

Univerza v Ljubljani  
*Zdravstvena* fakulteta



# ZDRAVJE STAREJŠIH LJUDI – IZZIV ZA ZDRAVSTVENE DELAVCE

Mednarodna delavnica za študente 2014

*Zbornik prispevkov z recenzijo*

Uredila:  
Andreja Mihelič Zajec  
Miroljub Jakovljevič



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

**Naslov:**  
**ZDRAVJE STAREJŠIH LJUDI – IZZIV ZA ZDRAVSTVENE DELAVCE**  
**Mednarodna delavnica za študente 2014**

Zbornik prispevkov z recenzijo, Ljubljana, 15.–19. september

**Urednika:**

Andreja Mihelič Zajec, Miroljub Jakovljevič

**Uredniški odbor:**

dr. Barbara Domajnko, dr. Blaž Ivanc, dr. Miroljub Jakovljevič, Andreja Mihelič Zajec, mag. Marija Milavec Kapun, dr. Majda Pahor, dr. Ruža Pandel Mikuš, dr. Borut Poljšak, Marija Tomšič

**Organizacijski odbor:**

mag. Barbara Babnik, dr. Barbara Domajnko, Primož Kobal, mag. Marija Milavec Kapun, dr. Marija Zaletel

**Recenzija:**

dr. Raja Gošnjak Dahmane, dr. Jelena Ficzkó, dr. Matic Kavčič, dr. Mojca Jevšnik, dr. Urška Puh, Manca Pajnič

**Jezikovni pregled:**

Špela Komac (slo.), Breda Vrhunec (angl.), Prevajalska agencija Julija d. o. o. (srb.)

**Oblikovanje in prelom:**

K8 dizajn

**Fotografija na naslovnici:**

Shutterstock

**Založila in izdala:**

Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta

Fotokopiranje in razmnoževanje po delih in v celoti prepovedano. Vse pravice pridržane.

**Leto izida:**

2014, elektronska izdaja

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616-053.9(082)(0.034.2)

613.98(082)(0.034.2)

ZDRAVJE starejših ljudi - izziv za zdravstvene delavce [Elektronski vir] :  
mednarodna delavnica za študente 2014, Ljubljana, 15.-19. september :  
zbornik prispevkov z recenzijo / uredila Andreja Mihelič Zajec, Miroljub Jakovljevič. -  
El. knjiga. - Ljubljana : Zdravstvena fakulteta, 2014  
Način dostopa (URL): [http://www2.zf.uni-lj.si/images/stories/datoteke/Zalozba/Zdravje\\_starejsih\\_ljudi.pdf](http://www2.zf.uni-lj.si/images/stories/datoteke/Zalozba/Zdravje_starejsih_ljudi.pdf)

ISBN 978-961-6808-57-6 (pdf)

1. Mihelič Zajec, Andreja

277249024

Univerza v Ljubljani  
*Zdravstvena* fakulteta



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete 3: Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja; prednostne usmeritve 3.3: Kakovost, konkurenčnost in odzivnost visokega šolstva.

Univerza v Ljubljani  
*Zdravstvena* fakulteta



# ZDRAVJE STAREJŠIH LJUDI – IZZIV ZA ZDRAVSTVENE DELAVCE

Mednarodna delavnica za študente 2014

*Zbornik prispevkov z recenzijo*

Uredila:

Andreja Mihelič Zajec

Miroljub Jakovljevič

Ljubljana, 15.–19. september



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad



# SEZNAM AVTORJEV

doc. dr. Raja Gošnak Dahmane, dr. med.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za sanitarno inženirstvo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: raja.gosnak@zf.uni-lj.si

doc. dr. Blaž Ivanc, univ. dipl. prav.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za sanitarno inženirstvo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: blaz.ivanc@zf.uni-lj.si

viš. pred. dr. Miroljub Jakovljević, viš. fiziot., univ. dipl. org.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za fizioterapijo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: miroljub.jakovljevic@zf.uni-lj.si

pred. Andreja Mihelič Zajec, viš. med. ses., univ. dipl. org.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za zdravstveno nego, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: andreja.mihelic@zf.uni-lj.si

pred. mag. Marija Milavec Kapun, viš. med. ses., univ. dipl. org., prof. def.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za zdravstveno nego, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: marija.milavec@zf.uni-lj.si

Professor Maja Nikolić, PhD, MSc MD; Faculty of medicine, University of Nis, Bulevar Nikole Tesle 21/1, 18000 Nis, Serbia  
Correspondence e-mail/ Kontaktne e-naslove: mani@junis.ni.ac.rs

viš. pred. dr. Ruža Pandel Mikuš, viš. med. ses., prof. soc. ped.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za zdravstveno nego, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: ruza.pandel@zf.uni-lj.si

izr. prof. dr. Borut Poljšak, dipl. san. inž.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za sanitarno inženirstvo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: borut.poljsak@zf.uni-lj.si

Assistant Professor Aleksandra Stanković, PhD MSc, MD; University of Nis, Faculty of medicine, Bulevar Nikole Tesle 21/1, 18000 Nis, Serbia

viš. pred. mag. Darija Ščepanović, viš. fiziot.; Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ginekološka klinika, Šljajmerjeva 3, 1000 Ljubljana

Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: [darija.scepanovic@kclj.si](mailto:darija.scepanovic@kclj.si)

pred. Marija Tomšič, viš. del. ter., univ. dipl. org.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za delovno terapijo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana

Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: [marija.tomsic@zf.uni-lj.si](mailto:marija.tomsic@zf.uni-lj.si)

doc. dr. Marija Zaletel, viš. med. ses., univ. dipl. org.; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana

Kontaktne e-naslove/Correspondence e-mail: [marija.zaletel@zf.uni-lj.si](mailto:marija.zaletel@zf.uni-lj.si)

strok. sod. Lidija Žgur, dipl. fiziot.; Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ginekološka klinika, Šljajmerjeva 3, 1000 Ljubljana

# SEZNAM KRATIC

AAHPERD – American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance/Ameriška zveza za zdravje, športno vzgojo, rekreacijo in ples

ADA – American Diabetes Association/Ameriško diabetološko združenje

AGE – Advanced Glycation End products/končni proizvodi napredovane glikacije

BP – Blood Pressure/krvni tlak

DASH – Dietary Approaches to Stop Hypertension/dieta pri povišanem krvnem tlaku

DIAPPERS – Delirium (delirij); Infection (okužba); Atrophic urethritis (atrofično vnetje sečnice); Pharmaceuticals (zdravila); Psychological (psihološki); Excessive urine output (prekomerno izločanje seča); Restricted mobility (omejena premičnost); Stool impaction (zaprtje)

DNK/DNA – Deoksiribonukleinska kislina/Deoxyribonucleic Acid

DRIP – Delirium (delirij); Retention, restricted mobility (retenca, omejena premičnost); Inflammation, infection (vnetje, okužbe); Polyuria (povečano izločanje urina)

DSO – dom starejših občanov

EKČP – Evropska konvencija o varstvu človekovih pravic

EKG/ECG – elektrokardiogram/Electrocardiogram

ESL – Evropska socialna listina

EU – Evropska unija/European Union

FAO – Food and Agriculture Organization (of the United Nations)/Organizacija za prehrano in kmetijstvo pri Organizaciji združenih narodov

FF – Functional Fitness Battery/testi telesne funkcijske pripravljenosti

FFA – Functional Fitness Assessment/ocena telesne funkcijske pripravljenosti

FFT – Fullerton Fitness Testo/Fullerton test telesne pripravljenosti

FLRJ – Federativna ljudska republika Jugoslavija

GFE – Groningen fitness test for the elderly/Groningen test telesne pripravljenosti starejših

GI – Glycemic index/glikemični indeks

- HDL – High-density lipoprotein/lipoprotein z visoko gostoto
- HIV – Human immunodeficiency virus/virus humane imunske pomanjkljivosti
- KOP – Konvencija o otrokovih pravicah
- LDL – Low-density lipoprotein/lipoprotein z nizko gostoto
- MBSA – MacArthur battery of successful aging/Mac Arthurjevo ocenjevanje dobrega staranja
- MDDSZ – Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti
- MKPI – Mednarodna konvencija o pravicah invalidov
- MMD – mišice medeničnega dna
- MNA – Mini Nutritional Assessment/mini prehranska anamneza
- MPESKP – Mednarodni pakt o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah
- MPDPP – Mednarodni pakt o državljanskih in političnih pravicah
- MRI – Magnetic Resonance Imaging/slikanje z magnetno resonanco
- MUST – Malnutrition Universal Screening Tool/univerzalno presejalno orodje za prepoznavanje podhranjenosti
- MVCPB – Konvencija o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine ter pripadajočih protokolih/Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine, on the Prohibition of Cloning Human Beings
- NAD – Nikotinamid adenin dinukleotid/Nicotinamide adenine dinucleotide
- NIA – Nacional Institute on Aging battery/sinonim za Kratek test telesne izvedbe
- NICHE – Nurses Improving Care for Healthsystem Elders/program, ki uvaja sistematične spremembe v zdravstveni negi za boljše počutje hospitaliziranih starostnikov (Hartford Institute for Geriatric Nursing, New York University College of Nursing)
- NRS – Nutritional Risk Screening/presejanje za ogroženost slabe prehranjenosti
- OEWGA – Open-Ended Working Group on Ageing/odprta delovna skupina pri ZN, ki zagotavlja varovanje človekovih pravic starostnikov
- OH – ogljikovi hidrati
- OHCHR – Office of the High Commissioner for Human Rights/Urad visokega komisarja za človekove pravice

RKZ – reaktivnost kisikovih zvrsti

RS – Republika Slovenija

SFT– Senior fitness test/Test telesne pripravljenosti starejših odraslih

SFRJ – Socialistična federativna republika Jugoslavija

SPPB – Short physical performance battery/Skupina kratkih testov telesne zmogljivosti

SZO/WHO – Svetovna zdravstvena organizacija/World Health Organization

UI – Urinska inkontinenca

VMMD – vadba mišic medeničnega dna

ZDA – Združene države Amerike

ZDR-1 – Zakon o delovnih razmerjih

ZDZdr – Zakon o duševnem zdravju

ZN – Združeni narodi

ZPacP – Zakona o pacientovih pravicah

ZPIZ-1 – Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju

ZPND – Zakon o preprečevanju nasilja v družini

ZUJF – Zakon za uravnoteženje javnih financ

ZVOP-1 – Zakon o varstvu osebnih podatkov

ZVS – Zakon o verski svobodi

ZVZD-1 – Zakon o varnosti in zdravju pri delu

ZZVZZ – Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju

ZZZS – Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije



# VSEBINA

## CONTENTS

<b>PREDGOVOR</b> .....	<b>8</b>
FOREWORD	
<b>UVODNIK</b> .....	<b>10</b>
EDITORIAL	
<b>USTAVNOPRAVNI VIDIKI VARSTVA ZDRAVJA STAREJŠIH OSEB</b> .....	<b>12</b>
CONSTITUTIONAL RIGHTS TO HEALTH CARE OF OLDER PERSONS	
<i>Blaž Ivanc</i>	
<b>ZDRAVSTVENA OBRAVNAVA STAREJŠIH NA DALJAVO</b> .....	<b>32</b>
DISTANCE HEALTH CARE SERVICES FOR ELDERLY	
<i>Marija Milavec Kapun</i>	
<b>UVOD V PROCES STARANJA</b> .....	<b>43</b>
INTRODUCTION TO THE AGING PROCESS	
<i>Borut Poljšak</i>	
<b>PREHRANA STAREJŠIH</b> .....	<b>61</b>
NUTRITION OF THE ELDERLY	
<i>Ruža Pandel Mikuš, Raja Gošnak Dahmane</i>	
<b>ZDRAVA ISHRANA U STAROSTI II. DEO. MEDICINSKA NUTRITIVNA TERAPIJA KOD STARIJIH OSOBA</b> .....	<b>75</b>
HEALTHY EATING FOR OLDER ADULTS - PART II MEDICAL NUTRITION THERAPY IN THE ELDERLY	
<i>Maja Nikolić, Aleksandra Stanković</i>	
<b>TESTI TELESNE PRIPRAVLJENOSTI ZA STAREJŠE LJUDI</b> .....	<b>90</b>
PHYSICAL FITNESS TESTS FOR ELDERLY PEOPLE	
<i>Miroљjub Jakovljević</i>	
<b>DEJAVNIKI TVEGANJA ZA PADCE PRI STAREJŠIH</b> .....	<b>102</b>
RISK FACTORS FOR FALLS AMONGST OLDER PEOPLE	
<i>Marija Tomšič</i>	
<b>URINSKA INKONTINENCA, PROMOCIJA KONTINENCE STAREJŠIH</b> .....	<b>119</b>
URINARY INCONTINENCE, PROMOTION OF CONTINENCE IN THE ELDERLY	
<i>Darija Šćepanović, Lidija Žgur</i>	

# PREDGOVOR

## FOREWORD

Ne bom napisala nič novega, če zapišem, da se v Sloveniji, podobno kot v drugih gospodarsko razvitih evropskih državah, starostna struktura prebivalstva spreminja. Tako odstotek prebivalcev, starejših od 65 let, že presega odstotek prebivalcev v starosti do 14 let. Svetovna populacija se zelo hitro stara. Delež starejših od 60 let se bo med letoma 2000 in 2050 povečal z 11 % na 22 % (od 605 milijonov na dve milijardi prebivalcev). Dežele z nizkimi in srednje visokimi prihodki na prebivalca se bodo najhitreje in najbolj dramatično spreminjale glede rasti deleža starejšega prebivalstva. Delež prebivalstva, ki bo doživel osmo in deveto desetletje življenja, se bo povečal (predvidoma početveril), meni avtor enega od prispevkov v tem zborniku. Te demografske spremembe se odražajo na posamezniku, ki je prekoračil 65. leto, se upokojil in morda tudi že akutno zbolel ali preboleva kronično bolezen, ki je pogostejša v starostnem obdobju. Kot piše drugi avtor prispevka, je za staranje značilno: postopno propadanje telesne zgradbe, postopno pešanje telesnih funkcij, postopno odpovedovanje homeostaze (ravnovesja) tudi v odsotnosti bolezni in kopičenje poškodb vseh celic našega organizma. Starostne spremembe in zdravstvene težave starejših ljudi vplivajo na družinske člane, sorodnike, sosede, ožjo in širšo družbeno skupnost. Višja stopnja obolevnosti populacije starejših vpliva na njihove psihične in socialne spremembe, ki lahko vplivajo na zmanjšano samostojnost, na potrebe po organiziranem varstvu v domačem okolju ter na organizacijo zdravstvene in socialne oskrbe starejših ljudi in posledično na vse sektorje družbe. Hitro razvijajoča se tehnologija ponuja veliko različnih rešitev, ki se jih lahko uporablja pri obravnavi starostnika na daljavo. V enem od prispevkov so zato prikazana možna področja uporabe in glavne ovire pri uporabi informacijskih tehnologij pri obravnavi starostnika na daljavo s pomočjo informacijske in komunikacijske tehnologije.

Zdravstveni delavci poudarjamo potrebo po preventivni dejavnosti, ki se mora izvajati v vseh življenjskih obdobjih z zdravim načinom življenja. Izjemno pomembno je preprečevanje padcev, ki so v obdobju starosti vedno pogostejši in so ena od najpogostejših težav, ki ogroža neodvisnost starejših ljudi. Dogajajo se v domačem okolju, povsod, kamor se odpravlja starejši človek, tudi v domovih starejših občanov. Pa vendar je pomembno, da se starejši posameznik, ki najbolj zadovoljno živi v svojem znanem, ljubem okolju, med znanimi ljudmi lahko ob padcu in poškodbi znajde čisto sam. Na to mora biti pripravljen, med drugim tudi z dejavnostmi za ohranjanje telesne pripravljenosti. Te zmanjšujejo tudi posledice inkontinence ali jo celo preprečujejo oziroma odmikajo v čim poznejše starostno obdobje, saj njena pogostnost narašča s starostjo in je pogostejša pri ženskah. Avtorici enega od prispevkov omenjata, da naj bi urinska inkontinenca prizadela približno eno tretjino žensk po 60. letu. Pomemben vpliv na zdravje žensk in v poznejšem obdobju tudi moških ima osteoporoza, ki lahko vodi v pogostejše poškodbe in spontane zlome. Tudi v starosti so potrebne dejavnosti, ki ohranjajo ljudi

zdrave ter v dobri telesni, psihični in socialni zmogljivosti. Obstajajo različni testi za oceno funkcijske telesne pripravljenosti, z različnimi kriteriji za vrednotenje, ki zahtevajo od posameznika, da opravi določene naloge. Posebno so bili oblikovani za starejše ljudi, je zapisano v prispevku. Zdrava prehrana ohranja zdravje, daje starim ljudem moč in tudi vpliva na zmanjševanje posledic staranja. Če dnevna prehrana starejšega vsebuje vsa potrebna makro hranila (beljakovine, maščobe in ogljikove hidrate) v ustreznem razmerju in količinah, dovolj vitaminov in mineralov, ustrezne količine tekočin v obliki vode ali nesladkanih brezalkoholnih pijač, pomaga vzdrževati telesne in spoznavne funkcije, je poudarjeno v prispevku o prehrani v starosti. Stanje prehranjenosti lahko ocenjujemo s tremi metodami, ki jih je predstavila tuja predavateljica.

Vsebine zbornika ni težko predstaviti, saj v besedilo vključeni navedki govorijo o dobro povezani tematiki učne delavnice, ki je v okviru projekta Internacionalizacije Univerze Ljubljana potekala na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani od 15. do 19. septembra 2014. Avtorji prispevkov so zdravstveni strokovnjaki, ki dobro poznajo težave starajoče se populacije, zato so se odločili za naslov delavnice: Zdravje starejših ljudi – izziv za zdravstvene delavce. In ta izziv je naletel na odličen odziv študentov, ki so se delavnice udeležili, ter na veliko zadovoljstvo vseh izvajalcev z željo, da se delavnica še ponovi.

*Dekanja*  
*doc. dr. Marija Zaletel*

# UVODNIK

## EDITORIAL

Hitro naraščanje števila starejših prebivalcev je globalni fenomen, ki je posledica zmanjšane fertilitnosti in podaljšanja pričakovane življenjske dobe. Pogosto ima ta fenomen negativno konotacijo, predvsem kadar govorimo in pišemo o ekonomskem bremenu zaradi starejših v ožji ali širši družbi. Smotrno je poskrbeti, da bo vse več funkcijsko zmožnih starejših ljudi z bogatimi izkušnjami in znanjem. Prav gotovo je realizacija zdravega, dejavnega staranja mogoča le s povezovanjem vseh ljudi, ki se ukvarjajo z gerontologijo in geriatrijo ter populacijo starejših. Njihova usmeritev pa ne sme biti le podaljšanje življenja, ampak predvsem kakovost življenja. Pomemben vpliv na zagotavljanje kakovosti življenja starejših ljudi na vseh ravneh preventive imajo izobraževalni sistem in njegove vsebine. Hitri pregled vseh visokošolskih in fakultetnih študijskih programov v Sloveniji kaže, da je obseg ur s področja gerontologije in geriatrije skromen, vsebinsko omejen in pogosto nepovezan v smislu zagotavljanja integrativnega pristopa. Prav temu pa je namenjena mednarodna poletna delavnica: Zdravje starejših ljudi – izziv za zdravstvene delavce.

Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani izobražuje sedem različnih profilov zdravstvenih delavcev. To organizacijsko priložnost smo izrabili za interdisciplinarni pristop pri obravnavi teme zdravje starejših ljudi. V delavnico so bili poleg učiteljev iz tujine vključeni učitelji s štirih oddelkov Zdravstvene fakultete Univerze v Ljubljani: delovna terapija, fizioterapija, sanitarno inženirstvo in zdravstvena nega ter študenti različnih študijskih programov. Cilj delavnice je bil skupen in enoten – celovito in integrirano predstaviti vsebine zdravega staranja. Starejši ljudje imajo kompleksne in interaktivne potrebe, ki zahtevajo obravnavo različnih profesionalcev in institucij ob istem času (Read et al., 2005). Specifične koristi timske obravnave, dokumentirane v literaturi, so: večje sodelovanje in zadovoljstvo uporabnika, manj hospitalizacij, povečana učinkovitost ob zmanjšanih stroških in manjši delež ne-realiziranih dogovorov glede izvedenih nalog (Fitzpatrick, 2001).

Udeleženci delavnice so imeli priložnost medsebojnega spoznavanja v luči različnih zdravstvenih poklicev, kar prispeva h krepitvi interprofesionalnih odnosov, za katere vemo, da bistveno vplivajo na organizacijsko kulturo in s tem na medsebojne odnose v zdravstvenem timu. Kreativno sodelovanje na delovnem mestu – v zdravstvenem timu je lažje razviti, če se tega bodoči strokovnjaki učijo že med študijem. Bebbington s sodelavci (2001) je definirala dejavnike, ki krepijo učinkovito interdisciplinarno delo, med katerimi sta tudi neformalna povezanost med profesionalci in sodelovalno oziroma skupno izobraževanje. Medpoklicno sodelovanje je povezano z že omenjeno kakovostjo obravnave, z zadovoljstvom pacientov, zaposlenih in managementa, vpliva pa tudi na ugled posameznih poklicnih skupin v strokovni in splošni javnosti (Klemenc, Pahor, 2006). Uporabnikom zdravstvenih storitev želimo dati kompetentne strokovnjake, ki jih ne bo odlikovala le strokovna odličnost, ampak tudi sposobnost kooperativnega sodelovanja v zdravstvenem timu.

Delavnica je bila v največjem obsegu ur izvedena z aktivnimi oblikami učenja. Vpetost študentov v delavnico je popestrila učno okolje tako, da je bilo zaznati sproščenost, v kateri so udeleženci kritično razmišljali o vsebinah, reševali probleme in tudi reflektirali lastno učno izkušnjo. Študenti so način izvedbe zelo pozitivno sprejeli.

Takšno interdisciplinarno izobraževanje na delavnici je izziv za študente in učitelje tudi v smeri poenotenja strokovne terminologije. V literaturi in na delavnici smo namreč zaznali uporabo različnih izrazov za poimenovanje istega pojma oziroma pojava. Tako je npr. raznolikost pojmov prisotna že v subjektu obravnavane teme: starostnik, starejši, starejši ljudje, starejše osebe ipd. Kadar za starejšega človeka istočasno skrbimo strokovnjaki z različnih zdravstvenih področij, je uporaba enotne terminologije pomembna, da ne povzročimo nezaupanja v naše delo. Pomembna pa je tudi za zagotavljanje transparentnosti prenosa informacij med zdravstvenimi delavci, kar narekuje potrebo po standardizaciji strokovnega jezika.

Navedene so le nekatere »izkušnje«, ki smo jih zaznali na delavnici. Menimo, da lahko pripomorejo k uresničitvi končnega cilja, to je kakovostnega zdravega staranja. Zdravstveno varstvo mora zagotavljati učinkovito obravnavo z visoko kakovostjo ob majhnih stroških, kar narekuje iskanje novih možnosti in priložnosti ter nove poti učenja in poučevanja.

## LITERATURA

Bebbington AC, Kesby S, Challis DJ, Clarkson P, Hughes J, Stewart K (2001). Promoting continuity of care for older people across health and social care. Discussion paper, Report No: 1757/1. Manchester: University of Kent University of Manchester.

Fitzpatrick JJ (2001). Interdisciplinary education for nursing. In: Chaska NL, ed. The nursing profession: tomorrow and beyond. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage publication, 211–5.

Klemenc D, Pahor M (2006). Povezovanje poklicnih skupin kot pogoj za uvajanje kakovosti v zdravstvu. V: Pezdirc MS, ur. Strokovno gradivo. Ljubljana: Planet GV, 27.

Read J, Cook G, Childs S, McCormack B (2005). A literature review to explore integrated care for older people. *Int J Integr Care* 5(e17): 1–8.

*Urednika:*

*Andreja Mihelič Zajec  
Mirosljub Jakovljevič*



# USTAVNOPRAVNI VIDIKI VARSTVA ZDRAVJA STAREJŠIH OSEB

## CONSTITUTIONAL RIGHTS TO HEALTH CARE OF OLDER PERSONS

*Blaž Ivanc*

**Ključne besede:** starejše osebe; ustava; pravice; zdravje; zdravstveno varstvo

### IZVLEČEK

**Uvod:** V Republiki Sloveniji in v drugih evropskih državah smo priča staranju prebivalstva in naglemu povečevanju deleža starejših oseb, ki so med najpogostejšimi uporabniki zdravstvenih storitev. V ospredje se vse bolj postavlja tudi vprašanje pravne ureditve pravic, ki jih starejši uveljavljajo v okviru sistemov zdravstvenega in socialnega varstva. **Namen:** Razprava obravnava obseg in okvirne vsebinske zahteve pravnega varstva zdravja starejših oseb, ki jih narekujejo z Ustavo Republike Slovenije zajamčene pravice in temeljne svoboščine. **Metode dela:** Razprava temelji na uporabi opisne metode v delu, kjer je kritično razčlenjena slovenska zakonska ureditev. S pomočjo primerjalne in analitične metode so predstavljeni in ovrednoteni mednarodnopravni instrumenti varstva pravic starejših oseb ter stanje znanstvenih spoznanj v pravni teoriji. **Razprava in sklep:** Po sistematični obravnavi ustavnih pravic razprava opozarja, da bi načrtovani sprejem Konvencije Združenih narodov o pravicah starejših pomenil tudi izboljšanje njihovega pravnega položaja v Sloveniji. Slovenija mora področje pravnega varstva pravic starejših oseb sistematično in celovito nadgraditi na vseh ravneh pravnega urejanja.

**Key words:** elderly people; constitution; rights; health; health care

### ABSTRACT

**Introduction:** In the Republic of Slovenia and other European states we are witnessing the rapid aging of the population. The proportion of older people is increasing and they are among the most frequent users of health services. Current public concern focuses also on the regulation and the enforcement of rights of the elderly within the health and social care systems. **Aim:** The discussion presents the framework and scope of the substantive requirements of the legal protection of the health of older people that have to be assured on the basis of the rights and fundamental freedoms guaranteed by the Slovene Constitution. **Methods:** Discussion first makes use of descriptive methods in connection to the critical analysis of the statutory law. By means of comparative and analytical methods the discussion evaluates the meaning of the international instruments that protect the rights of older persons and the state of scientific knowledge in legal theory. **Discussion and conclusion:** After a systematic demonstration of relevant constitutional rights the discussion turns to the planned adoption of the United Nations Convention on the Rights of the elderly and argues that it would improve the legal situation

of older persons in Slovenia. The scope and the content of the legal protection of the rights of older persons in Slovenia need to be ameliorated in a systematic and comprehensive way at all levels of legal regulation.

»*Senectus ipsa morbus est*« – Terent. Phorm. 575.<sup>1</sup>

## UVOD IN METODOLOGIJA

Namen prispevka je prikazati obseg in okvirne vsebinske zahteve pravnega varstva zdravja starejših oseb, ki jih je treba zagotavljati zaradi uresničevanja z Ustavo Republike Slovenije zajamčenih pravic in temeljnih svoboščin.<sup>2</sup> Tema razprave odpira mnoga vprašanja: Koga je mogoče oziroma dopustno opredeliti kot starejšo osebo? Kakšne zdravstvene potrebe imajo starejše osebe? Kako jih upošteva in varuje pravni red? Kakšne so zahteve ali jamstva, ki jih starejšim ljudem daje ustavna ureditev z vidika pravic in temeljnih svoboščin? Ali obstaja kakšen poseben mednarodni katalog pravic starejših? Začrtan prostorski okvir razprave ne omogoča izčrpane obravnave vseh odprtih tem oziroma vprašanj ustavnopravnega varstva zdravja starejših oseb (vključno s podrobnejšo razčlenitvijo vsebine posameznih pravic), zaradi česar se razprava omejuje na izbrana vprašanja.

Odgovore na zastavljena vprašanja se bo v razpravi iskalo s pomočjo opisne metode, in sicer v delu, ki je namenjen kritični razčlenitvi vpliva z ustavo zagotovljenih pravic in svoboščin na slovensko zakonsko ureditev. S pomočjo primerjalne in analitične metode bodo predstavljeni in ovrednoteni mednarodnopравни instrumenti varstva pravic starejših oseb in stanje znanstvenih spoznanj v pravni teoriji.

