutriciji. *Obzor Zdrav Nege* 2011; 45(4): 263-272.
- 70 Sobotka L et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Geriatrics. *Clinical Nutrition* 2009; 28: 461-466.
- 71 Sadman L, Agren-Bolmsjo I, Westergren A. Ethical Considerations of refusing Nutrition After stroke. *Nurs Ethics* 2008; 15: 147-159.

- 72 DiMaria-Ghalili RA, Amella E. Nutrition in older adults. *Am J Nurs* 2005; 105(3): 40-50.
- 73 Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the mini Nutritional Assessment in elderly home care patients. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 64-70.
- 74 Hickson M. Malnutrition and ageing. *Postgrad Med J* 2006; 82 (963): 2-8.
- 75 Valek M, Klarić M, Valek I, Dumić A, Valek K. Rizik podhranjenosti kod Slavonaca starije životne dobi uporabom "mini nutritivnog testa"-pilot iztraživanje *HČZJZ* 2007; 3-9.
- 76 Povše M. Poraba izbranih zdravil v Sloveniji po starostnih skupinah. V: Zorec-Karlovšek M, ur. Starejši voznik: zbirka prispevkov prikazanih na simpoziju 22. septembra v AMZ - centru varne vožnje na Vranskem. Ljubljana: Združenje za razvoj forenzične toksikologije in drugih forenzičnih ved - FORTEX, 2010: 118-128.
- 77 Saletti A, Johansson L, Yifter-Lindgren E, Cederholm T. Nutritional status according to Mini Nutritional Assessment in an institutionalized elderly population in Sweden. *Gerontology* 2000; 46: 139-145.
- 78 Saletti A et al. Nutritional status and a-year follow-up in elderly receiving support at home. *Gerontology* 2005; 51: 192-198.
- 79 Suominen M et al. Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *European Journal of Clinical Nutrition* 2005; 59: 578-583.
- 80 Raynaud-Simon A, Revel-Delhom C, Hebuterne X. Clinical practice guidelines from the French health authority: Nutritional support strategy in protein-energy malnutrition in the elderly. *Clinical Nutrition* 2011; 30: 312-319.
- 81 Bamford C, Heaven B, May C, Moynihan P. Implementing nutrition guidelines for older people in residential care homes: a qualitative study using Normalization Process Theory. *Implementation Science* 2012; 7: 106.
- 82 Woods JL, Walker KZ, Iuliano Burns S, Strauss BJ. Malnutrition on the menu: nutritional status of institutionalised elderly Australians in low-level care. *J Nutr Health Aging* 2009; 13(8): 693-698.
- 83 Selčan R. Vrednotenje prehrane v Domu za ostarele Polzela [diplomsko delo]. Ljubljana: Biotehnična fakulteta. Oddelek za živilstvo, 2009: 55-59.

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Tamari Poklar Vatovac za sprejem, strokovno usmerjanje ter pomoč pri izdelavi magistrske naloge.

Posebna zahvala gre stanovalcem Doma upokojencev Izola, ki so sodelovali v raziskavi.

Hvala moji družini, ki mi je v času študija pomagala po svojih najboljših močeh.

PRILOGE

Priloga 1: Mini prehranski pregled (MPP)-presejanje

Mini prehranski pregled (MPP) - prvi del – presejanje

A) Ali v zadnjih treh mesecih pojedete manj hrane zaradi izgube apetita, težavami s prebavo, žvečenjem ali požiranjem?

0 = huda izguba apetita

1 = zmerna izguba apetita

2 = brez izgube apetita

B) Izguba telesne mase v zadnjih mesecih?

0 = izguba telesne mase več kakor 3 kg

1 = ne vem

2 = izguba telesne mase med 1 kg in 3 kg

3 = brez izgube telesne mase

C) Sposobnost premikanja?