Izhodiščno vprašanje razprave se nanaša na opredelitev starejše osebe. Po stališču Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) so to osebe, ki so dosegle oziroma presegle 60 let.<sup>3</sup> Strokovne analize SZO opozarjajo tudi na relativnost navedene opredelitve, na primer za Afriko je treba starostno mejo znižati na 50 let.<sup>4</sup> Ne da bi se poglobljali v strokovno sicer pomembno in zahtevno vprašanje opredelitve starejše osebe, je za namen te razprave treba navesti nekaj dejstev glede staranja, ki jih je s svojimi raziskavami ugotovila oziroma jih napoveduje SZO. Svetovna populacija se zelo hitro stara, tako da se bo delež ljudi, starih nad 60 let, med letoma 2000 in 2050 povečal z 11 % na 22 % (od 605 milijonov na dve milijardi prebivalcev). Dežele z nizkimi in srednje visokimi prihodki na prebivalca bodo podvržene najhitrejšim in najbolj dramatičnim spremembam glede rasti deleža starejšega prebivalstva. Delež prebivalstva, ki bo doživel osmo in deveto desetletje življenja, se bo povečal (predvidoma početveril). Tudi v revnejših državah večina starejših umira zaradi nenalezljivih bolezni (bolezni srca, rak ipd.).

1 Navedeno po: Krajnc J (1994), str. 226.

2 Ustava Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 33/91-I, 42/97 - UZS68, 66/00 - UZ80, 24/03 - UZ3a, 47, 68, 69/04 - UZ14, 69/04 - UZ43, 69/04 - UZ50, 68/06 - UZ121,140,143, 47/13 - UZ148, 47/13 - UZ90,97 in 9).

3 Prim. 10 facts on ageing and the life course. Dostopno na: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en/> <22. 8. 2014>

4 Prim. Definition of an older or elderly person - Proposed Working Definition of an Older Person in Africa for the MDS Project. Dostopno na: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/#> <22. 8. 2014>

Z globalnega vidika se veliko starejših ljudi srečuje s tveganjem slabega ravnanja (v razvitih državah je denimo od 4 % do 6 % starejših žrtev slabega ravnanja v domačem okolju). Veliko je tudi tveganje fizičnega in psihičnega nasilja v različnih ustanovah, ki izvajajo varstvo starejših. Povečuje se potreba po dolgotrajni oskrbi, saj se bo predvidoma zelo povečal (početveril) delež ljudi, ki niso zmožni skrbeti sami zase. V svetovnem merilu se bo zaradi daljšanja življenjske dobe dramatično povečalo število dementnih. Njihov dostop do storitev dolgotrajne oskrbe bo v finančnem smislu otežen. V izrednih situacijah (npr. vojnah, naravnih katastrofah) so starejši ljudje še posebej ranljiv del populacije. SZO opozarja, da moramo premisliti naše dojemanje, razumevanje in odnos do starosti, ki bo presegalo stereotipe in razvilo nove modele staranja v 21. stoletju.<sup>5</sup>

Za našo razpravo je pomembno, da navedeni premislek opravimo tudi na področju pravne vede. J. Kranjc navaja rimski rek, ki pravi, da je »starost (že) sama na sebi bolezen«, in pri njegovi zgodovinski razlagi ugotavlja, da začnejo življenjske funkcije na starost »vse bolj pešati, četudi ni mogoče ugotoviti nobene posebne bolezni«. V starorimskem času so v tem videli razlog, da je »mogoče visoko starost dejansko izenačevati z boleznijo«, pri čemer »... to dejansko podobnost upošteva v določenih primerih tudi pravo«. <sup>6</sup> Že takrat je potekala živahna razprava o pomenu starosti. Tako je denimo Ciceron v delu *De Senectute*, ki je izšlo leta 44 pr. n. š. pronicljivo dokazoval, kakšne so zmožnosti starejših ljudi in pomen starosti ter pobijal vrsto predsodkov, ki jih danes označujemo z izrazom »starizem«. <sup>7</sup>

Pregled pravne literature kaže, da je pravna veda v 90. letih 20. stoletja že začela s poglobljenim premislekom. Z vidika pravne teorije namreč lahko omenimo zanimive težnje in prizadevanja po oblikovanju posebnega področja pravnega preučevanja in urejanja, katerega osrednji predmet so starejši ljudje. V Združenih državah Amerike in v Izraelu si na primer predstavniki akademske pravne stroke prizadevajo oblikovati in doktrinarno opredeliti področje prava starejših oseb ali angl. »Elder Law«. <sup>8</sup> Rezultati raziskave Kohnove in Spurgeona o visokošolskem poučevanju prava starejših, ki je bila objavljena leta 2010, kaže, da 112 od 192 pravnih šol v Združenih državah Amerike ponuja študijske programe prava starejših oseb, kar je bistveno več kot leta 1993, ko je bilo takih študijskih programov 50. Podatek ne priča samo o hitrem razvoju pravnega področja, temveč tudi o tem, da postaja navedeno področje eno od najpomembnejših. Povprečno število vpisanih študentov na navedenih študijskih programih je 33 študentov. Vsi izvajalci študijskih programov prava starejših oseb ne opravljajo redno, primanjkuje redno zaposlenih učiteljev na navedenem akademskem področju, dokaj šibko je razvita tudi struktura akademskih revij, specializiranih za pravo starejših. <sup>9</sup> Sodobno razumevanje položaja starejših ljudi s strani pravne stroke ne izhaja iz predpostavke, da je starejša oseba že kar pacient. Nasprotno, takemu pogledu, ki bi ga lahko označili kot nekakšen starizem, se zavestno izogiba. Pravna teorija položaj starejših vse bolj razlaga predvsem z vidika njihovih z ustavo, mednarodnim pravom in nacionalno zakonodajo zagotovljenih pravic in temeljnih svoboščin. Med izjemno pomembnimi pravicami, ki jih pravni red zagotavlja starejšim ljudem, je tudi pravica do zdravja.

5 10 facts on ageing and the life course. Dostopno na: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en/> <22. 8. 2014>.

6 Tako Kranjc J (1994), str. 226.

7 Prim. Marcus Tullius Cicero, *De Senectute*. Dostopno na: <http://www.gutenberg.org/files/14945/14945-h/14945-h.htm> <28. 8. 2014>

8 Prim. Doron I ed. (2009).

9 Kohn NA in Spurgeon ED (2010).

# USTAVNOPRAVNA JAMSTVA IN STAREJŠI LJUDJE

## Ustavni okvir pravnega varstva

Vprašanje temeljnih pravic starejših ljudi je bilo dolgo časa zanemarjeno, vendar je danes deležno vse večje pozornosti tako strokovne kot laične javnosti.<sup>10</sup> Najprej se vprašanje pravnega varstva pravic starejših oseb zastavlja z vidika ustavne listine pravic in temeljnih svoboščin. Za razliko od otrok<sup>11</sup> Ustava RS starejših oseb izrecno ne omenja, kar seveda ne pomeni, da jim ne nudi ustavnega varstva. V skladu z določbo 5. člena Ustave RS ima država dolžnost varovati človekove pravice in temeljne svoboščine. Pri starejših ljudeh, ki so pogosto v položaju, ki jim otežkoča ali celo preprečuje uveljavljanje temeljnih pravic, je navedena pozitivna obveznost države še toliko bolj poudarjena. V vsebinskem smislu pomeni, da je država dolžna – tudi zaradi uresničevanja načela socialne države iz 2. člena Ustave RS – starejšim ljudem zagotavljati ustrezno pomoč, ki jim omogoča učinkovito varstvo njihovih pravic. V nadaljevanju razprave so kratko in zgolj okvirno predstavljene posamezne pravice in temeljne svoboščine, ki so najpomembnejše za ustavnopravni položaj starejših oseb, pri čemer se bo njihov izbor navezoval predvsem na okoliščine, povezane z uveljavljanjem zdravstvenega varstva.<sup>12</sup>

## Enakost obravnave

Zagotavljanje zdravstvenega varstva starejših oseb je predvsem vezano na zahtevo po enaki obravnavi, ki je neposreden odraz ustavnega načela enakosti iz določbe 14. člena Ustave RS.<sup>13</sup> Ustavno načelo enakosti po eni strani prepoveduje negativno diskriminacijo. Osebna okoliščina v primeru starejših oseb je starost posameznika. Ustava torej prepoveduje negativno diskriminacijo starejših na podlagi starosti kot osebne okoliščine. Po drugi strani lahko načelo enakega obravnavanja narekuje tudi pozitivno diskriminacijo starejših oseb, če je to potrebno zaradi stvarno upravičenih razlogov. V skladu z določbo 8. člena Zakona o pacientovih pravicah (ZPacP) se starejše osebe z določenimi zdravstvenimi težavami (npr. v duševnem zdravju, invalidnostjo) lahko, poleg otrok, uvrščajo v skupino drugih ogroženih skupin, ki jim pripadajo še posebne pravice, v zakonodaji opredeljene kot aktivna skrb države.<sup>14</sup> Starost osebe ne more biti izključni razlog za odvzem ali omejitev njene poslovne sposobnosti. V primerih, kjer je takšna omejitev upravičena in so izpolnjeni z zakonom predpisani pogoji, ima starejša oseba pravico do pomoči in podpore pri (so)odločanju.

10 Prim. Mégret F (2011), str. 37.

11 Glej določbo 56. člena Ustave RS, ki varuje pravice otrok.

12 Razprava ne obravnava vidikov političnih pravic starejših in ustavnih jamstev na področju kazenskega prava.

13 Določba 14. člena Ustave RS se glasi: »V Sloveniji so vsakomur zagotovljene enake človekove pravice in temeljne svoboščine, ne glede na narodnost, raso, spol, jezik, vero, politično ali drugo prepričanje, gmotno stanje, rojstvo, izobrazbo, družbeni položaj, invalidnost ali katero koli drugo osebno okoliščino. Vsi so pred zakonom enaki.«

14 Osmi člen Zakona o pacientovih pravicah (ZPacP), Uradni list RS, št. 15/2008.

## Pravica do življenja in prepoved mučenja

Kakor vsakomur tudi starejšim ljudem ustava zagotavlja nedotakljivost človekovega življenja (17. člen Ustave RS) in prepoveduje, da je (starejša) oseba podvržena mučenju, nečloveškemu ali ponižujočemu kaznovanju ali ravnanju (18. člen Ustave RS). V zadnjem odstavku navedene določbe ustava prepoveduje, da se na posamezniku opravlja medicinske ali druge znanstvene poskuse brez njegove svobodne privolitve. Nudenje ali opustitev oziroma neuvedba zdravstvenih storitev starejši osebi torej ne sme vsebovati elemente ravnanj, ki pomenijo kršitev pravice do življenja ali mučenje. Navedena jamstva se denimo nanašajo tudi na področje zdravstvene obravnave starejših oseb s težavami v duševnem zdravju, pri katerih se na podlagi Zakona o duševnem zdravju uporabljajo posebni varovalni ukrepi (npr. fiksacija).<sup>15</sup>

## Pravica dostopa do storitev zdravstvenega varstva

Temeljna ustavna pravica, ki tudi starejšim jamči dostop do zdravstvenih storitev, je pravica do zdravstvenega varstva iz 51. člena Ustave RS, ki se glasi: »Vsakdo ima pravico do zdravstvenega varstva pod pogoji, ki jih določa zakon. Zakon določa pravice do zdravstvenega varstva iz javnih sredstev. Nikogar ni mogoče prisiliti k zdravljenju, razen v primerih, ki jih določa zakon.«

V mednarodnem pravu so standardi varstva pravice do zdravja urejeni denimo v: določbi prvega odstavka 25. člena Splošne deklaracije o človekovih pravicah<sup>16</sup>, določbi 12. člena Mednarodnega pakta o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah (MPESKP)<sup>17</sup>, posredno pa v določbah 2., 3., 5. in 8. člena EKČP, v ustavi in drugih pravnih aktih SZO, v Konvenciji o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine ter pripadajočih protokolih (MVCPB)<sup>18</sup> in v določbi 35. člena Listine Evropske unije o temeljnih pravicah<sup>19</sup>. Ustava SZO določa,

15 Glej določbo 29. člena Zakona o duševnem zdravju (ZDZdr), Uradni list RS, št. 77/2008.

16 Določba prvega odstavka 25. člena Splošne deklaracije o človekovih pravicah se glasi: »Vsakdo ima pravico do takšne življenjske ravni, ki zagotavlja njemu in njegovi družini zdravje in blaginjo, vključno s hrano, obleko, stanovanjem, zdravniško oskrbo in potrebnimi socialnimi storitvami; pravico do varstva v primeru brezposelnosti, bolezni, delovne nezmožnosti, vdovstva ter starosti ali druge nezmožnosti pridobivanja življenjskih sredstev zaradi okoliščin, neodvisnih od njegove volje.« Splošna deklaracija človekovih pravic (1995). V: Človekove pravice, Zbirka mednarodnih dokumentov, I. del, Univerzalni dokumenti. Ljubljana: Društvo za ZN za Republiko Slovenijo, str. 1–7.

17 Določba 12. člena Mednarodnega pakta o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah se glasi: »1. Države pogodbenice tega Pakta priznavajo vsakomur pravico do najvišjega dosegljivega standarda fizičnega in mentalnega zdravja. 2. Ukrepi, s katerimi si države članice tega Pakta prizadevajo za polno uresničitev te pravice, morajo obsegati tudi tiste, ki so potrebni: a) za zmanjšanje števila mrtvorojenih in umrljivosti otrok ter za zagotovitev zdravega razvoja otrok; b) za izboljšanje vseh oblik higiene okolja in industrijske higiene; c) za preprečevanje in zdravljenje epidemičnih, endemičnih, poklicnih in drugih bolezni ter nadzor nad njimi; d) za ustvarjanje razmer, v katerih bi bila vsem zagotovljena pomoč zdravstvene službe v primeru bolezni.« Mednarodni pakt o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah (MPESKP); Zakon o ratifikaciji mednarodnega pakta o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah, Uradni list SFRJ, MP 7 /71, Uradni list RS, št. 35/92 – MP, št. 9/92.

18 Konvencija o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine ter pripadajočih protokolih (MVCPB); Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine (Konvencija o človekovih pravicah v zvezi z biomedicino) in Dodatnega protokola o prepovedi kloniranja človeških bitij h Konvenciji o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine, Uradni list RS – MP, št. 17/98.

19 Listina Evropske unije o temeljnih pravicah, UL C 326, 26. 10. 2012. Določba 35. člena Listine Evropske unije o temeljnih pravicah se glasi: »Vsakdo ima pravico do preventivnega zdravstvenega varstva in do zdravniške oskrbe v skladu s pogoji, ki jih določajo nacionalne zakonodaje in običaji. Pri opredeljevanju in izvajanju vseh politik in dejavnosti Unije se zagotavlja visoka raven varovanja zdravja ljudi.« Glej razpravo v 3. poglavju, ki obravnava tudi pravice starejših iz 25. člena listine.



da je najvišja mogoča stopnja zdravja ena od temeljnih pravic vsakega človeka ne glede na raso, vero, politično prepričanje, ekonomske ali socialne razmere. Pojem zdravja opredeljuje kot stanje popolne telesne, duševne in socialne blaginje in ne samo kot odsotnost bolezni ali poškodbe, kot svoj glavni cilj pa postavlja najvišjo možno raven zdravja vseh ljudi (1. člen).<sup>20</sup> MVCPB od držav podpisnic zahteva, da vsakomur zagotovijo pravičen dostop do zdravstvenih storitev.<sup>21</sup> Pacient ima na podlagi 51. člena ustave pravico do celovite obveščenosti in samostojnega odločanja o zdravljenju, razen v primerih zakonsko določenih izjem, denimo na področju varstva duševnega zdravja in varstva pred nalezljivimi boleznimi.<sup>22</sup> Z vidika varstva zdravja starejših oseb je treba opozoriti na pravico do preprečevanja in lajšanja trpljenja iz 39. člena ZPP. Glede na povečane potrebe po zdravstveni negi je v Republiki Sloveniji vprašljiva odsotnost razvitega sistema negovalnih zdravstvenih ustanov in tudi sistema hospicov, ki pa je le del težav, povezanih z učinkovitim zagotavljanjem storitev paliativne oskrbe.

## Pravica do socialne varnosti in pokojnine

Tveganja, ki jih prinaša staranje in lahko ogrožajo preživetje oziroma dostojno življenje, je ustavodajalec uredil v sklopu pravice do socialne varnosti, ki obsega vrsto obveznih socialnih zavarovanj. Starejšim tako pripadajo tudi pravice do socialne varnosti v skladu z zakonsko ureditvijo, ki mora med drugim obsegati obvezno zdravstveno, pokojninsko, invalidsko in druga zavarovanja (50. člen Ustave RS). Navedena ustavna pravica vključuje tudi pravico do pokojnine. Ustavna pravica vključuje tudi pravico do pomoči v primeru socialne ogroženosti.<sup>23</sup> Pravice do socialne varnosti so za posamezne socialne primere na zakonski ravni urejene predvsem v Zakonu o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (ZPIZ-1),<sup>24</sup> Zakonu o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (ZZVZZ)<sup>25</sup>, Zakonu o socialnovarstvenih prejemkih<sup>26</sup>, Zakonu o starševskem varstvu in družinskih prejemkih<sup>27</sup>, Zakonu o urejanju trga dela<sup>28</sup> in Zakonu o socialnem varstvu<sup>29</sup>. Če je bila starejša oseba vojni veteran ali žrtev vojnega nasilja, je upravičena do posebnega varstva, ki je na zakonski ravni urejeno z Zakonom o žrtvah vojnega nasilja<sup>30</sup>, Zakonom o vojnih veteranih<sup>31</sup>, Zakonom o vojnih invalidih<sup>32</sup> in Zakonom

20 Povzeto po Ivanc B (2011). V: Šturm L ur. (2011), str. 822 in nasl.

21 Več o vsebini pravice do zdravstvenega varstva: ibidem.

22 Ibidem, str. 849–873.

23 Podrobno o tem: Kresal B (2002). V: Šturm L ur. (2002), str. 517–543, in: Kresal B (2011). V: Šturm L ur. (2011), str. 755–815.

24 Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju – ZPIZ-1, Uradni list RS, št. 96/2012.

25 Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (ZZVZZ), Uradni list RS, št. 72/06 – uradno prečiščeno besedilo, 114/06 – ZUTPG, 91/07, 76/08, 62/10 – ZUPJS, 87/11, 40/12 – ZUJE, 21/13 – ZUTD-A, 91/13, 99/13 – ZUPJS-C, 99/13 – ZS-VarPre-C in 111/13 – ZMEPIZ-1.

26 Zakon o socialnovarstvenih prejemkih (ZSVarPre), Uradni list RS, št. 61/10, 40/11, 14/13 in 99/13.

27 Zakon o starševskem varstvu in družinskih prejemkih (ZSDP-1), Uradni list RS, št. 26/14.

28 Zakon o urejanju trga dela (ZUTD), Uradni list RS, št. 80/10, 40/12 – ZUJE, 21/13, 63/13, 100/13 in 32/14 – ZPDZC-1).

29 Zakon o socialnem varstvu (ZSV), Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 23/07 – popr., 41/07 – popr., 61/10 – ZS-VarPre, 62/10 – ZUPJS in 57/12.

30 Zakon o žrtvah vojnega nasilja, Uradni list RS, št. 63/1995, 8/1996, 44/1996, 70/1997, 39/1998 Odl.US: U-I-64/97-8, 43/1999, 51/1999 Skl.US: U-I-327/96, 19/2000 Odl.US: U-I-327/96, 28/2000, 1/2001 Odl.US: UI 14/00-8, 64/2001, 32/2002 Odl.US: U-I-221/01-9, 110/2002 (3/2003 popr.), 18/2003 – UPB1, 54/2004-ZDoh-1 (56/2004 popr., 62/2004 popr., 63/2004 popr.), 68/2005 Odl.US: U-I-29/04-19, 61/2006-ZDru-1, 114/2006-ZUTPG, 118/2006 Odl.US: U-I-266/04-105, 72/2009, 40/2012-ZUJE.

31 Zakon o vojnih veteranih, Uradni list RS, št. 63/1995, 108/1999, 47/2002 Odl. US: U-I-187/00-38, 76/2003, 110/2003 –UPB1, 38/2006, 59/2006 – UPB2, 61/2006-ZDru-1, 101/2006 Odl. US: U-I-89/04-23, 40/2012-ZUJE, 32/2014.

32 Zakon o vojnih invalidih, Uradni list RS, št. 63/1995, 62/1996 Skl.US, 2/1997 Odl.US: U-I-86/96, 19/1997 (21/1997 popr.), 75/1997, 19/2000 Skl.US: U-I-140/96; 11/2006 Odl.US: U-I-170/05-9, Up-224/03-15, 61/2006-ZDru-1, 114/2006-ZUTPG, 40/2012-ZUJE, 19/2014.

o posebnih pravicah žrtev v vojni za Slovenijo 1991<sup>33</sup>. Zagotavljanje socialne varnosti po zakonski ureditvi ni samo pozitivna obveznost države, treba je namreč omeniti zakonsko dolžnost polnoletnih otrok iz določbe 124. člena Zakona o zakonski zvezi in družinskih razmerjih, da po svojih zmožnostih preživljajo svoje starše, če ti nimajo dovolj sredstev za življenje in si jih ne morejo pridobiti.<sup>34</sup>

## Pravice starejših invalidnih oseb

Vse invalidne osebe, vključno s starejšimi, uživajo po določbi 52. člena Ustave RS posebno varstvo, ki obsega varstvo in usposabljanje za delo, za huje prizadete osebe (poleg otrok z motnjami v telesnem in duševnem razvoju) pa tudi pravico do izobraževanja in usposabljanja za dejavno življenje v družbi, ki se financira iz javnih sredstev.<sup>35</sup> Navedeno določbo ustave je treba razlagati široko, tako da imajo starejše osebe pravico do čim večje neodvisnosti in vključenosti v skupnost, ki preprečuje njihovo izolacijo oziroma segregacijo. Dolžnost organiziranih skupnosti, od države do lokalnih skupnosti, je, da starejšim zagotovijo ustrezne institucionalne in druge storitve, ki jim omogočajo celovito vključitev v oblike življenjskih aktivnosti (javni prevoz, komuniciranje, informiranje, ergonomske in druge prilagoditve bivalnega in širšega okolja ipd.).

## Pravice do varstva osebnega dostojanstva, varnosti, zasebnosti in osebnostnih pravic

Starejšim je treba zagotavljati tudi učinkovito varstvo njihovega osebnega dostojanstva in njihove varnosti, kot izhaja iz 34. člena Ustave RS. V tem delu jim ustava jamči tudi nedotakljivost njihove telesne in duševne celovitosti, varuje polje njihove zasebnosti in njihove osebnostne pravice (35. člen Ustave RS). ZPacP spoštovanje teh pravic najprej povzema v določbi 3. člena, ki ureja temeljna načela pri nujenju zdravstvenih storitev pacientu. Posledično je posebej varovana tudi samostojnost pri odločanju o zdravljenju. Zakonska ureditev zahteva, da morata biti osebnost in dostojanstvo pacienta – v našem primeru starejše osebe – spoštovana tako, da pacient ni socialno zaznamovan zaradi svojega zdravstvenega stanja ter vzrokov, posledic in okoliščin tega stanja ali zdravstvene oskrbe, ki jo je bil zaradi tega deležen.<sup>36</sup> Zakon o preprečevanju nasilja v družini (ZPND) v določbi 3. odstavka 4. člena državi nalaga posebno skrb pri obravnavanju nasilja in nujenju pomoči žrtvam, ki so bodisi starejši bodisi invalidi ali osebe, ki zaradi osebnih okoliščin niso sposobne skrbeti zase.<sup>37</sup>

33 Zakon o posebnih pravicah žrtev v vojni za Slovenijo 1991, Uradni list RS, št. 49/1997.

34 Zakon o zakonski zvezi in družinskih razmerjih (ZZZDR), Uradni list RS, št. 69/2004.

35 52. člen Ustave RS se glasi: »Invalidom je v skladu z zakonom zagotovljeno varstvo ter usposabljanje za delo. Otroci z motnjami v telesnem ali duševnem razvoju ter druge huje prizadete osebe imajo pravico do izobraževanja in usposabljanja za dejavno življenje v družbi. Izobraževanje in usposabljanje iz prejšnjega odstavka se financirata iz javnih sredstev.«

36 Zgolj ob robu je mogoče opozoriti, da npr. na področju zdravstvene nege starejših oseb teoretično vprašanje aplikacije zgoraj navedenih ustavnih pravic na prakso izvajanja zdravstvene nege še ni bilo zadostno teoretično razčlenjeno.

37 Zakon o preprečevanju nasilja v družini (ZPND), Uradni list RS, št. 16/2008.

## Pravica do varstva osebnih podatkov

Med zdravstveno obravnavo so njeni izvajalci dolžni aktivno varovati osebne podatke starejših oseb, ne glede na to, ali je v tekoči obravnavi ali pa je zdravljenje že končano in se podatki o njej hranijo kot del nejavnega dokumentarnega oziroma arhivskega gradiva.<sup>38</sup> Splošni režim varstva določa Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-1)<sup>39</sup>, v zvezi z izvajanjem zdravstvene oskrbe pa Zakon o pacientovih pravicah v določbi 44. člena. Zdravstveni in drugi osebni podatki so predmet poklicne molčečnosti zdravstvenih delavcev, katere namen je učinkovito varovati poklicno skrivnost (glej 45. člen ZPacP). V primeru nedovoljene obdelave osebnih podatkov se lahko starejše osebe obrnejo (tudi prek zastopnika pacientovih pravic) na informacijskega pooblaščenca, ki ima zakonsko pristojnost in dolžnost raziskati domnevne kršitve (46. člen ZPacP).

## Pravica do svobode vesti, prepričanja in vere

Z vidika pravice do svobode vesti, prepričanja in vere iz 41. člena Ustave RS je starejšim osebam treba zagotavljati poln dostop do verskih oziroma duhovnih storitev. Zakon o pacientovih pravicah v določbi 13. člena izvajalcem zdravstvenih storitev nalaga, da morajo pri stacionalni oskrbi pacientov zagotoviti pogoje za uresničevanje pravice do ustrezne verske duhovne oskrbe v skladu z zakonom, ki ureja versko svobodo. Zakon o verski svobodi (ZVS) uresničevanje navedene pravice ureja v določbi 25. člena.<sup>40</sup>

## Pravica do pravnega sredstva

Za učinkovito varstvo z ustavo in zakoni zagotovljenih pravic je ključnega pomena, da imajo starejše osebe zagotovljena učinkovita pravna sredstva za varovanje svojih pravic in dostop do sodnega varstva.<sup>41</sup> Glede sodnega varstva pacientovih pravic imamo na zakonski ravni sprejet večtiren sistem,

38 Prim. tudi odločbo Ustavnega sodišča U-I-70/12 z dne 21. 3. 2014 Ur. l. RS št. 24/2014, ki je ugotovilo neskladnost Zakona o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (Uradni list RS, št. 30/06) z ustavo, kolikor je med javno arhivsko gradivo uvrščalo tudi gradivo izvajalcev zdravstvene dejavnosti, ki so po zakonu opredeljeni kot javnopravne osebe, ki vsebuje osebne podatke o zdravljenju pacientov. Zakonska ureditev je namreč prekomerno posegala v pravico do zasebnosti in varstva osebnih podatkov.

39 Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-1), Uradni list RS, št. 94/2007.

40 Zakon o verski svobodi (ZVS), Uradni list RS, št. 14/07, 46/10 – odl. US, 40/12 – ZUJF in 100/13. Določba 25. člena ZVS se glasi: »(1) Osebe v bolnišnicah ali socialnovarstvenih zavodih, ki opravljajo institucionalno varstvo (v nadaljnjem besedilu: oskrbovanci), imajo pravico do redne individualne in kolektivne verske duhovne oskrbe.

(2) Če je v bolnišnicah v vsej državi dovolj oskrbovancev iste veroizpovedi, ministrstvo, pristojno za zdravje, na podlagi zakona, ki ureja financiranje zdravstvenih programov in storitev, v partnerskem dogovarjanju zagotovi zaposlitev potrebnega števila duhovnikov v skladu s predpisi ministra, pristojnega za zdravje. Duhovnik, ki je imenovan in tako zaposlen, lahko nemoteno opravlja svojo službo in obiskuje oskrbovance ustrezne veroizpovedi ob primernem času. (Določba 2. odstavka je delno razveljavljena, če se nanaša na zaposlitev duhovnikov; op. B. I.).

(3) Versko duhovno oskrbo oskrbovancem v socialnovarstvenih zavodih, ki izvajajo institucionalno varstvo in se zaradi starostnih in zdravstvenih težav ne morejo udeleževati obredov zunaj zavoda, se zagotavlja v skladu s predpisi ministra, pristojnega za socialno varstvo.

(4) Vsakemu oskrbovancu je treba v mejah možnosti omogočiti sodelovanje pri verskih obredih, ki so organizirani v bolnišnici oziroma zavodu, ki opravlja institucionalno varstvo, ter mu omogočiti prejemanje knjig z versko vsebino in napotkov.

(5) Bolnišnice oziroma zavodi, ki opravljajo institucionalno varstvo, zagotavljajo prostorske in tehnične pogoje za versko duhovno oskrbo.

41 Glej določbi 22. in 23. člena Ustave RS.

po katerem o pravicah iz naslova obveznega zdravstvenega zavarovanja odloča ZZZS ter nato delovno in socialno sodišče (ZZVZZ). O temeljnih pravicah pacienta po ZPacP odloča Komisija za varstvo pacientovih pravic in nato upravno sodišče (ZPacP). O postopkih prisilne hospitalizacije oseb s težavami v duševnem zdravju odloča okrajno sodišče v civilnem nepravnem postopku ali prvostopenjsko kazensko sodišče, če gre za izrek varnostnega ukrepa. Na ravni zakonske ureditve je zelo pomembno, da je v skladu z ZPacP pacientom zagotovljena brezplačna pomoč zastopnikov pacientovih pravic in pomoč do obravnave kršitev pravic.<sup>42</sup>

## Svoboda izobraževanja

Za zdravo in dejavno staranje je zelo pomembna ustavna določba 57. člena, ki jamči svobodo izobraževanja in državi nalaga tudi dolžnost, da ustvarja možnosti, da si državljani lahko pridobijo ustrezno izobrazbo. Pravica do izobraževanja, izpopolnjevanja in vseživljenjskega učenja mora biti starejšim zagotovljena na nediskriminatorški način.

## Pravice na področju gospodarskih razmerij

Zgolj kratko lahko omenimo, da so starejšim osebam zagotovljene tudi pravice na področju gospodarskih razmerij. Ustava jim zagotavlja varstvo dela, ki vključuje ustvarjanje možnosti za zaposlovanje starejših oseb in možnosti za delo starejših oseb (66. člen). V skladu z določbo 197. člena Zakona o delovnih razmerjih (ZDR-1) uživajo delavci, ki so starejši od 55 let, posebno varstvo (npr. glede sklenitve pogodbe za krajši delovni čas in glede omejitve nadurnega in nočnega dela).<sup>43</sup> Varstvo zdravja starejših delavcev je tudi eno od načel Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1).<sup>44</sup> Ustava varuje tudi lastninsko pravico (starejših) oseb (67. člen Ustave RS) in svobodno gospodarsko pobudo (74. člen Ustave RS).

## Pravica do zdravega življenjskega okolja

Na zdravje starejših ljudi lahko pomembno vplivajo tudi nezdravi vplivi iz njihovega življenjskega okolja. Zato je treba omeniti, da ustava tudi starejšim osebam jamči pravico do življenja v zdravem življenjskem okolju iz 72. člena ustave.<sup>45</sup>

## Pravica do primerne stanovanja

Med z ustavo zavarovane pravice sodi tudi pravica do primerne stanovanja iz 78. člena Ustave RS. Dosedanja sodna praksa je zavzemala stališče, da določba neposredno ne zagotavlja pravice

<sup>42</sup> Glej določbi 47. in 48. člena ZPacP.

<sup>43</sup> Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1), Uradni list RS, št. 21/2013, 78/2013-popr.

<sup>44</sup> Glej 5. člen Zakona o varnosti in zdravju pri delu, Uradni list RS, št. 43/2011.

<sup>45</sup> Več o tem: Čebulj J (2011), str. 1026 in nasl.

posameznika do pridobitve stanovanja, ampak pomeni predvsem obveznost države, da aktivno zagotavlja ustrezne možnosti za pridobitev stanovanja.<sup>46</sup> Odprto ostaja tudi vprašanje dometa oziroma sistemske razlage določbe v povezavi s pravico do zdravega življenjskega okolja, kadar se nanaša na zdravstvene vidike oziroma pogoje bivanja v stanovanju, ki jih je treba upoštevati pri presoji zakonske ureditve »primernosti« stanovanja.

## Kratko o listinah pravic starejših pri izvajalcih zdravstvenih storitev

Posebej pomembna se zdi dobra praksa zdravstvenih in drugih varstvenih ustanov, ki so v svojih notranjih pravilih delovanja oblikovale nekakšne listine pravic starejših. Na primer Hartfordov Institut, ki deluje v okviru New York University College of Nursing (skupaj s programom *Nurses Improving Care for Hospitalized Elders (NICHE)* in z organizacijo *Coalition of Geriatric Nursing Organizations*), je pripravil predlog listine pravic starejših oseb, ki se zdravijo v bolnišnici.<sup>47</sup> Drug primer je negovalni dom R. K. MacDonalda v Novi Škotski, kjer uporabljajo še veliko bolj preprosto sestavljeno listino pravic starejših ljudi, ki obsega 15 kratko formuliranih pravic.<sup>48</sup> Tudi v Republiki Sloveniji imajo zdravstvene in socialnovarstvene ustanove veliko prostega polja, znotraj katerega lahko z notranjimi akti urejajo to tematiko. V praksi je pomemben del pravic urejen v hišnih redih socialnovarstvenih ustanov. Ne da bi se spuščali v podrobnejšo razčlenitev, lahko ugotovimo, da gre za pristop urejanja področja pravic starejših oseb na mikro ravni, ki je posebej pomemben zaradi svojega konkretnega oziroma praktičnega pristopa.

## MEDNARODNOPRAVNI INSTRUMENTI VARSTVA PRAVIC STAREJŠIH OSEB

Ustava RS v določbi 8. člena določa: »*Zakoni in drugi predpisi morajo biti v skladu s splošno veljavnimi načeli mednarodnega prava in z mednarodnimi pogodbami, ki obvezujejo Slovenijo. Ratificirane in objavljene mednarodne pogodbe se uporabljajo neposredno.*« Določbe mednarodnega prava, ki so za Slovenijo zavezujoče in se nanašajo na pravice starejših, so sestavni del pravnega reda RS. Razprava se na tem mestu osredotoča na prihodnje instrumente mednarodnega prava, ki se nanašajo posebej na pravice starejših oseb in trenutno še nastajajo, kar pomeni, da bodo šele lahko postali del naše pravne ureditve.

46 Več o tem: Kresal B (2011), str. 1080 in nasl.

47 O tem več Mezey, M. D., & Mitty, E. (2011). A bill of rights for hospitalized older adults. *Journal of Nursing Administration*, 41, 115–121. Dostopno na: [10.1097/NNA.0b013e31820c722d](https://doi.org/10.1097/NNA.0b013e31820c722d) <18. 8. 2014>

48 Prim. Elders Bill of Rights. Dostopno na: <http://www.rkmacdonald.ca/elders-bill-of-rights/> <20. 8. 2014>



Temeljni okvir pravnega varstva človekovih pravic in temeljnih svoboščin na ravni Združenih narodov tvorijo Splošna deklaracija o človekovih pravicah, Mednarodni pakt o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah ter Mednarodni pakt o državljskih in političnih pravicah<sup>49</sup>. Kljub vrsti pravic, ki se nanašajo tudi na starejše in so zajamčene z zgoraj navedenimi instrumenti, v mednarodnem sistemu varstva človekovih pravic ne obstaja univerzalno zavezujoč pravni instrument, ki bi posebej urejal pravice in temeljne svoboščine starejših oseb.<sup>50</sup>

Generalna skupščina Združenih narodov (ZN) je v svoji resoluciji št. 37/51 z dne 3. decembra 1982 potrdila mednarodni akcijski načrt o staranju. Pozneje je Generalna skupščina ZN 16. decembra leta 1991 sprejela pet temeljnih načel za starejše osebe: načelo neodvisnosti, načelo sodelovanja, načelo skrbi, načelo samouresničevanja in načelo dostojanstva.<sup>51</sup> Organizacija ZN je želela, upoštevajoč standarde, sprejete z mednarodnim načrtom delovanja na področju staranja, konvencijami, priporočili in resolucijami Mednarodne organizacije dela, Mednarodne zdravstvene organizacije in drugih teles ZN, države članice vzpodbuditi, da navedena načela v čim večji meri vključijo v svoje programe in pravno ureditev.

Načelo neodvisnosti (angl. *Independence*) se najprej nanaša na dostop starejših do zadostne količine hrane, vode, zavetja, oblačil in zdravstvenega varstva z zagotavljanjem dohodka, podpore družine in skupnosti ter oblik samopomoči. Zagotovljena jim mora biti možnost dela ali dostop do drugih načinov ustvarjanja prihodka. Starejši morajo imeti možnost sodelovanja pri odločanju, kdaj in kako prenehajo biti delovno aktivni. Imeti morajo dostop do ustreznih programov izobraževanja in usposabljanja. Starejši ljudje morajo imeti možnost, da živijo v varnih okoljih, ki so prilagojena njihovim osebnim potrebam in spreminjajočim se zmožnostim, v katerih lahko prebivajo, kolikor je le mogoče dolgo časa.

Z vidika načela sodelovanja (angl. *Participation*) je starejšim treba omogočiti, da ostanejo vključeni v družbo, da aktivno sodelujejo pri oblikovanju in izvajanju politik, ki neposredno vplivajo na njihovo blaginjo ter delijo svoje znanje in spretnosti z mlajšimi generacijami. Treba jim je omogočiti, da poiščejo in razvijejo načine služenja skupnosti ter delujejo kot prostovoljci na mestih, ki ustrezajo njihovim interesom in sposobnostim. Morali bi imeti tudi možnost ustanavljanja gibanj oziroma združenj starejših oseb.

Načelo skrbi (angl. *Care*) obsega več pomembnih področij. Najprej je pomembna skrb oziroma varstvo starejših oseb s strani družine in skupnosti, ki upošteva sistem kulturnih vrednot družbe. Skrb vključuje dostop do zdravstvenega varstva, ki starejšim pomaga, da ohranijo ali spet pridobijo optimalno raven telesnega, duševnega in čustvenega dobrega počutja ter preprečijo ali odložijo pojav bolezni. Zagotoviti jim je treba dostop do socialnih in pravnih storitev ter povečati njihovo avtonomijo in varnost. Starejšim je treba omogočiti ustrezno raven institucionalnega varstva, ki zagotavlja zaščito, rehabilitacijo ter družbeno in psihično vzpodbudo v humanem in varnem okolju. Starejšim je, ne

49 Mednarodni pakt o državljskih in političnih pravicah (MPDPP); Zakon o ratifikaciji mednarodnega pakta o državljskih in političnih pravicah, Uradni list SFRJ, MP 7 /71, Uradni list RS, št. 35/92 – MP, št. 9/92.

50 Tako Grover A (2014).

51 United Nations Principles for Older Persons, General Assembly Resolution 46/91 of 16 December 1991. Dostopno na: <http://www.un.org/documents/ga/res/46/a46r091.htm> <20. 8. 2014>

glede na to, ali bivajo v socialnovarstveni, zdravstveni ustanovi ali v zavetišču, treba zagotoviti celovito spoštovanje njihovega dostojanstva, verskih oziroma svetovno nazorskih prepričanj, potreb in zasebnosti. Spoštovati je treba njihovo pravico do odločanja o oskrbi in kakovosti življenja.

Načelo samouresničevanja (angl. *Self-fulfilment*) pomeni, da je treba starejšim dati priložnost za poln razvoj njihovih zmožnosti, kar vključuje tudi dostop do izobraževalnih, kulturnih, duhovnih in rekreacijskih virov družbe.

Načelo dostojanstva (angl. *Dignity*) zahteva, da se starejšim ljudem zagotovi varno in dostojno življenje, brez izkoriščanja, telesne ali duševne zlorabe. Starejši so upravičeni do pravične obravnave, ne glede na starost, spol, rasno ali etnično pripadnost, invalidnost ali drug status in tudi ne oziraje se na njihov ekonomski prispevek družbi.

Prizadevanja ZN se niso ustavila pri formuliranju načel, ki se nanašajo na starejše. Generalna skupščina ZN je namreč leta 2010 ustanovila odprto delovno skupino, ki se ukvarja z vprašanji staranja (Open Ended Working Group on Ageing –OEWGA).<sup>52</sup> Naloga delovne skupine je tudi oblikovati oziroma preučiti možnosti za sprejem konvencije o pravicah starejših, ki bi nagradila človekove pravice, zavarovane s Konvencijo o otrokovih pravicah<sup>53</sup>, Konvencijo o pravicah invalidov<sup>54</sup> in Konvencijo o statusu beguncev s protokolom<sup>55</sup>.

52 General Assembly Resolution 65/182 establishing the Open-ended working group on ageing for the purpose of strengthening the protection of the human rights of older persons (december, 2010). Dostopno na: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/523/46/PDF/N1052346.pdf?OpenElement> <20. 8. 2014>

53 (Mednarodna) konvencija Združenih narodov o otrokovih pravicah (KOP); Zakon o ratifikaciji konvencije Združenih narodov o otrokovih pravicah, Uradni list SFRJ, MP 15/90.

54 Zakon o ratifikaciji Konvencije o pravicah invalidov in Izbirnega protokola h Konvenciji o pravicah invalidov (MKPI), Uradni list RS, št. 37/2008. Konvencija ZN v določbi 25. člena varuje zdravje invalidnih oseb, v določbi 26. člena pa pravico do rehabilitacije in rehabilitacije. Določba 25. člena se glasi: »Države pogodbenice priznavajo invalidom pravico do najvišjega dosegljivega zdravstvenega standarda brez diskriminacije zaradi invalidnosti. Države pogodbenice sprejmejo vse ustrezne ukrepe, da invalidom zagotavljajo dostop do zdravstvenih storitev, primernih njihovem spolu, vključno z zdravstveno rehabilitacijo. Države pogodbenice zlasti:

- a) invalidom zagotavljajo brezplačne ali cenovno dostopne zdravstvene storitve in programe v enakem obsegu, kakovosti in standardu kot drugim, tudi na področju spolnega in reproduktivnega zdravja, ter javne zdravstvene programe;
- b) invalidom zagotavljajo zdravstvene storitve, ki jih zaradi invalidnosti posebej potrebujejo, vključno z zgodnjim odkrivanjem in ustreznimi posegi, ter storitve za zmanjševanje in preprečevanje nadaljnje invalidnosti, tudi pri otrocih in starejših;
- c) zagotavljajo te zdravstvene storitve čim bližje skupnostim, v katerih invalidi živijo, tudi na podeželju;
- d) od zdravstvenih delavcev zahtevajo, da invalidom zagotavljajo enako kakovostno oskrbo kot drugim, tudi na podlagi svobodnega in zavestnega soglasja, na primer z ozaveščanjem o človekovih pravicah, dostojanstvu, samostojnosti in potrebah invalidov z usposabljanjem ter uvajanjem etičnih standardov v javno in zasebno zdravstvo;
- e) prepovejo diskriminacijo invalidov pri zdravstvenem zavarovanju, ki mora biti zagotovljeno pošteno in primerno, in življenjskem zavarovanju, če ga omogoča notranja zakonodaja;
- f) preprečujejo diskriminacijsko odrekanje zdravstvene oskrbe in zdravstvenih storitev ali hrane in tekočin zaradi invalidnosti.«

Določba 26. člena se glasi:

»Habilitacija in rehabilitacija

1. Države pogodbenice sprejmejo učinkovite in ustrezne ukrepe, s katerimi invalidom, tudi z medsebojno pomočjo, omogočajo doseganje in ohranjanje največje mogoče samostojnosti in polne telesne, duševne, socialne in poklicne sposobnosti ter polno vključenost in sodelovanje na vseh življenjskih področjih. V ta namen države pogodbenice organizirajo, krepijo in širijo celovite storitve rehabilitacije in rehabilitacije, zlasti na področju zdravja, zaposlovanja, izobraževanja in socialnih služb, tako da: a) se začnejo na najzgodnejši stopnji in temeljijo na multidisciplinarni presoji potreb in zmožnosti vsakega posameznika; b) spodbujajo sodelovanje in vključevanje v skupnost in družbo, so prostovoljne in na razpolago invalidom čim bližje skupnostim, v katerih živijo, tudi na podeželju.
2. Države pogodbenice spodbujajo razvoj začetnega in nadaljevalnega usposabljanja strokovnih delavcev in osebja, ki dela v službah za rehabilitacijo in rehabilitacijo.
3. Države pogodbenice spodbujajo dosegljivost, poznavanje in uporabo podpornih pripomočkov in tehnologij, namenjenih invalidom, ki omogočajo njihovo rehabilitacijo in rehabilitacijo.«

55 Konvencija o statusu beguncev in Protokol o statusu beguncev, Uradni list FLRJ, MP, št. 7/60, Uradni list SFRJ, MP, št. 15/67, Uradni list RS, št. 35/92, MP, št. 9/92.

Poleg delovne skupine OEWGA tudi visoki komisar ZN za človekove pravice izvaja pomembne aktivnosti na področju varstva pravic starejših in podpira sprejem konvencije o pravicah starejših.<sup>56</sup> Delovna skupina OEWGA osnutka konvencije še ni oblikovala, kljub temu pa lahko omenimo, da je v Chicagu 10. in 11. julija 2014 potekala mednarodna znanstvena konferenca, ki jo je (so)organizirala John Marshall Law School University of Chicago. Poseben pomen navedene konference je v tem, da je predstavila osnutek Deklaracije iz Chicaga o pravicah starejših oseb, ki bi lahko pomenila zameetek mednarodno priznanega kataloga pravic starejših kot dela načrtovane Konvencije ZN o pravicah starejših. Osnutek Deklaracije iz Chicaga o pravicah starejših oseb v določbi prvega člena opredeljuje namen in temeljna načela deklaracije. Njen namen je zagotoviti in spodbujati podlage za razvoj konvencije za celovito in enakopravno uživanje vseh človekovih pravic in temeljnih svoboščin starejših oseb ter spodbujati spoštovanje njihovega prirojenega dostojanstva. Kot glavna načela omenja spoštovanje: dostojanstva starejših, avtonomije posameznika, neodvisnosti in sposobnosti starejših oseb, soodvisnosti in skrbi, prepovedi diskriminacije in enakosti, družinskih razmerij in medgeneracijske solidarnosti, celovitega in učinkovitega sodelovanja ter vključenosti starejših v družbo, starejših oseb kot dela človeške in kulturne raznolikosti ter staranja kot sestavnega dela življenja.

V določbi 2. člena osnutek Deklaracije iz Chicaga o pravicah starejših oseb opredeljuje katalog človekovih pravic in temeljnih svoboščin starejših oseb, ki so razdeljena na 19 področij. Prvo področje so enakost, nediskriminacija in zagotavljanje enakih možnosti starejših oseb, kjer deklaracija prepoveduje diskriminacijo ljudi na podlagi starosti. Drugo področje se nanaša na kakovost življenja in poudarja, da imajo starejši pravico do učinkovitega varstva pravice do življenja, do dostojanstvenega življenja v starosti in do odločanja o kakovosti njihovega življenja. Starejšim pripada tudi pravica do podpore pri odločanju o svojih izbirah. Tretje pomembno področje se nanaša na svobodo starejših ljudi, ki vključuje pravico do prostosti in osebne varnosti. Starost kot taka ne bi smela nikoli pomeniti razloga za odvzem prostosti. Poudarjene so tudi pravica starejših do osebne mobilnosti (ob največji mogoči samostojnosti) ter pravica do svobode gibanja, izbire prebivališča in do državljanstva. Četrti sklop pravic se nanaša na enakost pred zakonom, do katere so starejše osebe upravičene, in vključuje pravico do dostopa do enakega pravnega varstva in enakih koristi, ki jih daje zakon. Osnutek deklaracije prepoveduje odrekanje pravne sposobnosti starejšim osebam na podlagi starosti. Starejšim ljudem pripada tudi pravica do pomoči in podpore pri izvajanju svoje poslovne sposobnosti. Z vidika tematike te razprave je zelo pomembno 5. področje, ki se nanaša na varovanje zdravja in nudenje dolgotrajne oskrbe. Osnutek deklaracije poudarja, da starejšim pripada pravica do uživanja najvišjega dosegljivega standarda telesnega in duševnega zdravja ter dolgotrajne oskrbe, brez diskriminacije na podlagi starosti, vključno z dostopom do javnega zdravstva, preventivne medicine, paliativne oskrbe in rehabilitacije. Starejši so upravičeni do koristi znanstvenega napredka in raziskav na področjih zdravstvenega varstva in dolgotrajne oskrbe. Na navedenih področjih imajo pravico do samostojnega odločanja, ki temelji na privolitvi po pojasnilu (angl. *informed consent*). Starejšim je treba zagotoviti pravico do dostojanstva, zasebnosti in samostojnosti pri sprejemanju odločitev, povezanih z zdravljenjem in

56 Prim. United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR) Dostopno na: <http://www.ohchr.org/EN/Issues/OlderPersons/Pages/OlderPersonsIndex.aspx> <26. 8. 2014>

dolgotrajno oskrbo. Imajo tudi pravico izraziti svoje želje in izbire glede prihodnjega zdravljenja in dolgotrajne oskrbe, ki jih je treba upoštevati. Glede odločanja o zdravljenju in dolgotrajni oskrbi pripada starejšim tudi pravica do pomoči in podpore pri sprejemanju, razumevanju in informiranju pri sprejemanju odločitev o zdravljenju in dolgotrajni oskrbi. Šesto področje osnutka deklaracije se nanaša na primeren življenjski standard, do katerega so upravičeni starejši ljudje. Ustrezen življenjski standard vključuje pravico do hrane, vode, obleke in stanovanja ter do izboljšanja življenjskih pogojev brez diskriminacije na podlagi starosti. Vprašanju nastanitve starejših oseb je namenjeno tudi naslednje področje pravic starejših, kamor se uvrščajo: pravica do primerne nastanitve; pravica do izbire – na enaki podlagi kot velja za druge ljudi – kraja prebivanja in oseb, s katerimi lahko prebivajo, pri čemer starejši niso dolžni živeti v nobeni posebni življenjski skupnosti. Pripada jim tudi pravica do nevmešavanja tretjih oseb v najemniške pravice, ki bi bilo nesorazmerno. Osmo področje obsega pravice starejših do samostojnega življenja in vključenosti v skupnost. Starejše osebe imajo pravico, da živijo neodvisno in da odločajo, kako se polno vključujejo in sodelujejo v življenju skupnosti. Pravico imajo dostopati do formalnih ali neformalnih oblik nege na domu in drugih podpornih storitev v skupnosti, vključno z osebno pomočjo, potrebno za samostojno življenje in vključitev v skupnost oziroma za preprečevanje osamljenosti ali izločitve iz skupnosti. Starejše osebe so upravičeni dostopati do storitev in ustanov skupnosti, ki morajo biti prilagojene njihovim potrebam. Pripada jim pravica do polnega sodelovanja v vseh vidikih življenja, do enakega dostopa do fizičnega okolja, prevoza, informacij, komunikacij, tehnologije ter drugih javnih objektov in storitev. Starejši imajo pravico do izobraževanja, usposabljanja in vseživljenjskega učenja, ki ne sme biti diskriminatorno (9. področje). Deseto področje obsega pravico starejših oseb do dela, vključno s pravico do udeležbe na trgu delovne sile, ki mora biti odprt, vključujoč in dostopen ljudem vseh starosti. Osutek deklaracije v tem delu predvideva tudi prepoved obvezne upokojitve na podlagi starosti in varuje premoženjske pravice starejših oseb s tem, da zahteva varovanje – brez diskriminacije na podlagi starosti ali spola – nepremične in druge lastnine, ki so jo starejši upravičeni svobodno posedovati, uporabljati, prenašati, podedovati in sodelovati pri njeni prerazporeditvi. Glede svoje lastnine so upravičeni do samostojnega odločanja, pri čemer nihče med njimi ne sme biti samovoljno ali nezakonito prikrajšan zanj (11. področje). Prepoved mučenja, krutega, nečloveškega ali ponižujočega ravnanja ali kaznovanja sodi med najbolj temeljne pravice, ki so zagotovljene tudi starejšim (12. področje).

Trinajsto področje vsebuje tudi prepoved izkoriščanja, prikrivanja, nasilja, zlorabe in zanemarjanja, po kateri imajo starejše osebe pravico do: 1. zaščite pred vsemi oblikami izkoriščanja, prikrivanja, nasilja, zlorabe in zanemarjanja; 2. okrevanja in reintegracije (v primerih, ko so bile izpostavljene takemu ravnanju); 3. okrevanja in vnovične vključitve v okolje, ki vzpodbuja dostojanstvo, zdravje, dobro počutje, samospoštovanje in samostojnost ter upošteva novo osebnost in samopodobo; 4. zdravljenja brez zlorab, vključno z neprostovoljnim zdravljenjem, uživanjem zdravil, izvajanjem poskusov in hospitalizacijo; zdravstvene oskrbe, ki jim ne sme biti zavržena ali omejena zaradi njihove starosti. Starejše osebe imajo pravico do svobodnega izražanja in mnenja, vključno s svobodo iskanja, sprejemanja ter širjenja informacij in idej na enakopravni osnovi z drugimi in s pomočjo vseh oblik sporočanja po lastni izbiri (14. področje). Uživajo tudi pravico do svobodnega združevanja in lahko svobodno ustanavljajo svoja

združenja (15. področje). Šestnajsto področje vključuje varstvo pravice starejših oseb do zasebnosti, ki mora biti zajamčena na vseh področjih življenja, vključno z domom, družinskim življenjem, komunikacijo, intimnim življenjem, zdravjem in finančnimi zadevami. Za starejše ljudi je zelo pomembno zagotavljanje pravice do socialne varnosti, vključno z varnostjo dohodkov, kjer diskriminacija na podlagi starosti ali spola ni dopustna (17. področje). Z vidika vpetosti v družbeno življenje (18. področje) je pomembna pravica starejših do udeležbe v kulturnem življenju, pri rekreaciji, prostočasnih in športnih dejavnostih. Nikakor ne smejo biti izključeni iz političnega življenja, saj jim je treba zagotoviti pravico do uveljavljanja političnih pravic, vključno s pravico do glasovanja, kandidiranja na volitvah in do sodelovanja v političnem procesu. Končno, na 19. področju osnutek deklaracije določa, da imajo starejše osebe pravico do pomoči pri uveljavljanju pravic iz deklaracije.

V določbi 3. člena osnutek deklaracije opredeljuje obveznosti držav glede spoštovanja človekovih pravic in temeljnih svoboščin starejših oseb. V 4. členu zahteva izvajanje posebnih ukrepov za zagotovitev celovitega razvoja, napredka in krepitve vloge starejših žensk, medtem ko v 5. členu osnutka deklaracije predvideva posebno varstvo starejših oseb, ki pripadajo posebej ranljivim skupinam prebivalstva. Določba 6. člena zahteva vzpostavitev posebne zaščite starejših v oboroženih spopadih, humanitarnih krizah in naravnih nesrečah. Določbe 7., 8. in 9. člena osnutka deklaracije urejajo izvajanje raziskav, vodenja statistik in načina zbiranja podatkov o starejši populaciji, izvajanje ukrepov ozaveščanja ter ravni mednarodnega in nacionalnega sodelovanja.

Ugotovimo lahko, da je delo na osnutku prihodnje Konvencije ZN o pravicah starejših zelo napredovalo in da bi bilo mogoče še pred iztekom drugega desetletja 21. stoletja pristopiti k podpisu navedene konvencije, ki bi pomenila univerzalno zavezujoč instrument mednarodnega prava o pravicah starejših oseb.

Z vidika regionalnih instrumentov varstva človekovih pravic je treba opozoriti na pomen Evropske socialne listine (ESL) Sveta Evrope.<sup>57</sup> ESL jamči za celo vrsto pravic, ki so zelo pomembne za starejše in za njihovo uživanje pravice do zdravstvenega varstva. Določba 23. člena ESL jamči za pravico starejših oseb do socialnega varstva in se glasi:

*»Da bi zagotavljale učinkovito uresničevanje pravice starejših oseb do socialnega varstva, se pogodbenice zavezujejo, da neposredno ali v sodelovanju z javnimi ali zasebnimi organizacijami sprejmejo ali spodbujajo ustrezne ukrepe, katerih namen je zlasti, da:*

- *omogočijo starejšim osebam, da ostanejo polnopravni člani družbe tako dolgo, kot je mogoče, s pomočjo:*
  - a. *ustreznih sredstev, ki jim omogočajo spodobno življenje in aktivno vlogo v javnem, družbenem in kulturnem življenju;*
  - b. *informacij o službah in možnostih, dosegljivih starejšim osebam, ter o priložnostih, da jih uporabijo;*
- *omogočijo starejšim osebam, da si svobodno izberejo svoj življenjski slog in živijo samostojno v domačem okolju tako dolgo, kot želijo in zmorejo, s pomočjo:*

<sup>57</sup> Evropska socialna listina (ESL), Uradni list RS, št. 24/1999 (10. 4. 1999) – MP, št. 7/99.