0 = vezan na stol ali posteljo

1 = lahko vstanem iz postelje/stola, vendar ne grem ven

2 = grem ven

D) Ali ste utrpeli psihološki stres ali akutno obolenje v zadnjih treh mesecih?

0 = da

2 = ne

E) Nevropsihološke težave?

0 = huda demenca ali depresija

1 = blaga demenca

2 = brez psiholoških težav

F) Indeks telesne mase (ITM)?

0 = ITM < 19

1 = ITM med 19-21

2 = ITM med 19-23

3 = ITM > 23

Točkovanje iz (1. dela maks. 14 točk)

12 točk ali več - normalna prehranjenost, ni nevarnosti, ni treba dokončati pregleda

11 točk ali manj - mogoča podhranjenost, pregled naj se nadaljuje.

Priloga 2: Mini prehranski pregled (MPP) - pregled

Mini prehranski pregled (MPP) - drugi del - pregled

G) Živate samostojno (ne v domu za ostarele ali v bolnišnici)?

0 = ne

1 = da

H) Jemljete več kakor tri predpisana zdravila na dan?

0 = da

1 = ne

I) Preležanine ali kožne razjede?

0 = da

1 = ne

J) Koliko polnih obrokov pojedete na dan?

0 = 1 obrok

1 = 2 obroka

2 = 3 obroke

K) Vnos beljakovin?

Vsaj en mlečni obrok na dan (mleko, sir, jogurt) ? da ne

Dva ali več obrokov stročnic ali jajc na teden? da ne

Meso, ribe ali perutnina vsak dan? da ne

0,0 = 0-1x da

0,5 = 2x da

1 = 3x da

L) Zaužijete dva ali več obrokov sadja ali zelenjava ne dan?

0 = ne

1 = da

M) Koliko tekočine zaužijete na dan (voda, sok, kava, mleko, čaj)?

0,0 = manj kakor 3 kozarce

0,5 = 3-5 kozarcev

1 = več kakor 5 kozarcev

N) Način hranjenja?

0 = nezmožen hranjenja brez pomoči

1 = hranim se z nekaj težavami

2 = hranim se sam brez težav

O) Samoocena prehranskega statusa?

0 = sebe ocenjujem kakor slabo prehranjenega

1 = ste neopredeljeni glede svojega prehranskega statusa

2 = menite, da nimate prehranskih težav

P) Kako ocenjujete svoje zdravstveno stanje v primerjavi z drugimi ljudmi?

0,0 = ne tako dobro

0,5 = ne vem

1 = enako dobro

2 = boljše

Q) Obseg sredine nadlahti v centimetrih?

0,0 = manj od 21 cm

0,5 = 21-22 cm

1 = več od 22 cm

R) Obseg meč v centimetrih?

0 = manj od 31 cm

1 = več od 31 cm

Točkovanje pregleda (maks. 16 točk)

Število točk iz presejanja, prvi del

Skupno število točk (maks. 30 točk)

Kriteriji merila podhranjenosti: -17 - 23,5 točke = v nevarnosti za podhranjenost

-manj od 17 točk = podhranjenost.

Priloga 3: Ugotavljanje stanje prehranjenosti-podhranjeni, pred prehransko podporo

S	A	B	C	D	E	F	R ₁	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	R ₂	R ₃
S ₁	2	3	1	0	0	0	6	0	1	1	0	0	0,5	2	1	0	0	0	5,5	11,5
S ₂	1	2	0	2	0	0	5	0	1	1	0,5	0	0,5	0	1	0,5	0	0	4,5	9,5
S ₃	2	0	1	2	1	2	8	0	1	1	0,5	1	0,5	2	0	0,5	1	1	8,5	16,5
S ₄	1	0	1	2	0	1	7	1	1	1	0,5	0	0	2	1	0,5	0,5	0	7,5	14,5
S ₅	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0,5	1	0,5	1	0	0	1	1	7	8
S ₆	2	3	1	0	0	3	9	0	1	2	0	0	0,5	2	0	0	1	1	7,5	16,5
S ₇	1	0	0	0	0	3	4	0	0	2	0,5	0	1	1	1	0,5	1	1	8	12
S ₈	2	3	2	0	1	0	8	0	1	2	0,5	0	1	1	0	0	0	0	5,5	13,5
S ₉	0	0	2	2	2	0	6	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	5	11
S ₁₀	2	0	0	0	1	3	5	0	1	2	0,5	0	1	2	0	0	1	1	8,5	13,5
S ₁₁	1	2	2	0	1	0	6	0	1	2	0,5	0	0,5	2	0	0	0	0	6	12
S ₁₂	1	2	0	2	1	2	8	0	1	2	0,5	0	1	1	0	0	0,5	1	7	15
S ₁₃	0	0	0	0	1	1	2	0	0	2	0,5	0	0,5	1	0	0	0,5	0	4,5	6,5
S ₁₄	1	2	1	2	1	0	7	0	1	2	0,5	0	1	2	0	1	0	0	7,5	14,5
S ₁₅	2	0	0	0	1	0	3	0	0	2	0,5	0	1	1	0	0	0	0	4,5	7,5
S ₁₆	2	0	0	0	0	3	5	0	1	2	0,5	1	1	1	1	0,5	1	1	10	15
S ₁₇	1	0	1	2	2	1	7	0	1	2	0,5	1	1	1	0	0	1	1	8,5	15,5
S ₁₈	2	2	1	2	0	0	7	0	1	2	0,5	0	1	2	1	0,5	0,5	0	8,5	15,5
S ₁₉	2	3	1	0	1	1	8	0	1	2	0,5	0	0,5	1	1	0	0,5	1	7,5	15,5
S ₂₀	0	0	2	2	1	0	5	1	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	6	11

Legenda:

S = starostnik

R₁ = število točk prvega dela MPP, presejanje

R₂ = število točk drugega dela MPP, pregled

R₃ = skupno število točk

Priloga 4: Ugotavljanje prehranskega stanja-podhranjeni, po prehranski podpori

S	A	B	C	D	E	F	R ₁	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	R ₂	R ₃
S ₁	2	3	1	2	0	0	8	0	1	1	0	0	0,5	2	1	0	0,5	0	6	14
S ₂	2	3	0	2	0	0	7	0	1	2	0,5	0	0,5	1	1	0,5	0	0	6,5	13,5
S ₃	1	0	1	2	1	2	7	0	1	1	0	1	0,5	2	0	0,5	1	1	8	15
S ₄	2	3	1	2	0	1	9	1	1	1	0,5	0	0	2	1	0,5	0,5	0	7,5	16,5
S ₅	2	3	1	2	1	0	9	0	1	2	0,5	1	1	2	0	0	1	1	9,5	18,5
S ₆	2	0	1	2	0	3	8	0	1	2	0	0	0,5	2	0	0	1	1	7,5	15,5
S ₇	2	3	1	2	0	3	11	0	1	2	0,5	0	1	2	1	0,5	1	1	10	21
S ₈	2	3	2	2	1	0	10	0	1	2	0,5	0	1	1	0	0	0	0	5,5	15,5
S ₉	0	3	2	2	2	0	9	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	5	14
S ₁₀	2	3	1	2	1	3	12	0	1	2	0,5	0	1	2	0	0	1	1	8,5	20,5
S ₁₁	2	3	2	2	1	0	10	0	1	2	0,5	0	0,5	2	0	0	0	0	6	16
S ₁₂	1	2	0	2	1	1	7	0	1	2	0,5	0	1	1	0	0,5	0,5	1	7,5	14,5
S ₁₄	1	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0,5	0	1	1	0	1	0	0	5,5	7,5
S ₁₅	2	0	1	2	1	0	6	0	1	2	0,5	0	1	2	0	0	0	0	7,5	13,5
S ₁₆	2	3	0	2	0	3	10	0	1	2	0,5	1	1	1	1	0,5	1	1	10	20
S ₁₇	2	3	1	0	2	2	10	0	1	2	0,5	1	1	1	0	0	1	1	8,5	18,5
S ₁₈	2	3	1	2	0	0	8	0	1	2	0,5	0	1	2	1	0,5	0,5	0	8,5	16,5
S ₁₉	2	3	1	2	1	1	10	0	1	2	0,5	0	0,5	1	1	0	0,5	1	7,5	17,5
S ₂₀	0	3	2	2	1	0	8	1	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	6	14