- a. nastanitve, prilagojene njihovim potrebam in njihovemu zdravstvenemu stanju, ali ustrezne pomoči pri prilagajanju njihove nastanitve;
- b. zdravstvene nege in storitev, ki jih potrebujejo glede na svoje stanje;
- jamčijo starejšim osebam, ki živijo v ustanovah, ustrezno pomoč, pri tem pa spoštujejo njihovo zasebnost in sodelovanje pri odločitvah, ki se nanašajo na življenjske razmere v ustanovi.«

Omenimo še pravico do varstva zdravja iz 11. člena ELS<sup>58</sup> in pravico do socialne in zdravstvene pomoči iz določbe 13. člena ELS<sup>59</sup>.

Ker je Republika Slovenija od 1. maja 2004 polnopravna članica Evropske unije, je treba posebej opozoriti, da so pravice starejših v Evropski uniji varovane z določbo 25. člena Listine Evropske unije o temeljnih pravicah, ki se glasi:

»Unija priznava in spoštuje pravico starejših do dostojnega in samostojnega življenja ter sodelovanja v družbenem in kulturnem življenju.«

V vsebinskem smislu določba najprej pomeni prepoved vseh oblik diskriminacije na podlagi starosti. Starejše osebe morajo imeti zagotovljen dostop do izobrazbe, zaposlitve in različnih vrst izpopolnjevanja. Imajo pravico, da kolikor je mogoče dolgo prebivajo v svojem življenjskem okolju, in pravico do ustreznih dajatev oziroma pomoči (npr. pokojnine), ki pomenijo zadostna sredstva za preživljanje. Uživajo tudi pravico do storitev zdravstvenega varstva. V primeru hospitalizacije oziroma institucionalnega varstva so upravičeni do spoštovanja njihovega zasebnega življenja. Države članice EU imajo dolžnost, da sprejmejo ustrezne ukrepe za varstvo starejših oseb pred zlorabami.<sup>60</sup>

58 Določba 11. člena ESL se glasi: »Da bi zagotavljale učinkovito uresničevanje pravice do varstva zdravja, se pogodbenice zavezujejo, da bodo neposredno ali v sodelovanju z javnimi ali zasebnimi organizacijami sprejele primerne ukrepe, da bi med drugim:

1. v največji možni meri odstranile vzroke slabega zdravja;
2. zagotovile svetovalne in izobraževalne možnosti za izboljšanje zdravja in spodbujanje čuta osebne odgovornosti za zdravje;
3. v največji možni meri preprečevale epidemije, endemične in druge bolezni ter nesreče.«

59 Določba 13. člena ELS se glasi: »Da bi zagotavljale učinkovito uresničevanje pravice do socialne in zdravstvene pomoči, se pogodbenice zavezujejo, da:

1. zagotovijo vsaki osebi, ki je brez zadostnih sredstev in si takih sredstev ni zmožna zagotoviti niti z lastnim trudom niti iz drugih virov, zlasti z dajatvami iz sistema socialne varnosti, zadostno pomoč in v primeru bolezni nego, potrebno glede na njeno stanje;
2. zagotovijo, da osebe, ki prejemajo tako pomoč, zato nimajo nič manjših političnih ali socialnih pravic;
3. vsakomur omogočijo, da mu ustrezne javne ali zasebne službe svetujejo ali pomagajo, kolikor je potrebno, da se prepreči, odpravi ali ublaži osebna ali družinska stiska;
4. uveljavijo določbe iz prvega, drugega in tretjega odstavka tega člena v enaki meri za svoje državljane in državljane drugih pogodbenic, ki so zakonito na njihovem ozemlju, v skladu s svojimi obveznostmi po Evropski konvenciji o socialni in zdravstveni pomoči, podpisani 11. decembra 1953 v Parizu.«

60 Commentary of the Charter of Fundamental Rights of the European Union, 2006, dostopen na: <[http://ec.europa.eu/justice\\_home/doc\\_centre/rights/charter/docs/network\\_commentary\\_final%20\\_180706.pdf](http://ec.europa.eu/justice_home/doc_centre/rights/charter/docs/network_commentary_final%20_180706.pdf)>



## SKLEP

Starost in bolezen sta nekakšna naravna sopotnika. Staranje praviloma zelo poveča potrebo po zdravstvenih storitvah in zahteva poseben pristop, kar mora upoštevati tudi pravo. Prizadevanja pravne teorije se v zadnjih dveh desetletjih usmerjajo tudi na področje teoretične opredelitve ali koncepta prava starejših oseb (angl. *Elder Law*). Starejšim ljudem pripada cela vrsta ustavnih oziroma mednarodnopravno zagotovljenih pravic in temeljnih svoboščin. Zavedanje o pomenu pravic in svoboščin starejših oseb odločilno prispeva k temu, da se izognemo različnim zgrešenim pogledom oziroma predsodkom, ki izvirajo denimo iz starizma.

Nekateri izvajalci zdravstvenih storitev po svetu so s pristopom od spodaj navzgor zdravstveno obravnavo starejših oseb opredelili tudi s posebnimi listinami pravic starejših. Navedene listine pravic starejših so sicer interni dokumenti izvajalcev zdravstvenih storitev, vendar so odraz razvoja varstva pacientovih pravic in pomenijo izvajanje dobrih praks na mikro ravni. Na področju mednarodnega prava, ki je najširša makro raven, smo priča oblikovanju deklaracij in osnutkov listin oziroma konvencij, s katerimi bi se sistematično uredile pravice in temeljne svoboščine starejših oseb in bi v prihodnosti postale mednarodnopravno obvezujoči instrumenti. V okviru Sveta Evrope in Evropske unije imamo že dokaj jasno izoblikovan pravni okvir varstva starejših oseb.

Raven zakonske ureditve varstva zdravja starejših oseb v Republiki Sloveniji ni zadovoljiva in ne dosegata ustavnih standardov. Zlasti skrb vzbujajoča je pravna praznina na področju zakonske ureditve dolgotrajne oskrbe. Neenakomerno razvito in pravno pomanjkljivo je urejeno zagotavljanje storitev paliativne oskrbe. Praksa izvajanja Zakona o duševnem zdravju in drugih zakonskih predpisov kaže tudi na številne in zelo resne težave, na primer pri delovanju varovanih oddelkov socialnovarstvenih institucij<sup>61</sup> oziroma zdravstvenih ustanov pri uporabi posebnih varovalnih ukrepov.<sup>62</sup>

Načrtovani sprejem Konvencije ZN o pravicah starejših bi lahko izboljšal sedanja položaj starejših oseb tudi v Republiki Sloveniji, ki bo morala – že zaradi ustavnopravnih varovanih pravic in temeljnih svoboščin starejših oseb – področje pravnega varstva pravic starejših sistematično in celovito nadgraditi. Prizadevanja za izboljšave varstva pravic starejših ljudi morajo sinhrono, sistematično, koordinirano in odločno potekati na vseh ravneh pravnega urejanja. Treba je tudi poudariti, da tako Ustava

61 Letno poročilo Varuha človekovih pravic RS za leto 2013 navaja: »Poglobili in utrdili smo tudi sodelovanje z nekaterimi organi (npr. s socialno inšpekcijo pri pripravi Usmeritev za usklajevanje prakse institucionalnega varstva v povezavi z ZDZdr). V letnem poročilu 2012 (str. 73–74) smo že izpostavili usmeritve MDDSZ za delo z osebami z demenco na področju institucionalnega varstva starejših iz leta 2011. Usmeritve so uvedle nekakšen vmesni model in ga poimenovala kot oddelek s povečano pozornostjo, pri katerem naj ne bi bilo treba upoštevati zakonskih določil glede pogojev za sprejem na varovani oddelek. Vendar je opredelitev oddelka s povečano pozornostjo po naši presoji v teh usmeritvah sporna, saj se glede varovanja stanovanca ne razlikuje od varovanja oddelka, kot ga opredeljuje zakon. ZDZdr je namreč v 17. točki drugega člena ZDZdr varovani oddelek opredelil kot oddelek v socialnovarstvenem zavodu, kjer so osebe zaradi svojih potreb nepretrgoma deležne potrebne zaščite in varstva ter zavoda ne morejo zapustiti po lastni volji. Na sporno ureditev smo ministrstvo opozorili. To nam je z dopisom z dne 12. 7. 2012 zagotovilo, da bo ministrstvo usmeritve spremenilo tako, da v njih ne bo več oddelkov s povečano pozornostjo. Hkrati bo v usmeritvah podrobneje predstavljen koncept dela z osebami z demenco zunaj varovanih oddelkov, kjer se ne sme uporabljati nikakršnega omejevanja svobode ne s tehničnim ne s kakršnim koli drugačnim oviranjem. Ministrstvo je pozneje o ukinitvi tovrstnih oddelkov obvestilo domove starejših, spremembe usmeritev oziroma nov tovrsten dokument pa niti v začetku leta 2014 še ni bil sprejet ...« (str. 95).

62 Letno poročilo Varuha človekovih pravic RS za leto 2013, str. 99.

RS kot že obstoječ mednarodni oziroma naddržavni pravni okvir (npr. ESL in Listina Evropske unije o temeljnih pravicah) narekujejo visok standard pravnega varstva pravic starejših oseb, ki ga v praksi Slovenija ne dosega v zadovoljivi meri.

## LITERATURA

- A bill of rights for hospitalized older adults. *J Nurs Adm* 41: 115–21. Dostopno na: <http://dx.doi.org/10.1097/NNA.0b013e31820c722d> <20. 8. 2014>.
- Cicero MT. Cato Maior de Senectute. Dostopno na: <http://www.gutenberg.org/files/14945/14945-h/14945-h.htm> <28. 8. 2014>.
- Commentary of the Charter of Fundamental Rights of the European Union (2006). Dostopno na: [http://ec.europa.eu/justice\\_home/doc\\_centre/rights/charter/docs/network\\_commentary\\_final%20\\_180706.pdf](http://ec.europa.eu/justice_home/doc_centre/rights/charter/docs/network_commentary_final%20_180706.pdf)
- Čebulj J (2011). Zdravo življenjsko okolje – 72. člen. V: Šturm L, ur. Komentar Ustave Republike Slovenije: dopolnitev komentarja – A. Ljubljana: Fakulteta za državne in evropske študije, 1026–31.
- Definition of an older or elderly person – proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project. Dostopno na: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/#> <22. 8. 2014>.
- Doron I, ed. (2009). Theories on law and ageing: the jurisprudence of elder law. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Elders Bill of Rights. Dostopno na: <http://www.rkmacdonald.ca/elders-bill-of-rights/> <20. 8. 2014>.
- EU Network on independent experts on fundamental rights (2006). Commentary of the charter of Fundamental Rights of the European Union. Dostopno na: [http://ec.europa.eu/justice\\_home/doc\\_centre/rights/charter/docs/network\\_commentary\\_final%20\\_180706.pdf](http://ec.europa.eu/justice_home/doc_centre/rights/charter/docs/network_commentary_final%20_180706.pdf) <26. 8. 2014>.
- General Assembly Resolution 65/182 establishing the Open-ended working group on ageing for the purpose of strengthening the protection of the human rights of older persons (december, 2010). Dostopno na: <http://www.ohchr.org/EN/Issues/OlderPersons/Pages/OEWorkingGroup.aspx> <26. 8. 2014>.
- Grover A (2014). Thematic study on the realization of the right to health of older persons by the Special Rapporteur on the right of everyone to the enjoyment of the highest attainable standard of physical and mental health. Dostopno na: [http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/18session/A-HRC-18-37\\_en.pdf](http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/18session/A-HRC-18-37_en.pdf) <28. 8. 2014>.
- Ivanc B (2011). Pravica do zdravstvenega varstva – 51. člen. V: Šturm L, ur. Komentar Ustave Republike Slovenije: dopolnitev komentarja – A. Ljubljana: Fakulteta za državne in evropske študije, 822–73.
- Kohn NA, Spurgeon ED (2010). Elder law teaching and scholarship: an empirical analysis of an evolving field. *J Legal Educ* 59(3): 414–31.
- Krajnc J (1994). Latinski pravni reki. Ljubljana: Cankarjeva založba, Pravna obzorja.
- Kresal B (2002). Pravica do socialne varnosti – 50. člen. V: Šturm L, ur. Komentar Ustave Republike Slovenije: dopolnitev komentarja. Ljubljana: Fakulteta za državne in evropske študije, 517–43.
- Kresal B (2011 I). Pravica do socialne varnosti – 50. člen. V: Šturm L, ur. Komentar Ustave Republike Slovenije: dopolnitev komentarja – A. Ljubljana: Fakulteta za državne in evropske študije, 755–815.
- Kresal B (2011 II). Primerno stanovanje – 78. člen. V: Šturm L ur. Komentar Ustave Republike Slovenije: dopolnitev komentarja – A. Ljubljana: Fakulteta za državne in evropske študije, 1080–5.
- Letno poročilo Varuha človekovih pravic Republike Slovenije za leto 2013. Dostopno na: [http://www.varuh-rs.si/fileadmin/user\\_upload/pdf/lp/Devetnajsto\\_redno\\_letno\\_porocilo\\_Varuha\\_CP\\_RS\\_za\\_letno\\_2013.pdf](http://www.varuh-rs.si/fileadmin/user_upload/pdf/lp/Devetnajsto_redno_letno_porocilo_Varuha_CP_RS_za_letno_2013.pdf) <26. 8. 2014>.
- Mégret F (2011). The human rights of the older persons: a growing challenge. *Hum Rights Law Rev* 11(1): 37–66.
- United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). Dostopno na: <http://www.ohchr.org/EN/Issues/OlderPersons/Pages/OlderPersonsIndex.aspx> <26. 8. 2014>.
- United Nations Principles for Older Persons, General Assembly Resolution 46/91 of 16 December 1991 (1991). Dostopno na: <http://www.un.org/documents/ga/res/46/a46r091.htm> <20. 8. 2014>.

## Pravni viri:

- Evropska socialna listina, Uradni list RS, št. 24/1999 (10. 4. 1999) – MP, št. 7/99.
- General Assembly Resolution 65/182 establishing the Open-ended working group on ageing for the purpose of strengthening the protection of the human rights of older persons (december, 2010). Dostopno na: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/523/46/PDF/N1052346.pdf?OpenElement> <20. 8. 2014>.
- Konvencija o pravicah invalidov; Zakon o ratifikaciji Konvencije o pravicah invalidov in Izbirnega protokola h Konvenciji o pravicah invalidov (MKPI), Uradni list RS, št. 37/2008.
- Konvencija o statusu beguncev in Protokol o statusu beguncev, Uradni list FLRJ, MP, št. 7/60, Uradni list SFRJ, MP, št. 15/67, Uradni list RS, št. 35/92, MP, št. 9/92.
- Konvencija o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine in pripadajočih protokolih (MVCPCB); Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine (Konvencija o človekovih pravicah v zvezi z biomedicino) in Dodatnega protokola o prepovedi kloniranja človeških bitij h Konvenciji o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine, Uradni list RS – MP, št. 17/98.
- Listina Evropske unije o temeljnih pravicah, UL C 326, 26. 10. 2012.
- (Mednarodna)Konvencija Združenih narodov o otrokovih pravicah (KOP); Zakon o ratifikaciji konvencije Združenih narodov o otrokovih pravicah, Uradni list SFRJ, MP 15/90.
- Mednarodni pakt o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah (MPESKP); Zakon o ratifikaciji mednarodnega pakta o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah, Uradni list SFRJ, MP 7 /71, Uradni list RS, št. 35/92 - MP, št. 9/92.
- Mednarodni pakt o državljskih in političnih pravicah (MPDPP); Zakon o ratifikaciji mednarodnega pakta o državljskih in političnih pravicah, Uradni list SFRJ, MP 7 /71, Uradni list RS, št. 35/92 - MP, št. 9/92.
- Odločba Ustavnega sodišča št. U-I-70/12 z dne 21. 3. 2014, Uradni list RS št. 24/2014
- Splošna deklaracija človekovih pravic (1995). V: Človekove pravice, Zbirka mednarodnih dokumentov, I. del, Univerzalni dokumenti. Ljubljana: Društvo za ZN za Republiko Slovenijo, str. 1–7.
- Ustava Republike Slovenije, Uradni list RS, št. 33/91-I, 42/97 - UZS68, 66/00 - UZ80, 24/03 - UZ3a, 47, 68, 69/04 - UZ14, 69/04 - UZ43, 69/04 - UZ50, 68/06 - UZ121,140,143, 47/13 - UZ148, 47/13 - UZ90,97 in 9.
- Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1), Uradni list RS, št. 21/2013, 78/2013-popr.
- Zakon o duševnem zdravju (ZDZdr), Uradni list RS, št. 77/2008.
- Zakon o pacientovih pravicah (ZPacP), Uradni list RS, št. 15/2008.
- Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (ZPIZ-1), Uradni list RS, št. 96/2012.
- Zakon o posebnih pravicah žrtev v vojni za Slovenijo 1991, Uradni list RS, št. 49/1997.
- Zakon o preprečevanju nasilja v družini (ZPND), Uradni list RS, št. 16/2008.
- Zakon o socialnem varstvu (ZSV), Uradni list RS, št. 3/07 - uradno prečiščeno besedilo, 23/07 - popr., 41/07 - popr., 61/10 - ZSVarPre, 62/10 - ZUPJS in 57/12.
- Zakon o socialnovarstvenih prejemkih (ZSVarPre), Uradni list RS, št. 61/10, 40/11, 14/13 in 99/13.
- Zakon o starševskem varstvu in družinskih prejemkih (ZSDP-1), Uradni list RS, št. 26/14.
- Zakon o urejanju trga dela (ZUTD), Uradni list RS, št. 80/10, 40/12 - ZUJF, 21/13, 63/13, 100/13 in 32/14 - ZPDZC-1).
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1), Uradni list RS, št. 43/2011.
- Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-1), Uradni list RS, št. 94/2007.
- Zakon o verski svobodi (ZVS), Uradni list RS, št. 14/07, 46/10 - odl. US, 40/12 - ZUJF in 100/13.
- Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (ZZVZZ), Uradni list RS, št. št. 72/06 - uradno prečiščeno besedilo, 114/06 - ZUTPG, 91/07, 76/08, 62/10 - ZUPJS, 87/11,40/12 - ZUJF, 21/13 - ZUTD-A, 91/13, 99/13 - ZUPJS-C, 99/13 - ZSVarPre-C in 111/13 - ZMEPIZ-1.
- Zakon o vojnih invalidih, Uradni list RS, št. 63/1995, 62/1996 Skl. US, 2/1997 Odl.US: U-I-86/96, 19/1997 (21/1997 popr.), 75/1997, 19/2000 Skl.US: U-I-140/96; 11/2006 Odl.US: U-I-170/05-9, Up-224/03-15, 61/2006-ZDru-1, 114/2006-ZUTPG, 40/2012-ZUJF, 19/2014.

Zakon o vojnih veteranih, Uradni list RS, št. 63/1995, 108/1999, 47/2002 Odl. US: U-I-187/00-38, 76/2003, 110/2003 –UPB1, 38/2006, 59/2006 – UPB2, 61/2006-ZDru-1, 101/2006 Odl. US: U-I-89/04-23, 40/2012-ZUJF, 32/2014.

Zakon o zakonski zvezi in družinskih razmerjih (ZZZDR), Uradni list RS, št. 69/2004.

Zakon o žrtvah vojnega nasilja, Uradni list RS, št. 63/1995, 8/1996, 44/1996, 70/1997, 39/1998 Odl. US: U-I-64/97-8, 43/1999, 51/1999 Skl. US: U-I-327/96, 19/2000 Odl. US: U-I-327/96, 28/2000, 1/2001 Odl. US: UI 14/00-8, 64/2001, 32/2002 Odl. US: U-I-221/01-9, 110/2002 (3/2003 popr.), 18/2003 - UPB1, 54/2004-ZDoh-1 (56/2004 popr., 62/2004 popr., 63/2004 popr.), 68/2005 Odl. US: U-I-29/04-19, 61/2006-ZDru-1, 114/2006-ZUTPG, 118/2006 Odl. US: U-I-266/04-105, 72/2009, 40/2012-ZUJF.

# ZDRAVSTVENA OBRAVNAVA STAREJŠIH NA DALJAVO

## DISTANCE HEALTH CARE SERVICES FOR ELDERLY

*Marija Milavec Kapun*

**Ključne besede:** informacijska in komunikacijska tehnologija; telezdravje; domače okolje

### IZVLEČEK

**Uvod:** Sodobna tehnologija postaja del našega vsakdana. Starejši jo bolj ali manj uspešno uporabljajo. Z njenim razvojem in staranjem prebivalstva smo pred izzivom uporabe sodobne tehnologije v podporo zdravju in oskrbi starejših v domačem okolju. **Namen:** Namen prispevka je opisati osnovne informacijske in tehnološke rešitve na področju podpore zdravju, ki se lahko opravljajo na daljavo (telestoritve). **Metode dela:** Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s pregledom strokovne in znanstvene literature. **Rezultati:** Hitro razvijajoča se tehnologija ponuja veliko različnih rešitev, ki se jih lahko uporablja pri oskrbi starejših na daljavo. Prikazana so možna področja uporabe ter glavne ovire pri uporabi informacijske in komunikacijske tehnologije pri obravnavi starejših na daljavo. **Razprava in sklep:** Tehnološki razvoj prinaša nove možnosti opravljanja zdravstvenih storitev, ki jih morajo strokovnjaki prepoznati kot učinkovite in uspešne za podporo njihovemu delu pri oskrbi starejših na daljavo. Sistemske pobude in rešitve, ki podpirajo kakovost življenja starejše v domačem okolju, so nujne za uspešno uvedbo zdravstvenih storitev ali obravnavo starejših na daljavo.

**Key words:** information and communication technology; telehealth; home environment

### ABSTRACT

**Introduction:** Contemporary information technology is becoming a part of our everyday life which the elderly take advantage of more or less successfully. Healthcare providers are confronted with a challenge of how to use the advanced information technology in the care of the elderly in home environment. **Aim:** The purpose of the article is to present basic information and technical solutions supporting the delivery of health care over long distances using medical knowledge combined with communications and computer technology (teleservices). **Methods:** The descriptive method with a literature review was applied. **Results:** The fast technological development offers many solutions which can be used in elder care from a distance. The article presents the possible areas of application and main barriers of the use of information and communication technologies in the provision of distance health services to the elderly living at home. **Discussion and conclusion:** The technological development offers new possibilities of health service provision. Health professionals need to recognize them as an efficient and supportive tool of their distance services to the elderly. Systemic initiatives and solutions are crucial for the successful introduction of distance services/treatments for the elderly that support their quality of life in home environment.

## UVOD

Razvite družbe se spoprijemajo z naraščajočimi izzivi, ki jih prinaša staranje prebivalstva (Čuk 2014; Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, 2013). Zmožnost zagotavljanja kakovostnih zdravstvenih storitev starejšim, ki jih potrebujejo za samostojno življenje v domačem okolju, postaja vedno večji problem. Del širšega načrta spoprijemanja s to tematiko je prav gotovo lahko hitro razvijajoča se tehnologija (Van Dyk, 2014).

Informacijska in komunikacijska tehnologija sta vedno manjši in se selita vedno bližje pacientovi postelji ter postajata domači in nujni tudi starejšemu v varnem zavetju njegovega doma. Raziskovanje, učenje in pridobivanje informacij z medmrežja, uporaba prenosnikov, tablic, pametnih telefonov ter druge sodobne informacijske in komunikacijske tehnologije hitro naraščajo tudi med starejšimi (Smith, 2014). S promoviranjem aktivnega staranja se spodbuja tudi računalniška pismenost med starejšimi. To zagotavlja njihovo večjo socialno vključenost ter možnosti uporabe različnih aplikacij, ki podpirajo zdravje in zdrav življenjski slog.

Razvijalci mobilnih aplikacij ponujajo vedno več aplikacij na področju zdravja in dobrega počutja, njihova uporaba na pametnih telefonih pa je preprosta. Prednost zbranih podatkov v okviru zdravstvenih institucij je, da jih strokovno interpretirajo zdravstveni delavci. To je lahko osnova oblikovanju novega modela zdravstvene obravnave starejših v domačem okolju, obravnava pacienta na daljavo.

## E-ZDRAVJE

Začetki razvoja storitev e-zdravja segajo v 70. leta prejšnjega stoletja in so bili namenjeni predvsem premagovanju ovir, ki jih pomeni oddaljenost pacientov od zdravstvenih ustanov (World Health Organization, 2010).

V strokovni literaturi se pojavlja več deset različnih opredelitev e-zdravja (Oh et al., 2005), vendar ga pogosto razumemo v širšem kontekstu uporabe sodobnih informacijskih in komunikacijskih tehnologij v zdravstvene namene. Vključuje obravnavo pacientov, raziskovanje, izobraževanje zdravstvenih delavcev ter nadzor nad javnim zdravjem in boleznimi (World Health Organization, 2010). Prav tako ima pomembno vlogo pri ohranjanju in izboljševanju zdravja ljudi (Rudel in sod., 2012). E-zdravje ne vključuje le zdravstvenih storitev na daljavo, temveč se vključuje v širše področje delovanja zdravstva.

Ob uvajanju storitev e-zdravja so pomembni učinki, ki jih s tem dosežemo. Do zdaj se je izkazalo, da ima ta oblika zdravstvene obravnave lahko naslednje pozitivne učinke (Bujnowska-Fedak, Pirogowicz, 2014; Van Dyk, 2014; Rudel in sod., 2012; The Scottish Government, 2012; Car et al., 2008), ki jih lahko razdelimo na področja vplivanja:



- boljše obvladovanje bolezni ter boljša kakovost življenja pacientov in svojcev:
  - možnost zgodnjega odkrivanja bolezni ali poslabšanj obolenj: redno in sistematično spremljanje vitalnih znakov in bolezenskih simptomov;
  - daljša življenjska doba pacientov, ki bodo uporabljali storitve e-zdravja;
  - izboljšanje kakovosti življenja pacientov, izboljšanje njegove povezanosti z zdravstvenim timom;
  - večji občutek varnosti pacienta in svojcev;
  - večje zadovoljstvo pacienta;
  - manjša obremenitev svojcev;
- ekonomski učinki:
  - večja uspešnost in učinkovitost zdravstvenega sistema;
  - manj pogoste hospitalizacije, predvsem manj nenačrtovanih hospitalizacij;
  - krajše hospitalizacije;
- organizacijske spremembe dela:
  - racionalizacija časa zdravstvenega osebja, saj lahko obravnavajo oziroma spremljajo več pacientov hkrati;
  - izvajanje strokovnih obravnav brez prekinitev;
  - podpora komunikaciji in informiranju med zdravstvenimi delavci in pacienti;
  - možnost načrtovanja ustrezno pogostih in pravočasnih obravnav v zdravstveni instituciji;
  - optimizacija kadrovskih in prostorskih virov v zdravstvu;
- boljša kakovost obravnave:
  - odločitve strokovnjakov so osnovane na večji količini podatkov o pacientovem stanju;
  - kontinuirano spremljanje zdravstvenega stanja pacienta;
  - interdisciplinarna obravnava pacientov in družin;
  - boljša dostopnost tudi visokostrokovnih zdravstvenih obravnav v oddaljenih krajih;
  - oblikovanje novih storitev na osnovi dejanskih potreb pacientov in personalizacija storitev;
  - večje možnosti preventivnega delovanja zdravstvenih delavcev;
  - možnosti zgodnjega ukrepanja ob pojavu ali poslabšanju bolezni, preden nastanejo zapleti, ki zahtevajo kompleksno zdravljenje in vplivajo na slabši izid bolezni;
- spremenjena vloga pacienta v obravnavi:
  - poudarjena aktivna vloga pacienta in svojcev;
  - večja odgovornost pacienta za samooskrbo in nadzor nad boleznijo.