Legenda:

S = starostnik

R₁ = število točk prvega dela MPP, presejanje

R₂ = število točk drugega dela MPP, pregled

R₃ = skupno število točk

Priloga 5: Opis dejavnikov tveganja za podhranjenost pri podhranjenih starostnikih

S₁ je pri ugotavljanju prehranskega stanja dosegla 12 točk. Ima huda demenca, utrpela je stres, ITM ima 19, zaužije dva polna obroka, sadja, zelenjave in tekočine ne zaužije dovolj, obseg nadlahti je 21cm, obseg meč je manjši od 31 cm. Ponujeno prehransko podporo je odklonila. Po treh mesecih je njeno prehransko stanje ostalo enako, dosegla je 14 točk in je podhranjena.

S₂ dosegla 9,5 točk, ima zmerno izgubo teka, izguba telesne mase je med 1 in 3 kg, nepremična, ima hudo obliko demence, ITM je 19, jemlje več zdravil, zaužije dva polna obroka hrane na dan, sadja, zelenjave in tekočine ne zaužije dovolj, potrebuje pomoč pri hranjenju, obseg nadlahti ima manjši od 21cm, obseg meč je manjši od 31 cm. Prehransko podporo je odklonila. Pri vnovičnem ugotavljanju prehranskega stanja je dosegla 13,5 točk in je še vedno podhranjena

S₃ je dosegla 16,5 točk, ima zmerna izgubo teka, izgubila je telesno maso za več kot 3 kg, jemlje več zdravil, zaužije dva polna obroka hrane na dan, mesa, rib perutnine ne uživa, zaužije premalo tekočine, ocenjuje se kot slabo prehranjena. Ponujenih prigrizkov ne zaužije. Po treh mesecih ima zmerno izgubo teka, izguba telesne mase za več kot 3 kg, dosegla je 15 točk in je še vedno podhranjena.

S₄ je dosegla 14,5 točke, ima zmerno izgubo teka, izguba telesna mase je od 1 do 3 kg, ima hudo obliko demence, ITM je 19, zaužije premalo beljakovin, sadja, zelenjave in tekočine, obseg nadlahti ima med 21 in 22 cm, obseg meč manjši od 31 cm. Ponujene večje količine hrane ni zaužila. Po treh mesecih se telesna masa ni spremenila, pri vnovičnem ugotavljanju prehranskega stanja je dosegla 16 točk in je še vedno podhranjena.

S₅ je pri ugotovitvi prehranskega stanja dosegla 8 točk, ima hudo izgubo teka, izguba telesne mase je za več kot 3 kg, nepremična, utrpela stres, ITM je 19, jemlje več kot tri zdravila na dan, zaužije dva polna obroka na dan, zaužije premalo tekočine, ima težave pri hranjenju, ocenjuje se kot slabo prehranjena. Povečali smo nadzor nad zaužito hrano in tekočino, svojci so ji nosili domačo hrano, zdravstveno stanje se ji je izboljšalo. Po treh mesecih, je lahko vstala iz postelje, telesna masa se je povečala za 1 kg, zaužila je tri polne obroke in več tekočine na dan, samostojno se hrani. Število točk je 18,5 in je v nevarnosti za podhranjenost.