Izzive, ki jih prinaša uporaba sodobne tehnologije pri obravnavi pacienta, je treba raziskovati in spremljati hkrati z razvojem zdravstvene obravnave s pomočjo informacijskih in komunikacijskih inovacij. Pri tem je potrebno intenzivno sodelovanje uporabnikov, zdravstvenih strokovnjakov, tehnoloških inovatorjev, industrije in raziskovalcev. Ob raziskovanju pozitivnih vplivov e-zdravja je treba posvetiti pozornost tudi temam, kot so:

- vdor v zasebnost pacienta,
- povečevanje neenakosti pri zagotavljanju zdravstvenih obravnav v zdravstvu,
- odvrnitev pacientov od uspešnega zdravljenja,
- povečevanja digitalnega razkoraka (Atienza et al., 2007).

Ob uporabi tehnoloških rešitev se srečamo z različnimi pravnimi in etičnimi dilemami, ki jih je treba predvidevati ter jih ustrezno kontinuirano raziskovati in oblikovati uporabne rešitve.

## Telezdravje

Predpona tele (grško τῆλε) pomeni »daljen, daljinski« (Slovar slovenskega knjižnega jezika, 2000). Telezdravje vključuje zdravstvene storitve na daljavo.

Med pojmi e-zdravje, telezdravje in telemedicina včasih težko postavimo ločnico. Ponekod se uporabljajo kot sopomenke, vendar so med njimi razlike (Slika 1). Telezdravje je v odnosu do telemedicine enako, kot je zdravje do medicine.



**Slika 1:** Preplet zdravstvenih storitev na daljavo

Telemedicina je del telezdravja, ki se poleg diagnosticiranja, zdravljenja, rehabilitacije in spremljanja pacienta osredotoča na promocijo zdravja in zdravega življenjskega sloga. E-zdravje pa so vse dejavnosti strokovnjakov, ki jih opravljamo ob podpori sodobne informacijske in komunikacijske tehnologije.

M-zdravje (mobilno zdravje) se kot hitro razvijajoče se tehnološko in storitveno področje začnja vključevati v različne zdravstvene obravnave pacienta na daljavo, kot tržna storitev pa pokriva veliko večji spekter delovanja na področju dobrega počutja in skrbi za zdrav življenjski slog v vsakdanjem življenju ljudi.

Na Sliki 1 niso prikazane posamezne zdravstvene discipline, kot so delovna terapija, fizioterapija, zdravstvena nega itd. Njihovo delovanje je prepleteno z vsemi elementi e-zdravja.

## Telemedicina

Telemedicina je zagotavljanje medicinskih storitev z uporabo informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij v primerih, ko sta izvajalec zdravstvene storitve in pacient oziroma dva izvajalca zdravstvene storitve na različnih krajih. Pri tem si s pomočjo informacijske tehnologije izmenjujeta podatke, vezane na zdravstveno stanje pacienta (Rudel in sod., 2012; World Health Organization, 2010).

Namen zbiranja podatkov je diagnosticiranje bolezni, zdravljenje, preprečevanje bolezni in poškodb, raziskovanje in vrednotenje storitev z namenom izboljšanja delovanja zdravstvenih delavcev (World Health Organization, 2010).

Telemedicina je usmerjana v klinično, kurativno obravnavo pacientov na daljavo: v diagnosticiranje bolezni, zdravljenje in spremljanje pacientov ter rehabilitacijo.

## M-zdravje

Ko je bil sredi leta 2007 predstavljen prvi iPhone, so pametni telefoni postali nepogrešljiv pripomoček v vsakdanjiku človeka razvitega sveta. Z zaslonom na dotik in z drugimi naprednimi funkcijami je pametni telefon spremenil pojem prenosnega telefona (Honan, 2007). Marsikdo si brez njega ne predstavlja organizacije delovnega dneva, komunikacije, socialne vključenosti, urejanja vsakodnevnih opravkov, pridobivanja in zbiranja informacij ter virtualne dostopnosti.

Trenutno naj bi bilo razvitih 100.000 aplikacij na področju m-zdravja, 74 % jih je opredeljenih kot plačljivih storitev. Največ uporabljenih aplikacij je na področju nadzora nad kroničnimi boleznimi (31 %) ter zdravja in dobrega počutja (28 %). Druge aplikacije m-zdravja so namenjene zdravstvenim strokovnjakom in institucijam ter akutno bolnim (Research2guidance, 2014).

Sodobni komunikacijski pripomoček pa ni uspešen in učinkovit le v rokah mlade generacije, ampak zaradi preproste uporabe postaja pogostejša izbira pri nakupu tudi med starejšimi (Nielsen, 2012). Tako (p)ostajajo vključeni v družbeno dogajanje, obvladujejo svoje življenje in ostajajo samostojni. Delež starejših, ki so lastniki mobilnih telefonov, je 80 %. Starejši so pripravljene uporabljati sodobno komunikacijsko tehnologijo in kupujejo pametne telefone, žal pa ne uporabljajo vseh prednosti in aplikacij pametnih telefonov (Deloitte, 2014).

Mobilni telefoni so najpogosteje uporabljena komunikacijska tehnologija na svetu. Njihova uporaba eksponentno narašča tudi v razvijajočih se državah. Hitro širjenje uporabe mobilnih telefonov lahko koristno uporabimo v zdravstveni obravnavi pacientov (World Health Organization, 2011).

Definicija m-zdravja še ni dokončno oblikovana, lahko pa ga opredelimo kot uporabo osnovnih funkcij mobilnega telefona: telefonski klic in pošiljanje kratkih sporočil (SMS) med pacientom in zdravstvenim strokovnjakom, uporaba naprednejših funkcionalnosti prenosa podatkov pametnih telefonov s tehnologijami GPRS, 3G, 4G in brezžični prenos (bluetooth) ter sistem za pozicioniranje (GPS) (World Health Organization, 2011).

Množična uporaba pametnih telefonov je osnova za intenzivni razvoj različnih mobilnih aplikacij na zdravstvenem področju. Zelena knjiga Evropske komisije navaja naslednje prednosti uporabe storitev m-zdravja:

- poudarek na preventivi, zgodnjem odkrivanju kroničnih nenalezljivih bolezni in kakovosti življenja,
- učinkovit in trajnosten sistem zdravstvenega varstva,
- bolj opolnomočeni pacienti (European Commission, 2014).

Poleg vseh prednosti storitev m-zdravja pa se moramo spoprijemati še z izzivi varovanja ogromnega števila podatkov, ki jih je treba smiselno organizirati in obdelovati. Intenzivni razvoj in uporaba teh storitev v zdravstvu potrebuje tudi pravno in organizacijsko podporo ter nova znanja vključenih strokovnjakov.

Proizvajalci pametnih telefonov so spoznali, da so starejši potencialni uporabniki pametnih telefonov, čeprav ne znajo uporabljati naprednih aplikacij. V ta namen prilagajajo uporabniške vmesnike in oblikujejo preproste aplikacije, ki so uporabne tudi za starejše ljudi. Telefonske aparate povezujejo z izvajanjem zdravstvenih storitev (Greatcall, 2014; Doktor24, 2014) in zagotavljanjem varnosti starejših v domačem okolju.

Število aplikacij m-zdravja hitro narašča. Storitve m-zdravja Evropska komisija vidi kot priložnost za ohranitev stabilne zdravstvene oskrbe ob naraščajočih potrebah po strokovnih storitvah. Po njenem mnenju ni zadostno izkoriščen potencial (European Commission, 2014).

Ob spoznavanju vseh obstoječih in potencialnih možnosti ter nevarnosti za javno zdravje je Ameriška agencija za prehrano in zdravila (Food and Drug Administration, 2013) oblikovala smernice za proizvajalce mobilnih medicinskih aplikacij. Hkrati je s svojo avtoriteto posegla v opredelitev ustreznosti mobilnih aplikacij na področju zdravja.

## Vrsta storitev telezdravja

Storitve telezdravja se hitro razvijajo in prilagajajo zmožnostim tehnologije, infrastrukture in potrebam uporabnikov. Razdelimo jih lahko na:

- storitve za (samo)nadzor nad boleznijo,
- storitve strokovnega svetovanja,
- mentorstvo in učenje pacientov, svojcev, laikov.

Razvrstitev storitev glede na uporabljen model storitev:

- zdravnik/zdravstveni delavec: zdravnik/zdravstveni delavec (angl. business to business – B2B) poslovni model:
  - teleradiologija,
  - telekardiologija,
  - telekonzultacije,
  - teledermatologija,
  - telekirurgija,
  - telepsihatrija,
  - telerehabilitacija,
  - drugo mnenje itd.
- zdravnik/zdravstveni delavec: pacient (angl. business to patient – B2P) poslovni model:
  - spremljanje in meritve vitalnih funkcij in drugih parametrov: raven glukoze v krvi, telesna teža, temperatura, krvni tlak, pulz, EKG, pljučna kapaciteta, oksigenacija tkiv ipd.;
  - telekonzultacije in svetovanje pacientu;
  - obisk zdravstvenega delavca na domu na daljavo (videokonferenca);
  - podpora jemanju zdravil na daljavo;
  - ocena zdravstvenega stanja in počutja, pregled zbranih podatkov;
  - triaža pred obiskom v zdravstveni instituciji;
  - prilagojeno izobraževanje pacientov za zdrav življenjski slog in podporo samooskrbi;
  - ocena mentalnega stanja, funkcionalnosti in splošnega zdravstvenega stanja (Rudel in sod., 2012).

Preko naprav za spremljanje zdravstvenega stanja na daljavo se pridobi veliko podatkov o zdravstvenem stanju pacienta. Pridobljeni podatki se prenašajo po brezžičnih povezavah do strežnika, kjer se hranijo in obdelujejo. Zdravstveni strokovnjak zaradi obilice dela pogosto ne pregleduje vseh zbranih podatkov, ampak le periodično in ko ga opozori informacijski sistem po vnaprej določenem pravilu – v primeru odstopanj. Takrat pride do »pogovora« med dvema strojema in ne neposredno med človekom in strokovnjakom. Ta model delovanja se imenuje M2M (angl. machine to machine) (European Telecommunications Standards Institute, 2014).

Za uspešnost in učinkovitost intenzivnejšega vključevanja e-storitev v zdravstvu se je treba zavedati tudi vseh izzivov, ki jih prinaša sodobna tehnologija: pravnih, etičnih, varnosti podatkov itd.

## **VIRTUALNI PACIENT ALI PACIENT V VIRTUALNI ZDRAVSTVENI OBRAVNAVI**

Ko pacient zazna določene zdravstvene težave, se pogosto obrne na socialno mrežo, ki se danes intenzivno seli na svetovni splet. Tam najde ogromno formalnih in neformalnih informacij o določenem zdravstvenem stanju. Tako si ustvari lastno mnenje in se odloča za nadaljnje ukrepanje.

Pri iskanju informacij o zdravju je pacient v aktivni vlogi in hkrati najpomembnejši vir informacij o svojem zdravstvenem stanju. Zdravstvenim delavcem pomeni izziv zajem vseh podatkov o njegovi bolezni in počutju, o njegovem življenju in drugih socialnih determinantah zdravja. Prav tako so pomembna lastna opažanja pacienta in samostojno zbrane informacije o zdravstvenem stanju. Na osnovi teh ga zdravstveni delavec podpre pri njegovi samooskrbi in spodbudi k aktivni vlogi v zdravstveni oskrbi.

Ko govorimo o zdravstveni obravnavi, ki je osredotočena na pacienta, informacije in interakcije temeljijo na aktivnostih zdravstvenega kadra, ki zbira informacije o pacientu s pridobivanjem anamnestičnih podatkov, meritvami in preiskavami. Ob uporabi informacijske tehnologije se spremeni pacientova vloga. Informacije in interakcije izvirajo neposredno od pacienta. Brezžične tehnologije omogočajo, da vrsto in obseg informacij in interakcije določa pacient, z njimi pa lahko upravljata pacient in zdravstveni delavec. Ob tem smo zdravstveni delavci prisiljeni razmisliti o novi oziroma nadgrajeni vlogi, ki jo imamo pri nujenju zdravstvene obravnave.

Za uspešno uporabo mobilnih aplikacij za dvig kakovosti življenja in podporo zdravju je treba spodbujati uporabo računalnika in sodobnih komunikacijskih naprav med starejšimi. Prav projekt Simbioza pomembno prispeva k povečevanju uporabe računalnika med starejšimi (Simbioza, 2013). S tovrstnim izobraževanjem se pozitivno vpliva na splošno digitalno pismenost in na digitalno zdravstveno pismenost. Ob tem bodo starejši bolj kompetentno vstopali v svet digitalnih zdravstvenih storitev.



## SKLEP

Moderna informacijska in komunikacijska tehnologija, kot so računalnik, internet, prenosni telefon, sta revolucionarno vplivali na naš način življenja, medsebojno komunikacijo, način zbiranja in obdelave informacij. Vplivata pa tudi na naše razmišljanje in dojemanje sveta. Vsaj v nekaterih pogledih sta obogatili naše življenje, spremenilo pa se je naše socialno življenje: zbližali smo se preko virtualnih svetov ali pa oddaljili iz resničnih življenj.

Hitro uvajanje novih informacijskih in komunikacijskih tehnologij na področje zdravstva ima veliko pozitivnih učinkov. Kompleksnost njihovega vpliva pogosto podcenjujemo. Za uspešno implementacijo novih tehnologij moramo vzporedno razvijati še druge pomembne dejavnike uspeha, kot so novi finančni modeli plačevanja zdravstvenih storitev, pravna ureditev področja, modeli vodenja in upravljanja, varovanje podatkov, zagotavljanje in vzdrževanje infrastrukture ter organizacija izvajanja storitev v sodelovanju z različnimi organizacijami. Ob tem pa morajo zdravstveni delavci spremeniti odnos do tehnologije in njihove uporabe.

Storitve telezdravja temeljijo na interdisciplinarnem pristopu. Poleg zdravstvenih strokovnjakov (zdravniki, medicinske sestre, fizioterapevti, delovni terapevti) so v tim vključeni tudi informatiki, ekonomisti in upravljavci sistema. Timsko sodelovanje zagotavlja učinkovitost in uspešnost njihovega delovanja.

Predvsem prednosti, ki jih prinašata sodobna informacijska in komunikacijska tehnologija, lahko uspešno uporabljamo pri zdravstveni obravnavi pacientov in nudimo podporo laičnim oskrbovalcem. Tako kot pacient sam so tudi ti enakovredni člani interdisciplinarnega tima s svojo aktivno vlogo. Tehnologija zagotavlja podporo opolnomočenju pacienta in laičnim negovalcem, pacient pa si mora prizadevati za doseganje boljše samooskrbe in zdravja.

## LITERATURA

Atienza AA, Hesse BW, Baker TB, et al. (2007). Critical issues in eHealth research. *Am J Prev Med* 32(51): 71–4.

Bujnowska-Fedak MM, Pirogowicz I (2014). Support for e-Health services among elderly primary care patients. *Telemed J E Health* 20(8): 696–704.

Car J, Black A, Anandan C, et al. (2008). The impact of eHealth on the quality & safety of healthcare: a systemic overview & synthesis of the literature. Dostopno na: <http://www1.ic.ac.uk/resources/1636368e-ddee-42a0-85ac-bde9ec3b9ea1/> <21. 10. 2014>.

Čuk J (2014). Mednarodni dan starejših 2014. Dostopno na: [http://www.stat.si/novica\\_prikazi.aspx?id=6513](http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=6513) <24. 9. 2014>.

Doktor24 (2014). Nekdo vedno skrbi za vas. Dostopno na: <http://doktor24.si/> <24. 9. 2014>.

Deloitte (2014). The smartphone generation gap: over-55? There's no app for that. Dostopno na: <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Technology-Media-Telecommunications/gx-tmt-2014prediction-smartphone.pdf> <25. 1. 2014>.

European Commission (2014). Green paper on mobile health ("mHealth"). Dostopno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc\\_id=5147](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=5147) <22. 10. 2014>.

European Telecommunications Standards Institute (2014). Machine to machine communications. Dostopno na: <http://www.etsi.org/technologies-clusters/technologies/m2m> <22. 10. 2014>.

Food and Drug Administration (2013) Mobile medical applications guidance for industry and food and drug administration staff. Dostopno na: <http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/.../UCM263366.pdf> <25. 10. 2014>.

Greatcall (2014). World's first cell phone with one-touch access to health and safety experts. Dostopno na: <http://www.greatcall.com/products/jitterbug> <28. 9. 2014>.

Honan M (2007). Apple unveils iphone. Dostopno na: <http://www.macworld.com/article/1054769/iphone.html> <1. 9. 2014>.

Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti (2013). Izhodišča za pripravo predloga zakona o dolgotrajni oskrbi, osebni asistenci in zavarovanju za dolgotrajno oskrbo. Dostopno na: [http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti\\_\\_pdf/word/sociala/dolgotrajna\\_oskrba\\_izhodišca\\_www\\_260913.doc](http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti__pdf/word/sociala/dolgotrajna_oskrba_izhodišca_www_260913.doc) <2. 10. 2014>.

Nielsen (2012). Survey new U.S. smartphone growth by age and income. Dostopno na: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2012/survey-new-u-s-smartphone-growth-by-age-and-income.html> <11. 10. 2014>.

Oh H, Rizo C, Enkin M, Jadad A (2005). What is eHealth (3): a systematic review of published definitions. *J Med Internet Res* 7(1): e1.

Research2guidance (2014). mHealth app developer economics 2014. Dostopno na: <http://research2guidance.com/r2g/mHealth-App-Developer-Economics-2014.pdf> <2. 10. 2014>.

Rudel D, Breskvar M, Gašperšič J, Vidjen T (2012). Izhodišča za pripravo nacionalne strategije zdravja na daljavo. SDMI. Dostopno na: [https://zdrzz.si/files/Izhodisca%20za%20strategijo%20ZND\\_V21\\_2012-07-05.pdf](https://zdrzz.si/files/Izhodisca%20za%20strategijo%20ZND_V21_2012-07-05.pdf) <20. 10. 2014>.

Simbioza (2013). Ob mednarodnem dnevu starejših. Dostopno na: [http://cdn.simbioza.eu/uploads/files/sj\\_30.9.2013.pdf](http://cdn.simbioza.eu/uploads/files/sj_30.9.2013.pdf) <16. 9. 2014>.

Slovar slovenskega knjižnjega jezika (2000). Tele. Dostopno na: <http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html> <12. 10. 2014>.

Smith A (2014). Older adults and technology use. Dostopno na: [http://www.pewinternet.org/files/2014/04/pip\\_seniors-and-tech-use\\_040314.pdf](http://www.pewinternet.org/files/2014/04/pip_seniors-and-tech-use_040314.pdf) <18. 9. 2014>.

The Scottish Government (2012). eHealth strategy 2011–2017. Dostopno na: <http://www.scotland.gov.uk/Resource/0040/00409128.pdf> <16. 9. 2014>.

Van Dyk L (2014). A review of telehealth service implementation frameworks. *Int J Environ Res Public Health* 11(2): 1279–98.

World Health Organization (2010). Telemedicine: opportunities and developments in member states. Dostopno na: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564144\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564144_eng.pdf?ua=1) <12. 10. 2014>.

World Health Organization (2011). mHealth: new horizons for health through mobile technologies. Dostopno na: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564250\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564250_eng.pdf?ua=1) <12. 10. 2014>.

## NALOGE IN VPRAŠANJA ZA UTRJEVANJE ZNANJA

1. Na spletu poiščite aplikacije za mobilne telefone, ki podpirajo zdravje uporabnika pametnega telefona.
2. Kaj je po vašem mnenju bistvena razlika med komercialnimi aplikacijami v podporo zdravju in zdravstvenimi storitvami na daljavo?
3. Razmislite o spremembi vloge pacienta, ki uporablja informacijsko in komunikacijsko tehnologijo na področju zdravja.

4. Kateri so po vašem mnenju razlogi za nadzor Ameriške agencije za nadzor nad hrano in zdravili (angl. Food and Drug Administration – FDA) nad mobilnimi aplikacijami na področju zdravja?
5. Kje vidite možnosti razvoja oskrbe na daljavo na vašem strokovnem področju?
6. Razložite, kaj pomeni e-zdravje.
7. V kakšni povezavi sta telemedicina in m-zdravje?
8. Kdo vse sodeluje v timu strokovnjakov v sodobni obravnavi pacienta, ki je deležen zdravstvenih storitev na daljavo?
9. Naštejte področja, kjer se lahko uporabljajo zdravstvene storitve na daljavo.
10. Opišite različne modele storitev telezdravja.
11. Naštejte prednosti obravnave pacienta z izvajanjem telezdravstvenih storitev.

# UVOD V PROCES STARANJA

## INTRODUCTION TO THE AGING PROCESS

*Borut Poljšak*

**Ključne besede:** staranje; teorije staranja; oksidativni stres; biološka starost; kronološka starost

### IZVLEČEK

Z začetkom prvega življenja na našem planetu, pred približno 3,5 milijarde leti, se je začel tudi proces staranja. Staranje je proces, ki prizadene vse organizme in vodi v upad življenjskih funkcij. Za staranje so značilni postopno propadanje telesne zgradbe in postopno pešanje telesnih funkcij, postopno odpovedovanje homeostaze (ravnovesja) tudi v odsotnosti bolezni in kopičenje poškodb vseh celic našega organizma. V prispevku bodo predstavljene teorije staranja, razložena bo razlika med biološkim in kronološkim staranjem, opisane bodo metode za ugotavljanje biološke starosti organizma, predstavljeni bodo izsledki raziskav na stoletnikih in vpliv okolja na staranje s prikazom študij na enojajčnih dvojčkih. Ocenjuje se, da na proces staranja dedni dejavniki vplivajo z do 25 % deležem, preostalih 75 % je pogojenih z vplivi iz okolja in z našim načinom življenja. Iz tega sledi, da na večino dejavnikov, ki uravnavajo proces staranja, lahko vplivamo in z ustreznimi pristopi staranje lahko tudi upočasnimo.

**Key words:** aging; aging theories; oxidative stress; biological aging; chronological aging

### ABSTRACT

With the beginning of the first life on our planet, about 3.5 billion years ago, the process of aging began as well. Ageing is a process that affects all organisms and leads to a decline in vital functions. Ageing is characterized by a gradual degeneration of body tissues and a gradual decline of bodily functions, a gradual failure of homeostasis (balance) in the absence of the disease and accumulation of damage in all the cells of our body. The paper presents the theory of aging, the difference between biological and chronological age, the methods for determining the biological age of the organism, the findings of research on the centenarians, and the influence of environment on aging process focusing on studies of identical twins. It is estimated that the aging process itself is determined by hereditary factors to up to 25 %, while the remaining 75 % is conditioned by environmental influences and individual life-style. It follows that most of the factors that control the aging process can be influenced upon and that aging can be slowed down by appropriate measures and approaches.

## UVOD

Povprečna življenjska doba se je skozi različna zgodovinska obdobja spreminjala. Tako so neandertalci živeli približno 20 let, v bronasti dobi 19, v stari Grčiji 28, v srednjeveški Angliji 33 let, danes pa je v svetu povprečna življenjska doba približno 68 let. Najdaljša življenjska doba pri ljudeh je med 80 in 100 let. Za razliko od povprečne se najdaljša življenjska doba skozi zgodovino ni bistveno spreminjala. Čeprav se povprečna življenjska doba trenutno podaljšuje, je opazen tudi trend pojavljanja degenerativnih bolezni, ki se vse bolj lotevajo tudi ljudi, mlajših od 50 let.

Staranje evropskega prebivalstva ima številne vplive na socialno politiko, gospodarstvo in kakovost življenja. Do leta 2025 bo skoraj tretjina evropskega prebivalstva stara 60 let ali več. To pomeni, da bo čedalje manjši delež delovno aktivnega prebivalstva moral podpirati naraščajoče število upokojencev. Dejavnosti za krepitev in ohranjanje zdravja bodo imele ogromen vpliv na evropsko in svetovno družbo.

## PROJEKCIJE STARANJA

Najstarejši človek je dočakal 128 let. Ljudi, ki imajo 110 let in več, imenujemo »ultrastarostniki«. Danes sto let dočaka samo ena na 7.000 oseb. Predvidevamo, da bo leta 2025 sto let dočakalo 19 % starejše populacije. Danes je stoletnikov 210.000, leta 2050 jih bo že 3,2 milijona.

Med »ultrastarostniki« je kar 83 žensk in le pet moških (podatki za leto 2010). Polovica »ultrastarostnikov« ima tudi dolgožive sorodnike in kar 60 % »ultrastarostnikov« je imelo otroke po svojem 35. letu. Statistično je dokazano, da matere, ki so imele otroka po 40. letu, živijo od 14 do 17 let dlje. Razlog za to še ni pojasnjen. 35 »ultrastarostnikov« živi na Japonskem, 17 v Združenih državah Amerike (ZDA), 13 v Italiji, osem v Franciji, osem v Veliki Britaniji in sedem v drugih državah sveta. Na splošno so države z najdaljšimi povprečnimi življenjskimi dobami navadno bogate, z dobrim zdravstvenim sistemom, in seveda je čisto na vrhu Japonska. V povprečju Japonci živijo 82,6 leta, s tem da živijo ženske 86 let, moški pa 79. Za Japonsko so na seznamu s povprečno življenjsko dobo 82 let Andora, Avstralija, Monako, San Marino in Švica. Le leto manj v povprečju živijo v Kanadi, Franciji, Izraelu, Islandiji, Italiji, Španiji in na Švedskem. Slovenija je nekje na 40. mestu s povprečno življenjsko dobo 77,9 leta, s tem da moški živijo v povprečju 74, ženske pa 81 let. Torej smo v skupini z državami, kot so Čile, Danska, Kuba, ZDA, Portugalska, Kuvajt, Barbados, Češka in Albanija. Na zadnjih desetih mestih so revne in nestabilne države, kot so: Ruanda, Srednjeafriška republika, Afganistan, Zimbabve, Lesoto, Sierra Leone, Zambija, Mozambik in Svazija. Nobena od teh držav ne preseže 50 let, Svazija pa celo pade na 39,6 leta. Leta 2025 bo več kot 20 % evropskih prebivalcev starih 65 let ali več. Še posebej

se bo povečalo število, starih 80 let in več. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (RS) naj bi se v Sloveniji delež starih nad 65 let (65+) med prebivalstvom do leta 2060 povečal za več kot 16 % (na 33,5 %) oziroma naj bi se število toliko starih prebivalcev povečalo na 589.000 (leta 2008 jih je bilo 325.000). Delež najmanj 80 let starih prebivalcev (85+) med prebivalci naj bi se po projekciji do leta 2060 povečal na 14,1 % oziroma na 250.000 prebivalcev (leta 2008 jih je bilo 3,5 % ali 71.000).

## Umrljivost v Evropski uniji in Sloveniji

Na spletnih straneh Statističnega urada RS je zapisano: »Najpogostejši vzrok smrti v Evropi so bolezni srca in ožilja, in sicer povzročijo skoraj polovico vseh smrti (v Evropi in v EU). Za boleznimi srca in ožilja zbolijo letno več kot 17 milijonov ljudi. To je kar šestkrat več, kot je okuženih s humanim imunodeficientnim virusom (HIV). Tudi v letu 2008 so bile smrti zaradi bolezni srca in ožilja v EU-27 in tudi v Sloveniji daleč najpogostejši vzrok smrti (v Sloveniji so bile vzrok za 39,5 % vseh smrti, in sicer za 33,1 % smrti med moškimi in 46 % smrti med ženskami). Drugi najpogostejši vzrok smrti v razvitem svetu postaja rak; enako velja tudi za evropske države in med njimi tudi za Slovenijo. V svetu letno zbolijo za rakom več kot 12 milijonov ljudi, 7,6 milijona pa jih tudi umre. V Sloveniji so maligne novotvorbe oz. rakasta obolenja drugi najpogostejši vzrok smrti (v letu 2008 so bile vzrok za 31,5 % vseh smrti pri nas).«

## Zakaj raziskovati proces staranja?

Danes ljudje v razvitem svetu umirajo predvsem zaradi starostnih degenerativnih bolezni (rak, srčno-žilne bolezni, demenca, diabetes ipd.) in ne več zaradi nalezljivih bolezni in okužb. Kateri je največji dejavnik tveganja, da bomo zboleli za katero od kroničnih degenerativnih bolezni?

Starost oz. staranje je skupni imenovalac in najpomembnejši dejavnik tveganja za nastanek bolezni, zaradi katerih današnja populacija oboleva in umira. En pristop je ta, da iščemo zdravilo za vsako bolezen posebej. Zakaj bi (bolj ali manj uspešno) iskali zdravilo za vsako starostno degenerativno bolezen posebej?