S₆ je dosegla 16,5 točk, ima hudo demenco, jemlje več zdravil, beljakovin, sadja, zelenjave, tekočine ne zaužije v priporočenih količinah. Večje količine hrane ne zaužije, prigrizke odklanja. Po treh mesecih se je zdravstveno stanje poslabšalo, izgubila je več kot 3 kg telesne mase, dosegla je 16,5 točke in je še vedno podhranjena.

S₇ je pri ugotavljanju prehranskega stanja dosegel 12 točk. Ima zmerno izgubo teka, izguba telesne mase je več kot 3 kg, nepremičen, utrpel je stres-zbolel je za redko kožno boleznijo,

ima hudo obliko demence, jemlje več zdravil, hrani se z težavo. Povečano količino hrane je zaužil. Po treh mesecih se je zdravstveno stanje izboljšalo, lahko vstane iz postelje, število doseženih točk je 21 in je v nevarnosti za podhranjenost.

S₈ je dosegel 13,5 točke, jemlje več zdravil, ne zaužije dovolj sadja in zelenjave, ocenjuje se kot slabo prehranjen, obseg nadlahti ima manjši od 21 cm, obseg meč manjši od 31 cm. Problem je še čezmerno uživanje alkohola in kajenje. Povečano količino hrane je zaužil. Po treh mesecih se njegova telesna masa ni spremenila, dosegel je 15,5 točke, njegovo prehransko stanje se ni spremenilo.

S₉ je pri prvem ugotavljanju prehranskega stanja dosegel 11 točk. Nima teka, izgubil je telesno maso za več kot 3 kg, zaužije le en poln obrok na dan, ITM je < 19, sadja, zelenjave, mesa ne uživa, hrana mu ni všeč, prihaja iz drugega etičnega območja, svojcev nima da mu prinašajo tisto, kar želi jesti. Prehransko podporo je odklonil. Problem je tudi uživanje alkohola in kajenje. Po treh mesecih se njegovo prehransko stanje ni spremenilo, dosegel je 14 točk in je podhranjen.

S₁₀ je dosegel 13,5 točke, vezan je na posteljo, utrpel je akutno bolezen, jemlje več zdravil, sadja in zelenjave ne zaužije v priporočenih količinah, ocenjuje se kot slabo prehranjen. Prehransko podporo je odklonil z razlago, da hrana ni v redu, čeprav je zaužil, kar mu je ponujeno. Po treh mesecih je pridobil 3 kg na telesni masi, dosegel 20,5 točke. Čeprav se mu je prehranski status nekoliko izboljšal, ostaja v nevarnosti za podhranjenost.

S₁₁ je pri ugotavljanju prehranskega stanja dosegel 12 točk, ima zmerno izgubo teka, izguba telesne mase je med 1 in 3 kg, utrpel je stres, ITM ima 16, jemlje več zdravil, ne uživa dovolj sadja, zelenjave in tekočine, ocenjuje se kot slabo prehranjen, obseg nadlahti ima manjši od 21 cm in obseg meč manjši od 31 cm. Prehransko podporo je odklonil. Po treh mesecih se telesna masa ni spremenila, dosegel je 16 točk in je podhranjen.

S₁₂ je dosegel 14,5 točke, ima zmerno izgubo teka, izguba telesne mase je 1 do 3 kg, vezan je na posteljo, ima več kroničnih bolezni, med drugim KOPB, je na kisiku, jemlje več zdravil, ne uživa dovolj sadja in zelenjave, hrani se s težavami, ocenjuje se kot slabo prehranjen, obseg nadlahti ima med 21 in 22 cm. Prehransko podporo je odklonil. Po treh mesecih pri

ugotavljanju stanja prehranjenosti je ugotovljeno, da je zmerno izgubil tek in da je izgubil telesno maso za 1 do 3 kg in dosegel je 13,5 točke.