Če upočasnimo staranje, bomo upočasnili tudi nastanek srčno-žilnih obolenj, raka, diabetesa, demence. Če bi iznašli zdravilo za raka, bi v povprečju podaljšali življenjsko dobo za 2–3 leta, ker bi ljudje oboleli za katero drugo starostno boleznijo. Če bi iznašli zdravilo za raka in srčno-žilne bolezni, bi podaljšali povprečno življenjsko dobo za 5–7 let. Drugi pristop je ta, da upočasnimo staranje organizma in s tem bomo dosegli to, da bomo obolevali za starostnimi degenerativnimi boleznimi 10–20 let pozneje. Tako lahko z enim preventivnim pristopom vplivamo na celo vrsto bolezni, ki so povezane s staranjem.



## Zakaj se pravzaprav staramo: teorije, ki razlagajo proces staranja

Staranje je kompleksen pojav. Vzroke za njegov nastanek pojasnjuje več teorij, vendar vsaka iz svojega zornega kota. Teorije staranja bi lahko v grobem razdelili na tiste, ki razlagajo, da je staranje posledica genetskih lastnosti, in tiste, ki razlagajo staranje kot posledico okoljskih dejavnikov (Starc, 1999). Staranje pa je dejansko posledica interakcije obojega.

Teorije o staranju lahko razdelimo na evolucijske, molekulske in sistemske. Evolucijske teorije razlagajo staranje kot posledico zmanjševanja selekcijskega pritiska. Za vse vrste organizmov je ohranjanje vrste primarnega pomena. Seleksijski pritisk je tako najmanjši v plodnem obdobju, v starosti pa se postopno zmanjšuje. Namen evolucijskih teorij staranja je razlaga razlik v procesu staranja glede na različne vrste (npr. primerjava človeka in miši ali miši in netopirja ipd.) ter iskanje povezave med mutacijami in naravno selekcijo (Gavrilov, Gavrilova, 2002). Zgodnjo evolucijsko teorijo je postavil August Weisman, poimenoval jo je teorija programirane smrti. Sledili sta teorija akumulacije mutacij Petra Medawarja in teorija antagonistične pleiotropije Georgea Williamsa, ki razlaga pojav staranja s tem, da en gen vpliva na več vidikov fiziologije ali anatomije, predvsem v različnih časovnih obdobjih od rojstva do pozne starosti. Starost ni evolucijsko privilegirano obdobje. Z evolucijskega stališča gledano bi bilo nesmiselno vzdrževanje organizma dlje, kot je to potrebno za razvoj vrste, čemur pa je zaščeno, ko postanejo potomci sposobni samostojnega življenja. Mehanizmi, ki ohranjajo vitalnost v starosti, zato niso več tako dovršeni kot v mladostnem obdobju. V zgodovini je vedno primanjkovalo hrane (energije), zato se je bilo treba odločiti, ali bo razpoložljiva energija porabljena za reprodukcijo ali za ohranitev telesnih celic. Dobra zaščita pred akumulacijo celičnih poškodb je povezana z dodatno porabo energije. Z matematičnimi modeli so ocenili, da bi bilo treba s stališča popolne obrambe proti oksidacijski škodi porabiti najmanj 55 % več celične energije za vzdrževanje, ki bi celicam omogočala nesmrtnost (Kirkwood, Mathers, 2009). Poleg omenjenih teorij sta še dve skupini, tako imenovane sistemske teorije ter molekulske in celične teorije.

### ***Sistemske teorije***

Nevroendokrina teorija razlaga, da s starostjo organizma nastajajo spremembe pri delovanju živčnega sistema, posledično pa se poruši ravnovesje pri izločanju hormonov (npr. rastni hormon, spolni hormoni). »Imunološka teorija« razlaga, da s starostjo upade sposobnost obrambe telesa, ki postane bolj dovzetno za okužbe in kronična vnetja.

### ***Molekulske in celične teorije***

Genetske teorije razlagajo, da staranje izvira iz dedne informacije, ki se izrazi po določenem času. Tako obstajajo geni, ki določajo maksimalno število delitev določene vrste celic. Mutacijska teorija razlaga, da staranje povzročijo naključne poškodbe DNK, ki vzdržuje procese v telesu. Teorija obrabe

in poškodb/popravljanja (wear and tear/repair theory) razlaga staranje kot posledico poškodb celic in organov zaradi delovanja metabolnih procesov. Vsi organi se tako s časom obrabijo in poškodujejo. Teorija krajšanja telomerov razlaga staranje kot posledico krajšanja telomerov, ki ščitijo konce kromosomov in se skrajšajo pri vsaki delitvi celice. Vendar pa ta teorija ne more razložiti staranja postmitotičnih celic, ki izgubijo sposobnost delitve že pred rojstvom (npr. živčne in mišične celice). In ravno staranje teh celic povzroča najpogostejše starostne degenerativne bolezni. Teorija prostih radikalov razlaga staranje kot posledico neprestanega delovanja prostih radikalov in s tem kopičenja nastale škode v celicah. Ta teorija je danes na področju gerontologije najbolj uveljavljena. Zaradi tega bomo v nadaljevanju to teorijo podrobneje predstavili.

## ***Teorija prostih radikalov***

Teorija prostih radikalov razlaga, da je vzrok staranja posledica delovanja prostih radikalov na celični ravni. Prosti radikali so stranski produkt oksidativne fosforilacije, kjer se energija iz hrane in kisik pretvarjata v ogljikov dioksid, vodo in energijo. Drugi vzrok izpostavljenosti organizma prostim radikalom pa je okolje, v katerem živimo. Neprestano smo izpostavljeni oksidantom iz okolja, kot so: ozon, dušikovi oksidi, ionizirajoče in UV-sevanje, pesticidi, alkoholi, stranski produkti dezinfekcije vode s klorom, tobačni dim ipd. (Poljšak et al., 2011). Ko reaktivnih kisikovih zvrsti (RKZ) nastane več, kot jih lahko antioksidanti nevtralizirajo, govorimo o stanju oksidativnega stresa, ki se kaže kot oksidativne poškodbe DNK, lipidov in proteinov v celicah. Škoda, nastala v celicah zaradi delovanja RKZ, se kopiči in z leti privede do nastanka degenerativnih starostnih bolezni, kot so rak, bolezni srca in ožilja, upad imunskega sistema, disfunkcije možganov in staranje organizma. Biomedicinska literatura navaja številne korelacije med reaktivnimi kisikovimi zvrstmi in etiologijo preko 100 bolezenskih stanj (Halliwell, Gutteridge, 1999).

### **\*Podrobnejša razlaga za zahtevnejše bralce:**

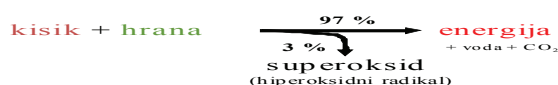
#### ***Prosti radikali***

*Prosti radikali so kemijske zvrsti z neparnimi elektroni. Ti elektroni povzročajo veliko reaktivnost in nestabilnost radikalskih spojin, ki so zelo kratko obstojne. V tem kratkem časovnem obdobju iščejo možnost po pritegnitvi dodatnega elektrona, ki bi jim omogočal dodatno stabilnost. Tako reagirajo z vsem, kar je v neposredni bližini, v telesu so to običajno kar celične beljakovine, membrane ali DNK. Prosti radikali so stranski produkt oksidativne fosforilacije (elektronska transportna veriga), kjer se energija iz hrane in kisik pretvarjata v ogljikov dioksid, vodo in energijo. Še prej pa se energija iz hrane pretvori v proste elektrone.*

*Elektroni se v elektronski transportni verigi spajajo s kisikom, pri čemer nastaja voda. Vendar ta reakcija ne poteka 100% učinkovito. Ocenjuje se, da se 97 % kisika reducira v vodo, 3 % pa v nastanek kisikovih prostih radikalov. Prenos elektronov iz hrane na kisik je pravzaprav glavni razlog, da kisik potrebujemo. Ob medsebojnem podajanju sproščenih elektronov jih nekaj redno ubeži kontroli; le-te poberejo molekule kisika, ki so zelo dober oksidant*

(»jemalec« elektronov). Tako se molekula kisika ( $O_2$ ), obogatena z dodatnim elektronom, spremeni v prosti radikal, imenovan superoksidni anion ali superoksidni radikal ( $O_2^{\cdot -}$ ). To je, kot bi lahko rekli, izvirni prosti radikal, saj se iz njega običajno razvije množica drugih, mnogo bolj nevarnih.

Izraz reaktivne kisikove zvrsti zajema molekule kisika v različnih redukcijskih oz. vzbujenih stanjih in spojine kisika z vodikom, klorom in dušikom (Singler et al., 1999). Primarne reaktivne kisikove zvrsti, kamor sodijo superoksidni anion, vodikov peroksid, hidroksilni radikal in singletni kisik, reagirajo s celičnimi makromolekulami (lipidi, proteini, DNK). Tako nastanejo sekundarne kisikove zvrsti (hidroperoksidi, alkoksilni in peroksilni radikali, epoksidi ali aldehidi), ki povzročijo še dodatne poškodbe celičnih organelov (mitohondriji, jedro), celičnih membran in encimov (Singler et al., 1999; Stadtman, Berlett, 1998; Ames et al., 1993).



**Shema 1:** Proizvajanje energije v celicah iz zaužite hrane in kisika, stranski produkt reakcije: voda, CO<sub>2</sub> in prosti radikali

V celicah poteka oksidacija hranil pod kontroliranimi pogoji. V vrsti oksidoredukcijskih transformacij nastajajo različni metabolni produkti. Med njimi posebno izstopajo reaktivne kisikove zvrsti, katerih specifične reakcije so zelo pomembne za vzdrževanje stacionarnih stanj, vendar so po drugi strani odstopanja od stacionarnih stanj, ki vodijo v t. i. oksidativni stres celice, zelo škodljiva. Nastale reaktivne kisikove zvrsti povzročajo poškodbe celičnih komponent, vplivajo na delovanje celičnih sistemov, prezgodnje staranje in celično smrt.

## Antioksidanti

Antioksidanti so zaviralci oksidacijskih procesov. Antioksidant stabilizira radikal tako, da mu podari en vodikov atom (ali elektron). Zaradi izgube elektrona pri tem sam postane prosti radikal, vendar je njegova »agresivnost« zanemarljivo majhna, saj verižne reakcije oksidacije ni zmožen nadaljevati. Interakcija in sinergija antioksidantov sta prav tako pomembni. Dokazano je, da se učinkovitost antioksidantov poveča, če ti delujejo v sinergiji. Na primer vitamin C lahko regenerira vitamin E, ki se je »izčrpal«, ko je svoj elektron oddal prostemu radikal.

## Oksidativna škoda v celicah

Vsako povišanje količine superoksidnega aniona, vodikovega peroksida ali redoksaktivnih kovinskih ionov vodi do nastanka hidroksilnih radikalov in posledično do celičnih poškodb in pospešenega procesa staranja. Oksidativni stres z leti narašča. Slabša se tudi učinkovitost pri odstranjevanju poškodb.

Ocenjuje se, da se 1–5 % kisikovih molekul le delno reducira in tako nastanejo superoksidni ion, vodikov peroksid in hidroksilni radikal. Človeška celica metabolizira v povprečju  $10^{12}$  molekul kisika, pri čemer proizvede  $3 \times 10^4$  molekul vodikovega peroksida na uro (Floyd, 1995). Nastanek vodikovega peroksida in njegovih metabolitov na molekulah DNK povzroči  $2 \times 10^4$  oksidativnih poškodb (Ames et al., 1993).

*Reaktivne kisikove zvrsti lahko zaradi svoje reaktivnosti poškodujejo vse celične komponente (lipide, proteine in DNK). Ko je poškodovanih celic preveč, se to pokaže v nepravilnem delovanju tkiv oz. organov. Študije so pokazale, da se z leti oksidativne poškodbe v celicah kopičijo in pomembno doprinesejo k staranju našega telesa. Prosti radikali so vpleteni v nastanek vseh kroničnih degenerativnih starostnih bolezni.*

## So antioksidanti rešitev vzroka staranja?

Ne! Tudi pri antioksidantih velja – več ni vedno tudi bolje. Tudi preveč dobrega je lahko škodljivo. Prevelik vnos antioksidantov ali vitaminov ima lahko škodljive vplive na naše zdravje. Naše celice namenoma proizvajajo tudi proste radikale. V zelo majhnih količinah so ti potrebni za normalno delovanje celic, saj vplivajo na signalne poti, ki uravnavajo metabolne procese, regulirajo celično rast, delitev in celo celično smrt. Proste radikale proizvaja tudi naš imunski sistem, saj se z njihovo pomočjo bori proti tujkom in proti patogenim mikroorganizmom. Če z uživanjem sintetičnih antioksidantov pretiravamo, lahko nevtraliziramo čisto vse proste radikale in s tem negativno vplivamo na vse prej omenjene normalne fiziološke procese. Tudi zdravila nas zdravijo samo v predpisanih količinah. Najboljše je uživanje sezonskega sadja in zelenjave čim bolj različnih barv, od pet do sedem porcij na dan. Antioksidanti delujejo v sinergiji (se medsebojno obnavljajo), zato je njihova kombinacija v sadju in zelenjavi pomembna. Uživanje le enega ali nekaj sintetičnih antioksidantov takšne celostne zaščite našim celicam ne more zagotoviti. Sintetični pripravki nikoli ne morejo nadomestiti pravilnega načina prehranjevanja. Svetovali bi predhodno posvet z zdravnikom ali farmacevtom. S hrano (sadjem, zelenjavo) dobimo še druge snovi, ki jih preparati nimajo. Predoziranje z antioksidanti lahko inhibira sintezo telesu lastnih endogenih antioksidantov.

Tudi preveč sladkorja vpliva na hitrost staranja. Druga reakcija, ki bistveno prispeva k staranju, je glikacija (Starc, 1999).

beljakovina + glukoza → glikirana beljakovina

glikirana beljakovina + aminokislina → produkt AGE (advanced glycation end products)

Pri teh reakcijah sladkor (glukoza) počasi spreminja obstojne beljakovine (kot je npr. kolagen), tako da jih polimerizira in jih pri tem prečno veže (cross-link). S starostjo glikacija prispeva k naraščanju togosti vezivnega tkiva, kar se kaže z manjšo prožnostjo žil, srčne mišice in pljuč ter manjšo raztegljivostjo ligamentov in kit. Prispeva tudi k nastanku katarakte (sive mreže), ateroskleroze in drugih obolenj.

## Staranje in evolucija

Z evolucijskega stališča je nesmiselno vzdrževanje organizma dlje, kot je to potrebno za razvoj vrste, čemur je zadoščeno že, ko potomci postanejo sposobni samostojnega življenja. Že Dawkins (2008) je v svoji knjigi *Sebični gen* pokazal, da to, kar je dobro za posameznika, nikakor ni vedno dobro za potomstvo in da narava daje prednost reprodukciji genov, in ne zdravju osebkov (posameznikov). Teza, da mati narava poskrbi za naše zdravje le do konca reproduktivne dobe, se utemeljuje tudi na področju antioksidativne zaščite in popravljalnih mehanizmov. Ti delujejo optimalno, dokler smo v dobi reprodukcije, nato začne naša obramba pred prostimi radikali naglo upadati. Pri 50 letih imamo tako v naših mitohondrijih samo še polovico vsebnosti koencima  $Q_{10}$ . Z leti se uhajanje prostih radikalov iz mitohondrijev poveča, oksidativnih poškodb v celicah je več in naše telo je z leti v vedno večjem oksidativnem stresu. Ker v starejših letih mati narava ne skrbi več za nas, moramo za lastno ohranjanje zdravja poskrbeti sami. Z leti se v naših celicah tako kopičijo poškodbe proteinov, membran in deoksiribonukleinske kisline (DNK). Vse več je mutacij. Večina mutacij je nezaželenih, nekatere pa evolucijsko gledano pripomorejo k razvoju vrste. Želve imajo odlične DNK popravljalne mehanizme, zato živijo izjemno dolgo. To je prednost za posameznika, za vrsto pa ne. Želve se še iz časov dinosavrov niso bistveno spremenile, ljudje smo pa kot vrsta napredovali!

## Kdaj se začnemo starati?

Najverjetneje prvi znaki staranja začnejo nastajati že zelo zgodaj, nekateri znanstveniki trdijo, da celo pred rojstvom, že nekaj tednov po spočetju, vendar so poškodbe na celicah v tej fazi še zanemarljivo majhne in tudi popravljalni mehanizmi delujejo optimalno, tako da škodo v naših celicah uspešno popravijo (Kirkwood, Mathers, 2009). Prvi izraziti znaki staranja se tako pojavijo »še« oz. »že« ob koncu pubertete, to je v fazi optimalnega zdravja, moči in videza. Po obdobju pubertete in še bolj ob koncu reprodukcijskega obdobja začnejo postopoma upadati vse fiziološke funkcije organov (npr. upad ledvične funkcije), organskih sistemov, celega našega telesa. Študija na vojaki, padlih v korejski vojni, je zaznala, da je približno tri četrtine mladih vojakov v svojih koronarnih arterijah že imelo znake arterioskleroze. Spremembe na žilah se pri posameznikih začnejo kazati že v adolescenci. Prvi znaki staranja se kažejo v zmanjšani zmožnosti tvorbe proteinov, upadanju moči imunskega sistema, upadu ravni nekaterih hormonov (npr. testosterona pri moških), izgubi mišične mase in mišične moči, zmanjšanju gostote kosti in vsebnosti mineralov v njih ter zmanjšanju antioksidativne zaščite, ki jo tvori telo (zmanjša se npr. delež koencima  $Q_{10}$ , po 40. letu se njegovo nastajanje zmanjša že za 30 %). Najbolj očitni so zunanji znaki staranja kože, ki se kažejo kot uvelost in suhost kože, manjša vsebnost kolagena in elastina, prve izrazitejšje obrazne gube.

Tudi lasje izgubljajo barvilo in začnejo siveti. Barvo las določa pigment melanin, ki ga sintetizirajo pigmentne celice (melanociti) v lasnem mešičku. S staranjem melanociti v mešičku izgubljajo sposobnost normalne sinteze melanina, kar opazamo kot sivenje las, proces pa štejemo za normalen fiziološki pojav. Nekateri posamezniki prve sive lase odkrijejo že v dvajsetih, drugi še le v poznih štiridesetih letih ali celo pozneje. Nekatere sposobnosti s staranjem nasprotno celo napredujejo, na primer ponavljajoča

znanja, sposobnost poglobljenega razmišljanja in sinteze znanja. Še najpozneje se staranje kaže v izgubi umskih sposobnosti, še posebej če naš spomin krepimo ter izzivamo z neprestanim učenjem in reševanjem problemov. Podobno kot s treningom krepimo naše mišice, lahko vplivamo tudi na naše umske sposobnosti in spomin. Ne glede na to pa po 50. letu naši možgani zaradi propadanja živčnih celic izgubljajo 2 % svoje mase v vsakem desetletju.

Hawlina (2012) se je v svojem prispevku o staranju vprašala, kdaj dosežemo starost, in podala zanimive odgovore: »/.../ gimnastična prvakinja je stara pri osemnajstih, Picasso naj bi bil mlad pri sedemdesetih. Natančne meje ni, mnenja različnih mislecev so različna. Hipokrat pravi, da smo ljudje stari pri šestinpetdesetih; Aristotel trdi, da telo doseže popolnost pri petintridesetih, duša pri petdesetih; Dante trdi, da se starost začneja občutiti pri petinštiridesetih; Goethe ugotavlja, da nas starost zgrabi in se nas polasti vedno s presenečenjem.«

## Biološko in kronološko staranje

Imate občutek, da se prehitro starate? Ali so vaši kolegi in kolegice enake starosti videti mlajši od vas? To je zato, ker vaša biološka starost ni nujno enaka vaši kronološki starosti. Če imate 51 let, imajo lahko vaše žile že 74 ali pa samo 42 let. Kako hitro in na kakšen način se staramo, ni odvisno le od naše genetske zasnove. Na staranje vplivajo tudi številni drugi »zunanji« dejavniki. Nekateri posamezniki se starajo hitreje, drugi počasneje od svojih sovrstnikov. Kronološko staranje je staranje v tradicionalnem smislu, torej glede na leta. Kadar je naša biološka starost večja od kronološke, se dejansko počutimo starejše, bolj smo utrujeni in naš obraz ima več in bolj izrazite gube. To stanje je navadno povezano s povišanim oksidativnim stresom, ki ga je treba čim prej prepoznati in se mu zoperstaviti z ukrepi, ki jih bomo opisali v nadaljevanju. Dejavnike, ki pripomorejo k pospešenemu staranju, lahko razdelimo na endogene (telesu lastne) in eksogene (dejavniki iz okolja). Med endogene spada predvsem tvorba prostih radikalov zaradi metabolizma, med eksogene pa pretirana izpostavljenost sončnemu sevanju, kajenje, prekomerno uživanje alkohola, premalo spanja, prevelika izpostavljenost pesticidom in drugim onesnažilom iz okolja (Poljšak, Glavan, 2013). Naravni proces staranja je torej tudi v naših rokah, saj nanj lahko vplivamo na številne načine.

Veliko dejavnikov vpliva na našo biološko starost, in sicer v pozitivnem in negativnem smislu. Dejavnike bi lahko v grobem razdelili na tiste genetskega izvora in na tiste, pogojene z našim načinom življenja. Naj naštejemo le nekaj dejavnikov, ki vplivajo na staranje in so odvisni od nas samih:

- kakovost in količina spanja ter s tem povezana zmožnost regeneracije celic in tvorbe hormona melatonina, ki je močan antioksidant in nas varuje pred prostimi radikali;
- zaščita kože pred soncem in število opeklin, ki smo jih imeli v mladosti;
- negativni razvadi, kot sta kajenje in prekomerno pitje alkohola, obe namreč vplivata na porast prostih radikalov in oksidativnih poškodb našega telesa, kar vodi v pospešeno staranje;
- zadovoljstvo z lastnim življenjem ter lastno podobo, psihični stres, izgorelost na delovnem mestu, pretiran strah pred izzivi prihodnosti ipd.;

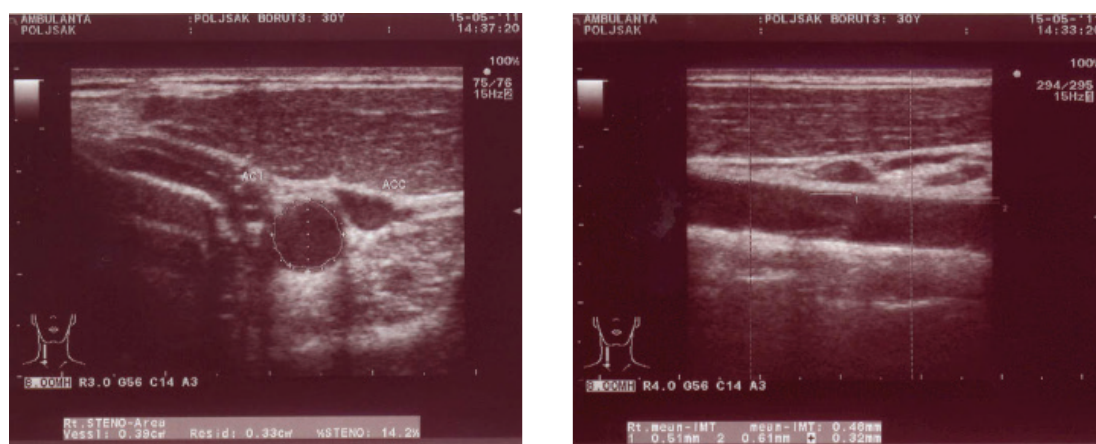


- prehranjevalne navade, tj. število in kakovost dnevno zaužitih obrokov, delež sadja, zelenjave in antioksidantov, kakovost olj in maščob (maščobne kisline omega-6 ( $\omega$ -6) in omega-3 ( $\omega$ -3)), kakovost beljakovin (ribe) ipd.;
- redna in zmerna športna dejavnost.

## Kako lahko določamo biološko starost organizma?

Znanost danes že pozna metode, s katerimi lahko ocenimo biološko starost organizma. Vendar pa nobena metoda ni idealna, vsaka ima svoje prednosti in pomanjkljivosti. Zaradi tega se priporoča uporaba več različnih metod pri ocenjevanju biološke starosti organizma.

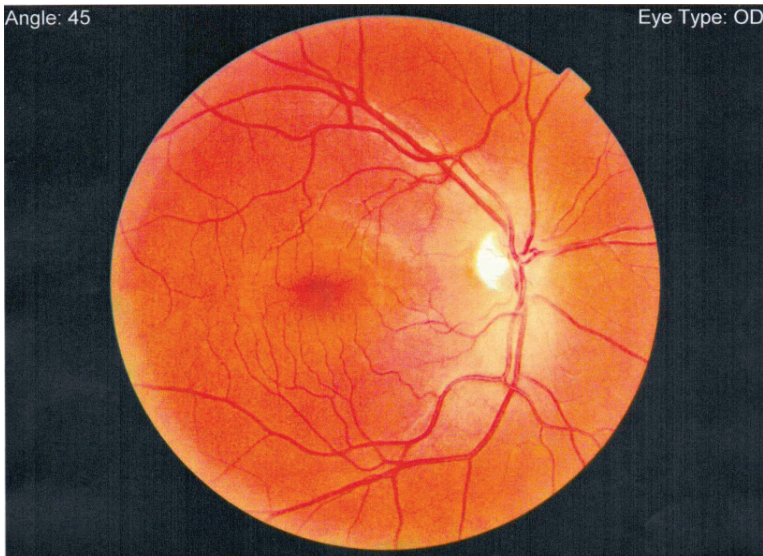
### Ultrazvočna metoda



**Slika 1:** Ultrazvočna preiskava vratnih arterij

Z ultrazvokom vratnih žil (Slika 1) ocenimo prehodnost ožilja, spremembe žilne stene, prisotnost in vrsto plakov, debelino intime in medije, stopnjo in pomembnost zožitve žile ipd. Pri primarnem preprečevanju žilnih bolezni ultrazvočna preiskava omogoča oceno stopnje ateroskleroze. Ultrazvočna metoda je povsem nenevarna in neinvazivna metoda brez pomembnih stranskih učinkov in morebitnih neželenih zapletov.

Merjenje debeline intime in medije na karotidni arteriji s pomočjo ultrazvoka pa ni edina tehnika, ki omogoča vizualizacijo subkliničnih oblik ateroskleroze. Petek-Šter in sodelavci (2005) opisujejo pregled očesnega ozadja kot možno metodo za oceno srčno-žilne ogroženosti. Očesno ozadje (Slika 2) je namreč edini del telesa, kjer lahko neposredno opazujemo žile. Prisotnost katerekoli spremembe na očesnem ozadju, predvsem pa fokalno zoženih arteriol in križiščnih znakov, napoveduje veliko srčno-žilno ogroženost.



**Slika 2:** Slika očesnega ozadja

Srčno-žilno ogroženost pokažejo še meritev high density C-reaktivni protein (pokazatelj vnetnih procesov na endoteliju žil), koncentracija homocisteina in meritev gleženskega indeksa. Homocisteina je aminokislina, ki se proizvaja v telesu. Zvišane koncentracije homocisteina (> 10 mikromolov/liter) v krvi so lahko povezane z aterosklerozo, pomenijo pa tudi povečano tveganje za srčni napad. Gleženjski indeks je razmerje med vrednostjo sistoličnega krvnega tlaka v gležnju in na nadlakti. Gleženjski indeks je tudi neodvisni napovedni dejavnik srčno-žilne ogroženosti. Naš žilni sistem se začne starati ob rojstvu, vendar pa biološka starost ožilja ni vedno enaka naši kronološki starosti. Nekdo, star 30 let, ima lahko starejše žile od nekoga, ki ima 50 let. Dejstvo pa je, da starejši, kot smo, bolj smo dovzetni za nastanek ateroskleroze.

### ***Določitev stanja oksidativnega stresa***

Oksidativni stres se lahko preprosto določi tako, da se izmeri celokupen delež antioksidantov v kapljici krvi (Slika 3). Če analiza pokaže, da imamo malo antioksidantov, to še ni nujno slabo. Izmeriti je namreč treba tudi delež prostih radikalov. Stanje je še normalno, če analiza pokaže majhen delež antioksidantov in prostih radikalov. To pomeni, da so antioksidanti in prosti radikali še vedno v ravnovesju. Oksidativni stres se pojavi šele takrat, ko je delež antioksidantov bistveno manjši, kot je delež prostih radikalov. Šele takrat torej nastopi stanje oksidativnega stresa. Če je to stanje kratkoročno, ne povzroči nič hudega. Če pa stanje povečanega oksidativnega stresa traja nekaj mesecev ali let, privede do akumulacije oksidativnih poškodb in do pospešenega staranja. Prvi simptomi staranja ali bolezni se žal ali pa na srečo pojavijo veliko pozneje, a takrat je za učinkovito ukrepanje navadno že prepozno. Bistveni sta torej preventiva oksidativnega stresa in staranja ter zgodnja diagnostika.