S₁₃ je dosegel 6,5 točke, izguba telesne mase je več kot 3 kg, utrpel je akutno bolezen, je nepremičen, ITM ima 20, jemlje več zdravil, prisotnih je več kroničnih bolezni, KOPB, je na kisiku, ima maligno obolenje, prisotne rane, sadja, zelenjave in tekočine ne zaužije dovolj, potrebuje pomoč pri hranjenju, ocenjuje se kot slabo prehranjen, obseg nadlahti ima med 21 in 22 cm. Prehransko podporo je odklonil. Dva meseca po ugotavljanju prehranskega stanja je starostnik zaradi slabega zdravstvenega stanja umrl.

S₁₄ dosegel je 13 točk, izgubil je telesno maso za 1 do 3 kg, ITM ima 18, jemlje več zdravil, ne uživa dovolj sadja in zelenjave, ocenjuje se kot slabo prehranjen, obseg nadlahti ima manjši od 21 cm, obseg meč je manjši od 31 cm. Prehransko podporo je odklonil, pove, da mu je hrane dovolj. Po treh mesecih je njegovo zdravstveno stanje poslabšalo, postal je nepremičen, zmerno je izgubil tek in telesno maso za več kot 3 kg in je dosegel 7,5 točke.

S₁₅ je dosegel 7,5 točke, ITM ima 18, jemlje več zdravil, je po operaciji stegenice, nepremičen, prisotna je razjeda zaradi pritiska, sadja in zelenjave ne zaužije v priporočenih količinah, hrani se z težavo, ocenjuje se kot slabo prehranjen, obseg nadlahti je manjši od 21 cm, obseg meč manjši od 31 cm. Povečano količino obroka je zaužil, rana se je zacelila, tudi shodih je. Čeprav se mu je zdravstveno stanje izboljšalo, se telesna masa ni povečala in prehranski status se ni izboljšal. Pri ugotavljanju prehranskega stanja je dosegel 13,5 točke.

S₁₆ je dosegel 15 točk, izgubil telesno maso za 3 kg, vezan je na posteljo, je po operaciji kolka, ima hudo oblika demence, jemlje več zdravil, hrani se z težavo. Prehranske podpore mu nismo nudili, svoji so mu prinašali priboljške, ki jih je zaužil. Po treh mesecih se telesna masa ni spremenila, dosegel je 20 točk in je v nevarnosti za podhranjenost.

S₁₇ je pri ugotavljanju prehranskega stanja dosegel 15,5 točke, ima zmerno izgubo teka, izguba telesne mase je več kot 3 kg, ima več kroničnih bolezni med katerimi so KOPB, maligno obolenje in bolnišnična okužba, jemlje več zdravil. Po treh mesecih je zdravstveno stanje stabilno, tek se je izboljšal, pridobil je 3 kg na telesni masi, dosegel 18,5 točke, ostaja pa v nevarnosti za podhranjenost.

S₁₈ je pri ugotavljanju prehranskega stanja dosegel 15,5 točke, ima hudo obliko demence, uživa več zdravil, ima obdobja intenzivne hoje in govorjenja, sadja in zelenjave ne uživa v priporočenih količinah, obseg nadlahti je 22 cm, obse meč manjši od 31 cm. Povečali smo mu količino obroka, kar je tudi zaužil, dosegel 16,5 točke, vendar se po treh mesecih njegova telesna masa ni povečala in prehranski status se ni izboljšal.

S₁₉ je pri ugotavljanju prehranskega stanja dosegel 15,5 točke. Utrpel je psihološki stres ali akutno obolenje, ima blago demenco, ITM je med 19 in 21 kg/m², jemlje več zdravil, beljakovin, sadja, zelenjave in tekočin ne zaužije v priporočenih količinah, hrani se s težavami. Meni, da ni dobrega zdravja, obseg nadlahti je med 21 in 22 cm. Prehransko podporo je odklonil z razlago, da dobi zadostne količine hrane. Pri vnovičnem ugotavljanju prehranskega stanja je dosegel 18,5 točke in je v nevarnosti za podhranjenost.