**Slika 3:** Slikovni prikaz uporabe aparata za določanje oksidativnega stresa

### ***Slikanje obraza z izračunom njegove biološke starosti***

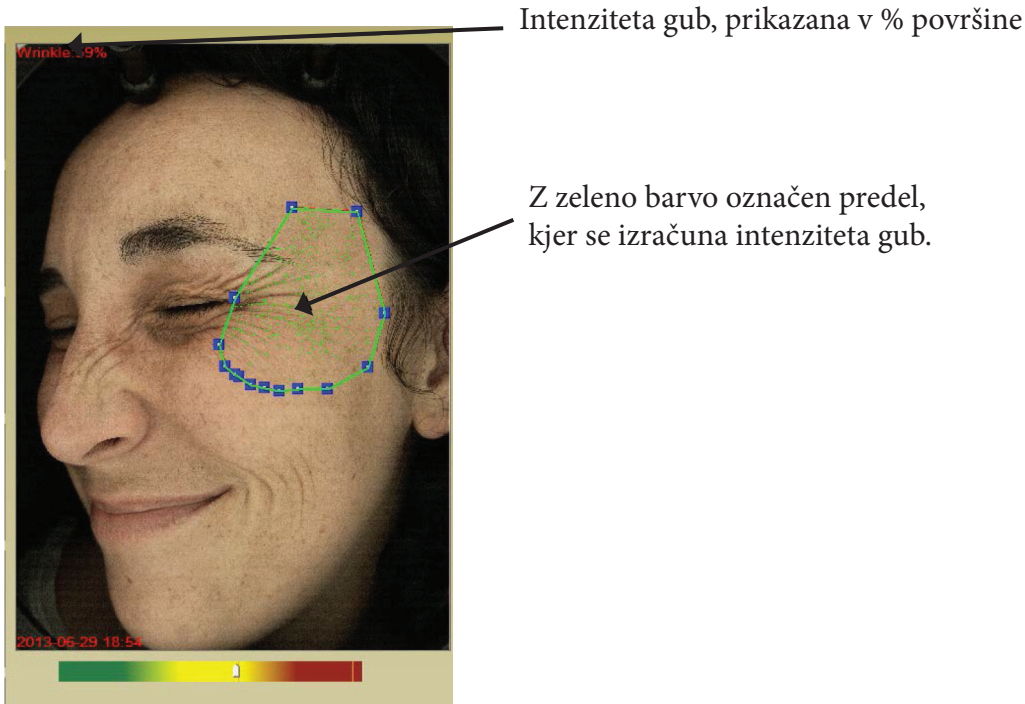


**Slika 4:** Posebna kamera za slikanje obraza

Po slikanju obraza s posebno kamero (Slika 4) računalniški program glede na različne parametre (UV-poškodbe obraza (Slika 4b), delež in globina gub (Slika 4a), razporeditev lojnic, suhost kože ...) izračuna, kolikšna je biološka starost osebe.

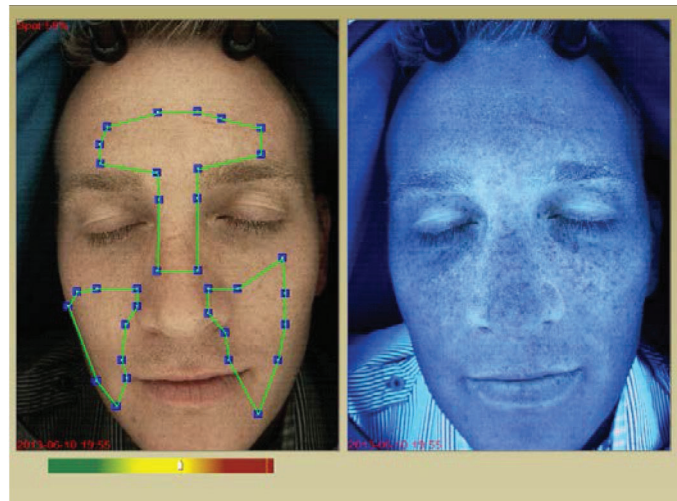


a. Izračun gub

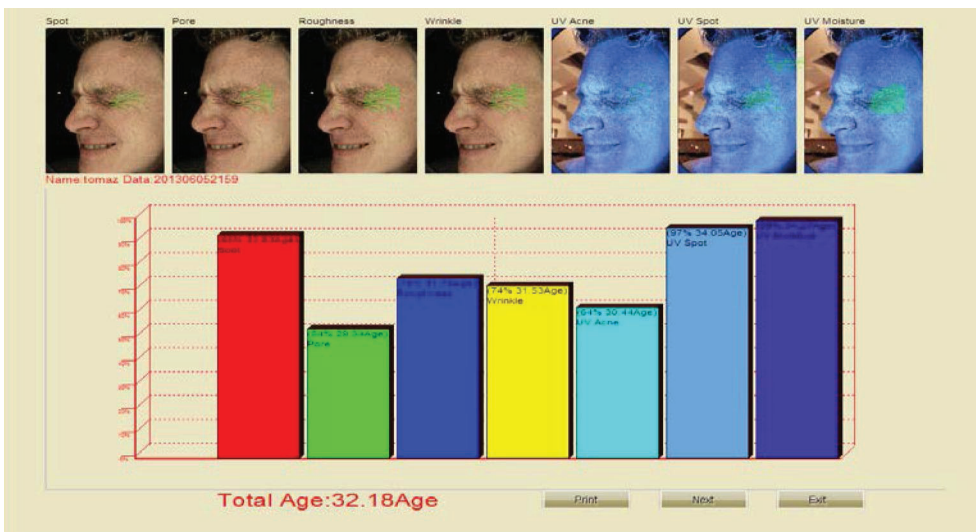


b. Izračun UV-poškodb

Prikaz podkožnih poškodb zaradi sonca, ki so z golim očesom nevidne, so pa že prisotne nekaj milimetrov pod kožo (slika desno).



Nato program izračuna biološko in to primerja s kronološko starostjo, glede na vse merjene parametre (Slika 5).



Slika 5: Izračun biološke starosti

S slike je razvidno, katere parametre bi morala oseba XY izboljšati (npr. z uporabo kreme za sončenje z visokim faktorjem UVA/B in uporabo vlažilne kreme).

## ***Druge metode***

Pomemben pokazatelj hitrosti staranja so poleg celokupnih antioksidantov in prostih radikalov tudi kronični vnetni procesi. Tudi te je mogoče preučevati z različnimi pristopi, npr. z meritvami močno občutljivega (high-sensitivity) C-reaktivnega proteina (beljakovina vnetja) v krvi. Z meritvami stresa (npr. koncentracija kortizola v slini) je danes mogoče ugotavljati tudi emocionalni stres. Z določanjem malonaldehida v urinu se ugotavlja vpliv prostih radikalov na oksidacijo poline-nasičenih lipidov v celičnih membranah.

Omenili smo tudi, da se lahko zaradi preveč zaužitega sladkorja pospešeno staramo. Določanje vrednosti gliciranega hemoglobina HbA1c nam pove, koliko glukoze je vezane na hemoglobin, in poda informacijo o povprečni vrednosti glukoze v zadnjih 2 do 3 mesecih. Meritev HbA1c je prvenstveno namenjena sladkornim bolnikom, lahko pa jo uporabljamo tudi kot pokazatelj pospešenega staranja zaradi glikacije.

## **V čem je skrivnost ljudi, starih sto let in več?**

Vsakdo od nas pozna kakšno »teto« ali »strica«, ki sta dočakala pozno starost, a nista živela zdravo. Sta kadila ali pila alkohol ali jedla nezdravo hrano in bila predebela. Ta pojav smo laiki večkrat razlagali s hipotezo, da imajo take osebe pač boljše gene. S podobnimi primeri, ki so prej izjema kot pravilo, se radi tudi tolažimo in opravičujemo katero od naših slabih razvad, ki škodujejo našemu zdravju. Vendar smo v zmoti, saj geni nimajo tako velike veljave, kot jim to radi pripisujemo.

S študijami je bilo ugotovljeno, da na dolgoživost vplivajo tudi geni, vendar »le« v 20–30% deležu. Duke First Longitudinal Study (Palmore, 1982) je ugotovila, da negenetski dejavniki (zdrav način življenja) lahko podaljšajo življenjsko dobo tudi do 16 dodatnih let pri moških in do 23 let pri ženskah. Raziskavi Smith in sodelavci (2002) ter Perls in sodelavci (2007) ugotavljata, da tiste matere, ki so imele otroka po 40. letu, živijo statistično (14–17 let) dlje. Razlog za to še ni pojasnjen. Ženske tudi sicer v povprečju živijo dlje, verjetno zaradi razlik v metabolizmu, ki je pri moških hitrejši in posledično proizvede več prostih radikalov (Finch, 2007; Hamilton et al., 2001).

Mecocci in sodelavci (2000), Kłapcińska in sodelavci (2000) in Andersen in sodelavci (1998) so pri preučevanju stoletnikov ugotovili, da imajo zdravi stoletniki povečane koncentracije vitamina A in E ter endogenih antioksidantov. Znanstveniki ugotavljajo, da ti stoletniki izstopajo tudi po nižjem indeksu telesne teže, imajo manj telesne maščobe, nižje plazemske trigliceride in nižji oksidativni stres ter večjo občutljivost na inzulin (Barbieri et al., 2003; Paolisso et al., 1997).

Sledi informacija, ki je v nasprotju z marsikaterimi prejšnjimi trditvami, a se logično navezuje na efekt hormeze. Ironično je namreč dejstvo, da je med stoletniki in še starejšimi veliko kadilcev in da

statistično te osebe zaužijejo tudi več alkohola (Carnes in Olshansky, 2001), kot je povprečje v družbi. Najstarejša Francozinja Jeanne Louise Calment, ki je umrla pri 122 letih (rojena 21. februarja 1875; umrla 4. avgusta 1997), je kadila kar celo stoletje (Carey, Judge, 2000). Gospa Calment je do svojega stotega leta tudi kolesarila. Prisegala je na kozarček rdečega vina na dan, v prehrano je dodajala olivno olje. Ta dejstva morda govorijo v prid efektu hormeze – fenomen, ko neka škodljiva razvada, če je uresničena v zelo nizki meri, deluje tako, da ojača mehanizem obrambe z indukcijo popravljalnih in telesu lastnih antioksidativnih mehanizmov.

Leta 2007 so znanstveniki izvedli študijo (King et al., 2009) na populaciji starejših, ki so spremenili svoj način življenja: začeli so uživati več sadja in zelenjave, se tedensko dve uri in pol ukvarjali s športnimi dejavnostmi, niso kadili ali pa so kajenje opustili in so pazili na svojo težo. Skratka, živeli so bolj zdravo kot kontrolna skupina. V študiji so preučevali 15.700 starejših ljudi (starost od 45 do 64 let). Pozitivni učinki so se pokazali že po štirih letih od začetka spremenjenega načina življenja. Med drugim so se pokazali naslednji pozitivni učinki na zdravje: za 40 % manjše tveganje za smrt in za 35 % manj srčno-žilnih obolenj. Študija je ugotovila, da za spremembo življenjskega sloga ni nikoli prepozno. Tudi če smo že v poznih letih, lahko z zdravim načinom življenja pozitivno vplivamo na svoj potek staranja.

Omeniti moramo še dve dokaj novi znanstveni področji: nutrigenomiko in epigenetiko, ki se ukvarjata s preučevanjem prehrane na delovanje (izražanje) genov. Naše gene lahko z metiliranjem (dodajanjem metilne skupine) aktiviramo ali ugasnemo. Da, tudi s prehrano lahko vplivamo na izražanje naših genov, tudi tistih za dolgoživost. Kar je zapisano v naših genih, tako ni nujno zapisano tudi v naši usodi.

## **Spoznanja o procesu staranja iz študij na enojajčnih dvojčkih**

Vpliv genov na proces staranja je najpreprosteje preučevati na enojajčnih dvojčkih. Dvojčki imajo identičen zapis DNK, prehranjevalne in življenjske navade pa so lahko različne. Staranje kože je najpreprostejša metoda preučevanja staranja, ker gre za vizualno in neinvazivno metodo. Tako je veliko raziskovalcev preučevalo različne dejavnike, ki vplivajo na vizualno staranje obraza pri enojajčnih dvojčkih. Raziskovalec Kathryn s sodelavci (2009) je ugotovil, da kajenje, prenizka telesna teža in izpostavljenost soncu bistveno vplivajo na proces staranja kože. Do podobnih zaključkov sta prišla tudi Guyuron (2010) in Osler s sodelavci (2008), ki sta preučevala še socialne dejavnike. Ugotovili so, da ločitev, vdovstvo in življenje zunaj partnerske zveze bistveno pripomore k pospešenemu staranju obraza. K starejšemu videzu pripomoreta tudi depresija in slaba samopodoba. Tiste osebe med enojajčnimi dvojčki, ki so bile ločene, so bile videti 1,7 leta starejše od svojih bratov ali sester.

Guyuron (2010) in Rexby s sodelavci (2006) sta preučila 1.826 danskih dvojčkov, starejših od 70 let, in ugotovila, da desetletno obdobje kajenja pripomore k približno dve leti in pol starejšemu videzu. Guyuron (2010) je dokazal, da na kakovost in intenziteto obraznih gub vpliva tudi indeks telesne mase.



Če so bili dvojčki mlajši od 40 let in so imeli prekomerno težo, so bili videti starejši, medtem ko so bili dvojčki, ki so bili starejši od 40 let in so imeli prekomerno telesno težo, videti mlajši (verjetno zaradi napetosti kože). Tudi skandinavski raziskovalci so pri preučevanju dvojčkov ugotovili, da imajo geni le 20–30% vpliv na proces staranja, medtem ko je vpliv okolja in življenjskega sloga kar 70% (Ljungquist et al., 1998). Ugotovljeno je bilo, da negenetski dejavniki, kot sta ustrezna prehrana in zdrav način življenja, prištevajo tudi do 16 let podaljšane življenjske dobe pri moških in 23 let pri ženskah (Palmore, 1982). Študija, ki je bila izvedena na univerzi v Cambridgeu na 20.000 moških in ženskah srednjih let, je ugotovila, da zdrave prehranjevalne navade in zmerna športna dejavnost življenje podaljšajo za do 14 let v primerjavi s tistimi, ki imajo slabe življenjske navade (Khaw et al., 2008).

## SKLEP

Čeprav večina ljudi ve, kako poteka proces staranja človekovega telesa, saj nas na to nenehno opozarjajo številni dokazi, je pri vsakem od nas nekaj, kar nam pred zavedanjem lastnega staranja zavestno zatiska oči. Vsi bi radi živeli dolgo, a nihče se noče sprijazniti z dejstvom, da se stara. Ker so posledice staranja navadno že nepopravljive, je bolje več pozornosti nameniti preventivnim ukrepom, kako bi lahko proces staranja upočasnili.

Človeštvo si že stoletja prizadeva spoznati, kako bi lahko ustavilo procese staranja. Danes vemo, da staranja ni mogoče ustaviti, lahko se ga samo upočasnijo. Vse več je dokazov, kako pomembno vlogo pri tem igrata prehrana in telesna dejavnost. Obramba pred staranjem je povezana z nevtralizacijo prostih radikalov (antioksidanti), delno s preprečevanjem njihovega nastajanja (način življenja, prehrana), pomembno pa je tudi odstranjevanje že nastale škode (celični popravljalni mehanizmi in imunski sistem).

## LITERATURA

- Ames BN, Shigenaga M, Hagen MT (1993). Oxidants, antioxidants and the degenerative diseases of aging. *Proc Natl Acad Sci USA* 17: 7915–22.
- Andersen HR, Jeune B, Nybo, H, Nielsen JB, Andersen-Ranberg K, Grandjean P (1998). Low activity of superoxide dismutase and high activity of glutathione reductase in erythrocytes from centenarians. *Age Ageing* 27: 643–8.
- Barbieri M, Rizzo MR, Manzella D, Grella R, Ragno E, Carbonella M (2003). Glucose modulation and oxidative stress in healthy centenarians. *Exp Gerontol* 38: 137–43.
- Carey JR, Judge DS (2000). *Longevity records*. Odense: Odense University Press.

- Carnes BA, Olshansky SJ (2001). Heterogeneity and its biodemographic implications for longevity and mortality. *Exp Gerontol* 36(3): 419–30.
- Dawkins R (2008). *Sebični gen*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Finch CE (2007). *The biology of human longevity*. Amsterdam: Elsevier.
- Floyd RA (1995). Measurement of oxidative stress in vivo. In: *The oxygen paradox*. Cleup, Padova: University Press, 89–103.
- Gavrilov LA, Gavrilova NS (2002). Evolutionary theories of aging and longevity. *J Sci World* 2: 339–56.
- Guyuron B (2010). Facial aging in identical twins. In: Farage MA, Miller KW, Maibach HI, eds. *Textbook of aging skin*. Berlin: Springer-Verlag.
- Halliwell B, Gutteridge J (1999). *Free radicals in biology and medicine*. 3th ed. Oxford: Clarendon.
- Hamilton ML, Van Remmen H, Drake JA, et al. (2001). Does oxidative damage to DNA increase with age? *Proc Natl Acad Sci U S A* 98: 10469–74.
- Hawlina M (2012). Le kaj se je zgodilo? Zgodilo se je življenje. Sedaj sem star. Delo, Sobotna priloga z dne 28. 01. 2012.
- Kathryn J, Martires BA, Pingfu Fu, et al. (2009). Factors that affect skin aging: a cohort-based survey on twins. *Arch Dermatol* 145(12): 1375–9.
- Khaw KT, Wareham N, Bingham S, Welch A, Luben R, Day N (2008). Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study. *PLoS Med* 8; 5(1): e12. doi: 10.1371/journal.pmed.0050012
- King DE, Mainous AG, Carnemolla M, Everett CJ (2009). Adherence to healthy lifestyle habits in US adults, 1988–2006. *Am Med* 6: 528–34.
- Kirkwood B, Mathers JC (2009). The basic biology of aging. In: Stanner S, Thompson R, Buttriss J, eds. *Healthy aging – the role of nutrition and lifestyle*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Kłapcińska B, Derejczyk J, Wieczorowska-Tobis K, Sobczak A, Sadowska-Krepa E, Danch A (2007). Antioxidant defense in centenarians (a preliminary study). *Acta Biochim Pol* 47: 281–92.
- Ljungquist B, Berg S, Lanke J, McClearn GE, Pedersen NL (1998). The effect of genetic factors for longevity: a comparison of identical and fraternal twins in the Swedish Twin Registry. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 53: 441–6.
- Mecocci P, Polidori MC, Troiano L (2000). Plasma antioxidants and longevity: a study on healthy centenarians. *Free Radic Biol Med* 28: 1243–8.
- Osler M, McGue M, Lund R, Christensen K (2008). Marital status and twins' health and behavior: an analysis of middle-aged Danish twins. *Psychosom Med* 70(4): 482–7.
- Palmore EB (1982). Predictors of the longevity difference: a 25-year follow-up. *Gerontologist* 22(6): 513–8.
- Paolisso G, Ammendola S, del Buono A, et al. (1997). Serum levels of insulin-like growth factor -1 (IGF-1) and IGF-binding protein-3 in healthy centenarians. *J Clin Endocrinol Metab* 82: 2204–9.
- Perls T, Kohler IV, Andersen S, et al. (2007). Survival of parents and siblings of supercentenarians. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 62(9):1028–34.
- Petek-Šter M, Švab I, Hawlina M (2005). Pregled očesnega ozadja kot možna metoda za oceno srčno-žilne ogroženosti. *Zdrav Vestn* 74: 761–5.
- Poljšak B, Glavan U (2013). *Environmental pollutants-induced oxidative stress*. New York: NovaScience.
- Poljšak B, Pesti M, Jamnik P, Raspor P (2011). Impact of environmental pollutants on oxidation-antioxidation processes in the cell environment. *Encyclopedia of environmental health*. London/Amsterdam: Elsevier, 300–6.
- Rexbye H, Petersen I, Johansens M, Klitkou L, Jeune B, Christensen K (2006). Influence of environmental factors on facial ageing. *Age Ageing* 35(2): 110–5.
- Singler K, Chaloupka J, Brozmanova J, Stadler N, Hofer M (1999). Oxidative stress in microorganisms. *Folia Microbiol (Praha)* 44: 587–624.
- Smith KR, Mineau GP, Bean LL (2002). Fertility and post-reproductive longevity. *Social Biology* 49(3): 185–205.
- Stadtman ER, Berlett BS (1998). Reactive oxygen-mediated protein oxidation in ageing and disease. *Drug Metab Rev* 30: 225–43.
- Starc V (1999). Novejši pogledi na biologijo staranja. *Zdrav Vestn* 68: 655–72.

## VPRAŠANJA ZA UTRJEVANJE ZNANJA

1. Razložite proces staranja na celični ravni.
2. Opišite stanje oksidativnega stresa in njegovo vlogo na proces staranja.
3. Kakšna je razlika med kronološkim in biološkim staranjem?
4. Opišite metode, s katerimi lahko ocenimo biološko starost organizma.

# PREHRANA STAREJŠIH

## NUTRITION OF THE ELDERLY

*Ruža Pandel Mikuš, Raja Gošnak Dahmane*

**Ključne besede:** prehranske potrebe starejših; prehranjenost starejših; dehidracija pri starejših; zdrav življenjski slog

### IZVLEČEK

Prehrana pomembno vpliva na življenjsko dobo. Neustrezna prehrana pospešuje staranje. Pri starejših se zaradi telesnih sprememb zmanjša vsrkavanje hranil v črevesju, spremeni se pH v želodcu, izraba hrane je manj učinkovita, tek je zmanjšan zaradi slabega okušanja in vonjanja hrane. Številna zdravila, ki jih dnevno zaužijejo starejši, pogosto dodatno zmanjšujejo tek, pojavita se oteženo žvečenje in požiranje hrane. Pojav številnih kroničnih bolezni vpliva na zmanjšan tek in na povečane potrebe po številnih hranilih, ki niso pokrite. Starostniki pogosto uživajo enolično in hranilno osiromašeno hrano. Če dnevna prehrana starejšega vsebuje vsa potrebna makrohranila (beljakovine, maščobe in ogljikove hidrate) v ustreznem razmerju in količinah, dovolj vitaminov in mineralov, ustrezne količine tekočin v obliki vode ali nesladkanih brezalkoholnih pijač, pomaga vzdrževati telesne in spoznavne funkcije. Nutrigenomika, ki je osredotočena na raziskovanje medsebojnih vplivov med sestavinami hrane in genetskimi dejavniki, ima jasen cilj: določitev primerne prehrane za posameznika, izboljšanje kakovosti življenja in ohranjanje zdravja tudi v starejšem obdobju.

**Key words:** nutritional needs of the elderly; nutritional status of the elderly; dehydration in the elderly; healthy lifestyle

### ABSTRACT

Nutrition significantly affects life expectancy and the process of aging. In advanced age, physical changes reduce the absorption of nutrients in the gut and alter the pH in the stomach, food utilization is less effective, and the appetite is decreased due to poor sense of smell and taste. Various other factors can also contribute to the loss of taste and smell, including many daily consumed medicines. Mastication and swallowing problems are a common complaint among older individuals. In addition, pathologic changes of aging such as chronic diseases also play a role in aetiology of malnutrition caused by poor appetite and inadequate nutritional intake. Older people are at an increased risk of inadequate diet due to their limited food choice and multiple micronutrient depletion of foods ingested. In order to maintain and preserve physical and cognitive functions, the elderly should daily consume appropriate quantities of quality food. The daily intake of food should include all the necessary macronutrients (proteins, fats and carbohydrates), vitamins and minerals, and liquids (water or unsweetened soft drinks). Nutrigenomics, which studies how different foods may interact with specific genes, has a clear objective. As influence of diet on health depends on an individual's genetic makeup, it is necessary to adapt nutrition to individual needs, improve the quality of life and preserve health in old age.

## UVOD

Vse bolezni se začnejo v prebavilih, je Hipokrat zapisal že 400 let pred našim štetjem. Tega se vse bolj zaveda tudi sodoben človek, predvsem v starejšem življenjskem obdobju, ko prehrana zaradi mnogih bolezni in posledic staranja postane bistvenega pomena. Če vsebuje dnevna prehrana starejšega vsa potrebna makrohranila (beljakovine, maščobe in ogljikove hidrate) v ustreznem razmerju in količinah, dovolj vitaminov in mineralov, ustrezne količine tekočin v obliki vode ali nesladkanih brezalkoholnih pijač, pomaga vzdrževati telesne in spoznavne funkcije. Pri različnih kroničnih boleznih pa postane spremenjena prehrana z odvzemom neustreznih živil in nadomeščanjem z ustreznimi žvili pomemben del terapije. Govorimo o dietnem zdravljenju. Večkrat je tak način zdravljenja povsem dovolj, da oseba vzdrži zdravje brez zdravil pri blagih oblikah povišanega sladkorja v krvi, pri povišanih maščobah, povišanem krvnem tlaku in začetnih zmanjšanjih kostne gostote.

Del zdravega življenjskega sloga je ob zdravem prehranjevanju tudi vsakdanja telesna dejavnost, ki poleg vseh koristnih učinkov na zdravje pomaga ohranjati stabilno telesno težo starejšega. V svoj načrt vadbe bi morali starejši vključiti vse štiri vrste dejavnosti, in sicer: aerobno in anaerobno vadbo, ogrevanje in raztezanje ter vadbo za ohranjanje telesne drže in ravnotežja. Vadba ima pomembno vlogo pri preprečevanju številnih zdravstvenih težav. Zmerna vadba vsaj štirikrat na teden pri ženskah prepolovi nevarnost, da zbolijo za sladkorno boleznijo. Tako pri starejših moških kot pri ženskah se z dvema do tremi urami rekreacijske vadbe na teden za 20 % zmanjša nevarnost žolčnih kamnov, bolezni srca in ožilja pa kar za 50 %. Ugotovili so tudi pozitivne učinke vadbe na imunski sistem vse tja do 87. leta (Smith et al., 2010). Zdrava prehrana in redna telesna dejavnost vplivata na zdravje neodvisno, vsaka zase, in hkrati sinergijsko (Fras, 2005).

Po 65. letu začne telesna teža počasi upadati zaradi starostne anoreksije, manjše telesne dejavnosti (upad mišične mase) in zmanjšane presnove. Starejši v teh letih morda ne jedo dovolj, s tem pa se pri njih povečuje tveganje za energetska in hranilna nedohranjenost (malnutricijo). Hranilna nedohranjenost ni le beljakovinska, večje potrebe se kažejo tudi pri kalciju (pri obeh spolih) ter mnogih drugih esencialnih snoveh (vitaminu C, D, E ter vitaminih skupine B – B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub> in B<sub>12</sub>) (Mann, Truswell, 2007). Prav tako so v tem obdobju pomembne spremembe v zaznavanju okusa in vonja, ki nastanejo kot posledica uporabe preštevilnih zdravil. Spremembe v okušanju doživlja več kot 30 % starejših, ki jemljejo zdravila (McNeill et al., 2009). Mnoga zdravila povzročajo prebavne težave, slabosti, vplivajo na slabšo absorpcijo hranil in zmanjšujejo tek. Na zmanjšan vnos hrane vpliva tudi socialni vidik. Številni starejši živijo sami, kar predstavlja okoliščine, ki so povezane z manjšim vnosom hrane in tekočin.

Namen prispevka je predstaviti prehrano starejših in nekatere spremembe, ki se dogajajo v organizmu po 65. letu in pomembno vplivajo na prehranjenost starejših. S člankom želimo predstaviti tudi najpomembnejšo preventivo debelosti in mnogih kroničnih bolezni – zdrav življenjski slog, katerega temelj sta zdrava uravnotežena prehrana in redna vsakodnevna telesna dejavnost.

## NEZADOSTEN VNOS HRANE IN PROBLEMI NEDOHRANJENOSTI

Telesna teža mnogih starejših začne po 65. letu upadati zaradi starostne anoreksije (pomanjkanja teka), manjše telesne dejavnosti in zmanjšane presnove v tem obdobju. Poveča se tveganje za splošno nedohranjenost, predvsem pa beljakovinsko-energijsko nedohranjenost. Nedohranjenost se kaže tudi v zmanjšanem vnosu mnogih drugih hranil (vitaminov, mineralov, zdravih maščob in drugo). Če je vnos hrane še kalorično zmanjšan, obstaja velika verjetnost, da bo prišlo do splošne nedohranjenosti vseh hranil (Bender, 2008).