S₂₀ je dosegel 10 točk, ima hudo izgubo teka, izguba telesne mase je več kot 3 kg, ITM ima 17,5, zaužije le en poln obrok na dan, vsakodnevno ne uživa beljakovin, sadja in zelenjave, ocenjuje se kot slabo prehranjen, obseg nadlahti ja manjši od 21 cm, obseg meč je manjši od 31 cm. Ne prihaja redno na obroke, uživa alkohol in kadi. Prehransko podporo je odklonil. Pri ugotavljanju prehranskega stanja je dosegel 13 točk, prehransko stanje ni spremenjeno in je podhranjen.

Priloga 6: Opisna statistika parametrov (MPP, TV, TM, starost, ITM) vseh anketiranih starostnikov

Parameter	N	Min.	Maks.	Povpr.	Stand. dev.	Koef. asim.	Koef. splošč.
MPP - presej.	100	1	14	10,53	2,918	-1,033	0,734
TV (v cm)	100	145	185	166,6	9,354	-0,070	-0,359
TM (v kg)	100	40	130	70,64	16,602	0,803	1,166
starost (let)	100	66	95	81,32	7,799	-0,440	-0,749
ITM (kg/m ²)	100	16	48	25,365	5,86888	1,231	2,425

Legenda: MPP-pres. = MPP-presejanje, N = število starostnikov, Min. = najmanj, Maks. = največ, Povpr. = povprečje, Stand. dev. = standardna deviacija, Koef. asim. = koeficient asimetričnosti, Koef. splošč. = koeficient sploščenosti, TV = telesna višina, TM = telesna masa, ITM = indeks telesne mase (kg/m²).

Priloga 7: Opisna statistika parametrov (MPP, TV, TM, starost, ITM) prehransko ogroženih starostnikov

Parameter	N	Min.	Maks.	Povpr.	Stan.dev.	Koef.asim.	Koef.splošč.
MPP-pres.	57	1	11	8,63	2,476	-1,213	0,868
TV (v cm)	57	145	185	166,40	8,602	-0,229	0,349
TM (v kg)	57	40	98	63,79	12,596	0,310	0,160
Starost (let)	57	66	95	83,61	7,088	-1,027	0,755
ITM (kg/m ²)	57	16	35	22,9386	4,24482	0,618	0,563

Legenda: MPP-pres. = MPP-presejanje, N = število starostnikov, Min. = najmanj, Maks. = največ, Povpr. = povprečje, Stand. dev. = standardna deviacija, Koef. asim. = koeficient asimetričnosti, Koef. splošč. = koeficient sploščenosti, TV = telesna višina, TM = telesna masa, ITM = indeks telesne mase (kg/m²).

Priloga 8: Opisna statistika parametrov (MPP, TV, TM, starost, ITM) starostnikov ki niso v nevarnosti za podhranjenost

Parameter	N	Min.	Maks.	Povpr.	Stand.dev.	Koef.asim.	Koef.splošč.
MPP-pres.	43	12	14	13,05	0,722	-0,070	-1,014
TV (v cm)	43	145	185	166,70	10,371	0,036	-0,911
TM (v kg)	43	54	130	79,72	17,030	0,810	0,719
Starost (let)	43	66	92	78,28	7,732	0,192	-1,030
ITM (kg/m ²)	43	20	48	28,5814	6,21148	1,321	1,717

Legenda: MPP-pres. = MPP-presejanje, N = število starostnikov, Min. = najmanj, Maks. = največ, Povpr. = povprečje, Stand. dev. = standardna deviacija, Koef. asim. = koeficient asimetričnosti, Koef. splošč. = koeficient sploščenosti, TV = telesna višina, TM = telesna masa, ITM = indeks telesne mase (kg/m²).

Priloga 9: Razvrstitev števila doseženih točk MPP - presejanja med starostnimi skupinami

Parameter	N		Min.		Maks.		Povpr.		St. dev.		Koef.asim.		Koef.splošč.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Skupaj točke	63	37	1	2	14	14	10,8	10	3,168	2,408	0,467	2,643	-1,106	-1,236

Legenda: N = število starostnikov, Min.= najmanj, Maks. = največ, Povpr. = povprečna vrednost, St. dev. = standardna deviacija, Koef. asim = koeficient asimetričnosti, Koef. splošč. = koeficient sploščenosti, 1 starostna skupina od 65 – 85 let, 2 = starostna skupina 85 in več let.

Priloga 10: Razvrstitev števila doseženih točk MPP - presejanja med spoloma

Parameter	N		Min.		Maks.		Povpr.		St. dev.		Kof. asim.		Kof. splošč.	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
MPP-pesejanje	50	50	2	1	14	14	10,42	10,64	3,264	2,554	-0,802	-1,418	-0,312	3,090

Legenda: N = število starostnikov, Min. = najmanj, Maks. = največ, Povpr. = povprečna vrednost, St. dev. = standardna deviacija, Kof. asim. = koeficient asimetričnosti, Kof. splošč. = koeficient sploščenosti, M = moški, Ž = ženski.

Priloga 11: Razvrstitev števila doseženih točk starostnikov ki so v nevarnosti za podhranjenost po spolu

Parameter	N		Min.		Maks.		Povpr.		St. dev.		Kof.asim.		Kof.splošč.	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Skupaj točke	27	30	6,5	9	25	22,5	16,51	18,43	5,0468	3,5929	-0,104	-0,445	-0,896	1,532

Legenda: N = število starostnikov, Min. = najmanj, Maks. = največ, Povpr. = povprečna vrednost, St. dev. = standardna deviacija, Kof. asim. = koeficient asimetričnosti, Kof. splošč. = koeficient sploščenosti, M = moški, Ž = ženski.

Priloga 12: Dosežene točke starostnikov ki so v nevarnosti za podhranjenost po starostnih skupinah

Parameter	N		Min.		Maks.		Povpr.		St. dev.		Kof.asim.		Kof.splošč.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Skupaj točke	28	29	8,5	6,5	25	22,50	16,6	18,413	4,912	3,734	-0,137	-0,145	-1,172	2,486

Legenda: N = število starostnikov, Min. = najmanj, Maks. = največ, Povpr. = povprečje, St. dev. = standardna deviacija, Kof. asim. = koeficient asimetrije, Kof. splošč. = koeficient sploščenosti, 1 = starostna skupina do 85 let, 2 = starostna skupina 85 in več let.

Priloga 13: Soglasje za anketiranje

**DOM UPOKOJENCEV
IZOLA
CASA DEL PENSIONATO
ISOLA Kosovelova 22,
6310 IZOLA**

Stev.: 20615632
Izola, 13.12.2013

**Slavica Sušelj
E. Driolia 2**

6310 Izola

ZADEVA: Izvedba ankete

V zvezi z vašo prošnjo z dne 12. 12. 2013 za izvedbo ankete med stanovalci Doma upokojencev Izola, ki bi jo izvedla v okviru izdelave magistrske naloge na Fakulteti za vede o zdravju Izola, smer dietetika, podiplomski študij, vam sporočamo, da lahko pristopite k anketiranju stanovalcev, in sicer v skladu s pravili in upoštevanjem prostovoljnega pristopa k anketiranju ter zagotovitvi anonimnosti.

Vsa potrebna eventualna druga soglasja pridobi delavka sama.

Podatke, pridobljene z anketo, se uporablja izključno za študijske namene na Fakulteti za vede o zdravju Izola.

Prosimo vas za en izvod pridobljenih rezultatov anketiranja. S spoštovanjem,

V.d. direktorja:

Davorina Rodela