Razlogi za nezadosten vnos hrane pri starejših so številni:

- zmanjšan tek, ki je posledica slabega okušanja in vonjanja hrane,
- oteženo žvečenje in požiranje hrane,
- pojav številnih kroničnih bolezni (komorbidnost) in mnoga zdravila, ki jih dnevno zaužije starejši, vplivajo na zmanjšan tek in na povečane potrebe po hranilih, ki niso pokrite,
- uživanje enolične in hranilno osiromašene hrane ter
- socialna osamitev, depresija, demenca (Mann, Truswell, 2007).

Težave pri požiranju se lahko pri starejših pojavijo tudi zaradi različnih nevroloških bolezni, poškodb, vnetnih ali avtoimunskih bolezni ali tumorjev v ustni votlini, žrelu, požiralniku ali zaradi kirurških posegov (Boeckxstaens et al., 2014; Murry, Carrau, 2006).

Motnja požiranja oziroma disfagija (angl. dysphagia) je razložena kot oslabitev oziroma motnja v palatalnem procesu požiranja, ki je posledica nepravilnosti oblike ter lege aortnega loka in njegovih vej. Ko se pojavi popolna nezmožnost požiranja ali če oseba ne more več pogoltniti popolnoma ničesar (sline, tekočin, hrane ali zdravil), je to stanje afagije (Murry, Carrau, 2006). Disfagija lahko nastane zaradi številnih vzrokov. Vse, kar vpliva na delovanje mišic in živcev, ki sodelujejo pri požiranju, lahko spremeni požiranje. Med lokalnimi vzroki za nastanek motnje najdemo na primer slabo zobovje, ki onemogoča pravilno grizenje in žvečenje. Vzroki so še vnetje sluznice ustne votline in žrela zaradi obsevanja, jemanja zdravil, okužbe sluznice, pogosta so tudi glivična vnetja. Hrana se lepi na sluznico in težje potuje naprej. Normalno potovanje hrane iz ust do želodca lahko motijo razne zarastline in zožitve v žrelu in požiralniku ali izrastki na vratni hrbtenici, ki pritiskajo od zunaj (Jenko, 2008; Hudson in sod., 2007).

Atrofija sluznice ustne votline in slabša okušalna občutljivost sta glavni spremembi pri starejših, povezani z motnjami požiranja. Pri brezzobi ustni votlini se namreč jezik poveča (ex vacuo), tonus obraznih mišic pa popusti in tako je porušeno običajno razmerje med mišicami jezika in obraza.



Po 65. letu starosti se aktivnost žvečnih mišic v primerjavi s 30. letom zmanjša za 20 %. Odpornost tkiva je slaba, kar se kaže s pogostimi ulceracijami, elastično tkivo izginja in ga nadomešča vezivno tkivo. Atrofija okušalnih brbončic se pojavi najprej na korenu jezika in se nadaljuje po robovih. Tako najprej izginja okus za slano. Okušanje ugaša tudi zaradi postopne degeneracije živca in/ali hiperkeratinizacije epitela, ki pa lahko zapira okušalne brbončice. Takšne spremembe so povezane predvsem s pomanjkanjem vitaminov skupine B in vitamina C (Cazemier et al., 2006). Slina usahne pri dehidriranih bolnikih, pri driski, bruhanju in obilnem potenju. Usihanje sline, ki vsebuje tudi bele krvničke, lahko pogojuje pogoste infekcije sluznice ustne votline, ker je oslABLJENA obrambna moč organizma. Zmanjšana salivacija pa vpliva na oteženo uživanje hrane, ker se ta zaradi pomanjkanja sline ne razmoči dovolj in tako ni dovolj spolzka, zaradi česar je požiranje oteženo in boleče (Cazemier et al., 2006; Kobentar, Marinič, 2000).

Težave pri požiranju se lahko pojavijo na različnih stopnjah v procesu zaužitja hrane: oralna faza – žvečenje, sesanje in premikanje hrane ali tekočine v grlo; žrelna faza – zagon refleksa požiranja, faza potiskanja hrane po žrelu navzdol in zapiranje dihalnih poti, da se hrani in tekočinam prepreči vstop v dihalne poti (aspiracija) ali za preprečevanje zadušitve; faza požiranja – sproščujoče in poostreno odpiranje na vrhu in na dnu prehranjevalne cevi v grlu in stiskanje hrane skozi požiralnik v želodec (ASHA, 2004).

Na motnje požiranja nas opozarjajo znaki, kot so močno slinjenje, ostajanje in/ali iztekanje hrane iz ust, spahovanje, posebni zvoki pri požiranju, kašljanje med hranjenjem in po njem, dušenje. Pri motnjah požiranja moramo biti pozorni na nevarnosti, kot so kašelj, ki ga povzroči hrana ali tekočina, ki se zaleti. Zato obstaja nevarnost aspiracije, kar pomeni tudi nevarnost zadušitve in aspiracijske pljučnice (Eicher, 2003).

Najpogostejši znaki, ki kažejo na oteženo požiranje, so:

- kašljanje med zaužitjem hrane ali pitjem tekočine ali takoj po tem,
- hrana ali tekočina ostaja ali se zatakne v ustih,
- mokro zvoneč glas med zaužitjem hrane ali pitjem tekočine ali takoj po tem,
- potrebna sta dodaten čas in napor, da se hrana v ustih prežveči ali pogoltne,
- ponavljajoče se pljučnice ali zastoji hrane v prsih po jedi,
- hujšanje ali dehidracija (Mann, Truswell, 2007).

Po jedi lahko starejši pogosto bruha, občuti zgago ali grenak okus v ustih. Bistveni simptomi pri motenem požiranju so:

- izguba teže,
- zavračanje hrane,
- dolga oralna faza (hrana predolgo ostane v ustih),

- neznani razlogi za povišano telesno temperaturo,
- bronhialne infekcije in pljučnica,
- kašljanje in želja po čiščenju grla med jedjo,
- iztekanje sline in hrane iz ust,
- »klokotanje« glasu,
- hrana se zadržuje v ustni votlini,
- bolečina v zadnjem delu prsnice,
- boleče goltanje,
- pomanjkanje refleksov požiranja (Eicher, 2003).

Če opazimo motnje požiranja, se moramo s starejšim oglasiti pri foniatru, ki bo pomagal odpraviti težave. Najpogostejši vzrok disfagije pri odraslih je možganska kap, drugi najpogostejši vzrok disfagije pa je v požiralniku. Obstajajo lahko strukturne anomalije in kronični refluks želodca, kar lahko povzroči prebavne motnje in posledično vnetje požiralnika (Anis, Soliman, 2013).

Prehrana starejših z motnjami prehranjevanja mora biti skrbno izbrana in ne preveč redka. Navadno je v obliki kašic, da jo lažje požirajo in da hrane ne zadržujejo predolgo v ustih. Če gre za motnje požiranja, hrano v ustih večkrat prežvečijo, kot je to običajno. Starejše z motnjami požiranja hranimo vsaj 5–6-krat na dan z majhnimi količinami hrane, da se ne utrudijo preveč. Med hranjenjem je osebo, ki ima motnje pri hranjenju, treba opazovati, da ne začne kašljati ali da ne pride do aspiracije. Prav tako je pomembno, v kakšnem položaju jé. Sedeti mora vzravnano, kolki naj bodo pod kotom 90°, glava v sredinskem položaju, brada pa naj bo rahlo nagnjena naprej. Četudi je hrana v obliki kašic, mora biti polnovredna in uravnotežena.

## URAVNOTEŽENA PREHRANA

Uravnotežena prehrana naj bi vsebovala 45–65 % potrebnega energijskega vnosa v obliki ogljikovih hidratov (OH), pretežno v obliki sestavljenih OH, škroba in prehranskih vlaknin, ki jih priporočamo najmanj 30 g dnevno (Summerfield, 2012; Nemško prehransko društvo, 2004) oziroma vsaj 25 g za ženske in 38 g za moške (Summerfield, 2012) ali v povprečju 14 g vlaknin/1000 kcal vnesene energije (Brown et al., 2011). Dodatek  $\beta$ -glukana, prehranske vlaknine, prisotne v ječmenu, pomembno prispeva k rasti črevesne mikroflore pri osebah, starejših od 50 let, in k manjši rasti pri mlajših osebah. Študija je zajela 52 ljudi v 6 tednih (Mitsou et al., 2010). Vnos 16,8–18,5 g prehranskih vlaknin dnevno, iz polnozrnatih živil (pšenica, oves), je znižal sistolični krvni tlak za 5 mm Hg. Študija je zajela 206 ljudi v 16 tednih (Tighe et al., 2010). Prehrana z vlakninami iz stročnic (21 g prehranskih vlaknin/1000 kcal) tudi zniža v krvnem obtoku skupno raven holesterola za 10 %, lipoproteina nizke

gostote (Low-density lipoprotein - LDL) za 10,9 % in raven trigliceridov za 14,8 %, za okoli 3 % pa zniža tudi razmerja med skupnim holesterolom, LDL in lipoproteini visoke gostote (High-density lipoprotein - HDL). Učinki so nekoliko manjši in omejeni pri ljudeh z razvito insulinsko rezistenco. Študija je zajela 64 oseb v 10–12 tednih (Zhang et al., 2010).

Vodotopne prehranske vlaknine imajo učinek na simptome kroničnega idiopatskega zaprtja in omogočajo pogostejše odvajanje. Podatki so osnovani na sistematičnem pregledu 6 randomiziranih kontrolnih študij s skupno 368 udeleženci (Suarez, Ford, 2011). Vlaknine imajo ugoden učinek na presnovo in na delovanje črevesja. Takšna prehrana je zdrava tudi zato, ker nudi dovolj vitaminov, mineralov in antioksidantov ter v splošnem ne vsebuje energetsko gostih hranil, zato je pomembna preventiva zlasti pri debelih. Prehrana z dovolj veliko vsebnostjo vlaknin je zato lahko zgolj odraz siceršnjega zdravega načina življenja.

V zvezi s specifičnimi indikacijami so priporočila uporabe polisaharidov naslednja: pri vnetni črevesni bolezni je dokazan ugodni učinek z dodajanjem insulina, vendar izsledki potrebujejo še dodatno potrditev. Pri obstipaciji je priporočljiv vnos neškrobnih polisaharidov in rezistentnega škroba, kot so surovi kosmiči, sadje in zelenjava. Pri diareji lahko na podlagi dokazov priporočimo le dodatek rezistentnega škroba v oralno rehidracijsko raztopino za otroke z diarejo in bolnike s kolero. Posebnih priporočil za sindrom vzdražljivega črevesja ni. Za preprečevanje kolorektalnega karcinoma je priporočljiva hrana z veliko vlakninami, specifičnih priporočil glede izbire vlaknin pa ni. Prehrana z rednim vnosom zelenjave ima ugoden učinek na lipidni status in znižuje poraste glukoze po obroku, posredno pa je povezana tudi z ugodnim učinkom glede srčno-žilnih bolezni (Meier, Gassull, 2004).

Dodatno so izpostavljeni dodani sladkorji. To so enostavni OH v prečiščeni obliki, brez prisotnosti drugih hranil in z visokim glikemičnim indeksom (GI), ki razen energije in okusa za telo nimajo nobene dodane vrednosti (to so tako imenovane prazne kalorije). V uravnoteženi prehrani naj ne bi bilo več kot 10 % celokupnega energijskega vnosa prek dodanih sladkorjev (Whitney, Rolfes, 2011). Preveč sladkorja vpliva na hitrost staranja. Reakcija, ki bistveno prispeva k staranju, je glikacija (Starc, 1999). Pri tej reakciji sladkor počasi spreminja obstojne beljakovine (kolagen in elastin), zaradi česar pride do otrdelosti in oslabelosti kožnih tkiv ter posledično gubanja in ohlapnosti kože. S starostjo glikacija prispeva k naraščanju togosti vezivnega tkiva, kar se kaže z manjšo prožnostjo žil, srčne mišice in pljuč ter manjšo raztegljivostjo kit in vezi. Prispeva k nastanku sive mreže, ateroskleroze in drugih obolenj (Poljšak et al., 2012).

Pri starejših se najpogosteje omenja beljakovinska nedohranjenost. Beljakovine so sestavni del vseh delov celic, tkiv in organov v telesu ter pomembne aktivne snovi v vseh metabolnih procesih (hormoni, encimi, prenašalci informacij in drugih molekul) in imunskem odzivu (protitelesa) (Summerfield, 2012; Whitney in Rolfes, 2011). Rast, razvoj in obnavljanje telesa brez njih ni možno, v omejeni obliki pa lahko ob pomanjkanju drugih hranil (lipidi in OH) služijo tudi kot pomožni vir energije (Summerfield, 2012).

Potrebe telesa po beljakovinah so različne in odvisne od več dejavnikov. Povečane so ob procesih rasti in razvoja v otroškem obdobju, med nosečnostjo in laktacijo, po redni telesni dejavnosti, še posebej pa

so povečane v primerih večjih poškodb tkiv ali bolezenskih stanj (okužbe in sepse), ko se vrši imunski odziv oziroma obnova in rast novih celic ter tkiv (Gropper et al., 2009).

Priporočene vrednosti beljakovin se spreminjajo glede na starostno obdobje, največje so v obdobju dojenčka, nato pa do odrasle dobe padejo na priporočenih 0,8 g/kg telesne teže/dan oziroma vsaj 10 % dnevnega energijskega vnosa (Nemško prehransko društvo, 2004; Whitney, Rolfes, 2011). Absolutna zgornja meja priporočil je največ 35 % dnevnega energijskega vnosa, vendar ne več kot 1,8 g/kg telesne teže/dan (Summerfield, 2012; Brown et al., 2011), z izjemo hudo bolnih oseb in poškodovancev s hudimi opekljami, katerih vnos lahko presega to vrednost in doseže tudi do 3 g/kg telesne teže/dan (Whitney et al., 2011). Pri teh tako povečanih potrebah pa so v zadnjih letih v rabi specialne prehranske enteralne formule, ki v celoti pokrijejo vsa potrebna hranila ob povečanih potrebah zaradi bolezni.

Pri starejših so utrujenost, slabost in zmanjšana telesna zmogljivost pogosti znaki srčnega popuščanja, ki nastanejo zaradi zmanjšane prekrvavitve skeletnih mišic. Bolniki imajo slab tek, slabosti in bolečine v trebuhu, v katerem občutijo napetost zaradi zastoja krvi v jetrnem krvnem obtoku. Zaradi popuščanja srca se pojavijo edemi, ki so običajno simetrični, na obeh nogah, posebno na golenih in gležnjih. Ikterus je pri bolniku s popuščanjem srca pozen znak in je povezan s porastom bilirubina (Escott-Stump, 2008). Hujšanje in propadanje zaradi popuščanja srca (srčna kaheksija) nastaneta zaradi povečane razgradnje telesnih celic (nekroza okvarjenega tkiva), povečane presnove (povečan je katabolizem) in povečane potrebe po kisiku. Značilni so slab tek, slabosti ter manjša in slabša absorpcija hranil iz okvarjene (zastojne) črevesne sluznice (Flack, Staffinelo, 2002). Zaradi povečanega katabolizma so energetske potrebe lahko večje tudi za 50 %, vnos beljakovin je 1,0–1,5 g/kg telesne teže ter se povečuje ali zmanjšuje, odvisno od funkcije jeter. Dolgotrajna terapija brez zdravil, ki vključuje redukcijo telesne teže, telesno dejavnost, uporabo diete z manj soli in prepoved vnosa alkohola, je učinkovita strategija za izboljšanje bolezenskega stanja (Escott-Stump, 2008; Willett, 2001). Pri patoloških vrednostih različnih mikroelementov v krvi je treba uvesti parenteralno in enteralno prehrano, da bi dosegli postopno normaliziranje stanja (Flack, Staffinelo, 2002).

Vnos soli mora biti manjši (manj kot 5 g dnevno), pri hudih oblikah je vnos le 2 g dnevno. Dieto pri hipertenziji DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) je oblikoval National Heart, Lung and Blood Institute. Testirali so, kako vnos pravih živil v primerjavi s posameznimi prehranskimi dopolnili vpliva na nižanje krvnega tlaka. Rezultati so pokazali, da prehranjevanje z dieto, bogato s sadjem, zelenjavo in živili z manj maščob, skupaj z zmanjšano količino maščob, rdečega mesa, sladkarij in pijač z dodanimi sladkorji pomembno znižuje tako sistolični kot diastolični tlak, tudi kadar ni zmanjšane vnosa soli. Prav tako je klinično dokazano, da takšna dieta DASH znižuje holesterol (Bloch, 2007).

Pri popuščanju srca sta zmanjševanje vnosa soli in omejitev vnosa tekočin zelo pomembna. Pri napredovali bolezni srca predvidimo zmanjšanje vnosa soli za 2–3 g dnevno ali tudi manj. Dietne vlaknine naj se vnašajo previdno. Potrebne so za preventivo obstipacije, toda treba je vnašati take vlaknine, ki ne napenja in ne povzročajo abdominalnih težav. Zaradi edemov jemljejo bolniki diuretike, ki omogočajo izplavljanje odvečne tekočine iz telesa. Pogosti so primeri popuščanja srca, ko je potrebna omejitev vnosa tekočine do 2000 ml ali celo samo 1000 ml na dan (Bendich, 2009).

Pri preventivi srčno-žilnih obolenj American Heart Association (Lichenstein et al., 2006) poleg zdrave prehrane priporoča tudi skrb za telesno težo, primerno koncentracijo holesterola LDL in HDL ter trigliceridov, normalizacijo krvnega tlaka in krvne glukoze, redno in ustrezno telesno dejavnost ter izogibanje kajenju. Pri pripravi hrane svetujejo pečenje na rešetki ali v pečici. Odsvetujejo sadne sokove, namesto njih priporočajo uživanje celih sadežev ali cele zelenjave. Priporočajo polnozrnatna živila in živila z veliko vlakninami, npr. stročnice, izdelke iz celega zrna, sadje in zelenjavo, pšenico, oves, rž, ječmen, koruzo, pečeno koruzo, rjavi in divji riž, ajdo in proso. Odsvetujejo pijačo in hrano z dodanim sladkorjem, ne glede na vrsto sladkorja, ter slaščice (Brown, 2011).

Izguba telesne teže, podhranjenost in dehidracija v starosti so motnje v celjenju rane in zdravljenju bolezenskih stanj, zato je pravilna prehrana pri tem pomemben dejavnik. Indeks telesne mase je lahko uporaben kazalec stanja prehranjenosti in zdravstvene ogroženosti. Če je indeks telesne mase pod 19, to označimo kot podhranjenost, saj je predvsem pri starejših tveganje za pomanjkanje hranil izredno veliko (Dorner, 2004). Pomembna hranila, ki vplivajo na celjenje rane, so: beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, tekočina, vitamin A, vitamini B-kompleksa, vitamina C in E, od mineralov pa so najpomembnejši železo, cink in baker.

Sodobni pristop, s katerim se lahko maksimalno približamo prehranskim potrebam posameznika, je nutrigenomika. To je veda, ki proučuje povezave med prehrano in geni. Vpliv genov na posameznikove metabolne in fiziološke procese, kot so energijske in hranilne potrebe posameznika, kakovost presnove in absorpcija hrane pa proučuje nutrigenetika. Genetska analiza izbranih genov nam lahko pove, kako je posameznik dovzeten za pojav prekomerne telesne teže, kako se telo odziva na presnovo ogljikovih hidratov, maščob ali beljakovin (Mutch et al., 2005). Na podlagi genov se danes lahko preveri tudi uravnavanje mehanizma lakote in sitosti. Za vzdrževanje primerne in za zniževanje prekomerne telesne teže genetska analiza izbranih genov pokaže, koliko telesno dejavnosti potrebuje posameznik, da bo lažje dosegal in vzdrževal primerno telesno težo (Fenech et al., 2011).

## VNOS VODE IN TEKOČIN

Zaradi sprememb v delovanju ledvic (funkcija je oslABLJENA) se pri starejših, zlasti po 75. letu, hitreje pojavi problem pomanjkanja vode v telesu (dehidracija) ali pa presežek (hiperhidracija), če oseba v teh letih popije preveč. Pri starejši osebi je problem dehidracije skoraj stalnica predvsem zaradi slabšega občutka za žejo, kljub sicer prisotnim znakom dehidracije. Dehidracija v obsegu izgube 2–3 % telesne mase vpliva na upad nekaterih spoznavnih in psihomotoričnih sposobnosti (percepcija, čas za odločanje, sledenje) ter poveča občutek utrujenosti (Cian et al., 2000). Manjši skupni dnevni vnos tekočine (prek pijač in trdne hrane) pomeni večje tveganje za razvoj kroničnega obolenja ledvic (povprečen celoten skupen vnos 1,7 l tekočine na dan pomeni več kot 30 % večje tveganje) (Strippoli

et al., 2011). Manjši vnos tekočine pomeni tudi večje tveganje za razvoj ledvičnih kamnov pri moških (vnos, manjši od 1,2 l dnevno, pomeni vsaj 20 % večje tveganje). Analiza je bila opravljena na podlagi podatkov o 45.619 moških v obdobju 14 let (Taylor et al., 2004). Dehidracija (biokemični kazalci le-te) je pri pacientih po akutni ishemični možganski kapi neodvisno in močno povezana s pojavom venske tromboembolije. Študija je zajela 102 pacienta v obdobju 4 tednov po nastopu možganske kapi (Kelly et al., 2004).

Za starejše je pomembno, da jih vzpodbujamo k pitju tekočine, priporočen cilj je 8 kozarcev dnevno. Večina gerontologov priporoča, naj zdrav starejši popije toliko tekočine, kot jo je popil v mladih letih. Primerne količine tekočin spodbujajo ledvice k temeljitemu izločanju seča in znojnice k potenju. Oboje pospešuje izplakovanje odpadnih snovi, ki nastajajo med presnovo. Količina popitih tekočin pa mora biti prilagojena glede na spremljajoče bolezni (popušcanje srca, ledvične bolezni) in jemanje zdravil (diuretiki, zdravila pri zdravljenju srčnega popušcanja) (Bender, 2008). Ustrezen vnos tekočine lahko pomaga pri vlažnosti rane in izboljša oksigenacijo tkiva. Posthauer (2006) navaja, da je priporočen vnos tekočine 30 ml/kg telesne teže ali 1 ml/kalorijo oziroma minimalno 1500 ml dnevno. Vnos tekočine v količini 25 ml/kg priporoča pri slabši ledvični funkciji in srčnem popušcanju. Ob visoko beljakovinski hrani so potrebe po tekočini večje, in sicer v povprečju 30–35 ml/kg teže. Uživanje visoko beljakovinske hrane povzroči nastajanje ketonskih teles in izgubo tekočine. Navaja tudi, da obstaja tveganje za dehidracijo tudi pri ležečih bolnikih, pri bolnikih, zdravljenih s kisikom, diuretiki, antihipertenzivi in antidepresivi, ter pri bolnikih, ki uporabljajo odvajala. Zagotavljanje ustreznega vnosa tekočine je nujni sestavni del zdravljenja vsakega bolnika, smiselno je voditi tekočinske bilance.

## SPREMENJENO DELOVANJE PREBAVIL

Zaprtje je pogost problem starejših. Treba je vnašati dovolj vlaknin, po 50. letu je priporočen vnos 21 g za ženske in 30 g za moške. Osnova tega vnosa naj bo hrana: oreščki, sadje, zelenjava, stročnice, žitarice. Vlakninska zdravila lahko uporabimo kot dodatek, če ni možen zadosten vnos vlaknin s hrano. Priporočeno je povečati vnos popite tekočine, ki pomaga peristaltiki. Vzrok za zaprtje so velikokrat tudi zdravila, zato moramo poznati medikamentozno zdravljenje starejšega.

Pri starejših se zmanjša produkcija laktaze, zato postane problematično uživanje mleka. Rešitev so mlečni proizvodi, predvsem uživanje probiotičnih jogurtov, ki pomenijo vnos kakovostnih mlečno-kislinskih bakterij v telo. Novejše raziskave na področju prehrane poudarjajo večjo rabo teh mlečno-kislinskih-probiotičnih bakterij (Pandel Mikuš, Poljšak, 2005; Mičetić-Turk, 2005). Probiotiki so prisotni v prehrani človeka že tisočletja. V zadnjih 50 letih se je uživanje fermentirane hrane drastično zmanjšalo, vse več je sterilne hrane z dodatkom umetnih sladil in konzervansov, zato je človeški organizem izpostavljen le majhnemu številu probiotičnih bakterij in ne množici bakterij, ki so jim bili



izpostavljeni naši predniki. Probiotični izdelki uravnavajo pH črevesne sluznice, stimulirajo aktivnost makrofagov, znižujejo holesterol, povečajo resorpcijo Ca in drugo. Uspešni so tudi v primerih pomanjkljivega razvoja mikroflore, zato se uporabljajo tudi v prehrani novorojenčkov. Številne raziskave so potrdile izjemno ugoden učinek probiotikov na akutno drisko otrok, potovalno drisko, preprečevanje driske pri dolgotrajni uporabi antibiotikov, na okužbo z bakterijo *Helicobacter pylori*, Chronovo bolezen, atopični dermatitis in mnoge druge bolezni (Bendich, 2009; Bloch, 2007; Mičetić-Turk, 2005).

## PROBLEM PRESKRBE Z MIKROELEMENTI V STAROSTI

Pri starejših se upočasni sinteza vseh hranil, zlasti intrinzičnih faktorjev. Najpogostejše je pomanjkanje vitamina B<sub>12</sub> (kobalamin), ta visoka prevalenca pomanjkanja kobalamina pa je pretežno povzročena zaradi atrofičnega gastritisa, ki vodi v pomanjkljivo vsrkavanje vitamina B<sub>12</sub> iz hrane v črevesju. Že zmerno zmanjšane količine kobalamina povezujejo z žilnimi boleznimi in nevrokognitivnimi motnjami, kot so depresija in zmanjšane spoznavne zmogljivosti. Vsako nadaljnje pomanjkanje vitamina B<sub>12</sub> pa lahko vodi v napredovanje demence (npr. Alzheimerjeve bolezni) (Wolters et al., 2004). Priporočeno je, da so ljudje po 50. letu bolj pozorni na vnos tega vitamina s hranili ali ga jemljejo kot dodatek k prehrani.

Pri starejših na stanje železa (Fe) v telesu vplivajo tudi druge okoliščine. Še posebej izpostavljammo redno uporabo aspirina, ki pogostokrat povzroči vnetje želodčne sluznice, zato ta ne opravlja več svoje funkcije v celoti. Tudi raba antacidov znižuje koncentracijo Fe, prav tako pa so pogosti vzroki za slabokrvnost tudi številne krvavitve v želodcu ali črevesju. Pri takih starejših sta potrebna redna kontrola stanja železa in kakovosten vnos živil, ki pomenijo prehransko podporo pri težavah, če se pokažejo. Najpogostejše so anemije zaradi pomanjkanja železa, vitamina B<sub>12</sub> in folne kisline. Ravno tako pa imata veliko vlogo v maščobah topna vitamina A in E ter vodotopni vitamini B<sub>2</sub> (riboflavin), B<sub>6</sub> (piridoksin) in vitamin C (askorbinska kislina). Minerala, katerih pomanjkanje posredno vodi v anemijo, sta baker (Cu) in cink (Zn), ker sta esencialno pomembna za dozorevanje rdečih krvnih celic (Huffman et al., 2003). Pomanjkanje folne kisline pri starejših ni pogost vzrok anemije zaradi uveljavljene prakse jemanja prehranskih dopolnil (Lash, Coyer, 2008). Uravnotežena, mešana prehrana z dovolj zelenjave in sadja, polnovrednih žit, stročnic, zdravih maščob ter občasno uživanje rdečega mesa zagotavlja vnos vseh potrebnih hranil, ki bodo preprečila nastanek anemije.

## ZMANJŠANJE KOSTNE MASE

Pri moških je zmanjševanje kostne mase počasno in poteka postopoma od srednjih let do poznega obdobja. Pri ženskah pa je po 50. letu padec kostne mase precejšen, zato je priporočljiv vnos Ca 1200 mg/dan, to je 200 mg več kot pri mladih, priporočljivo je uživanje proteinov in vzdrževanje zadostne količine vitamina D. Premalo sonca v ozračju pomeni zmanjšano sintezo vitamina D v koži in posledično slabšo absorpcijo kalcija iz živil. Zato je ob prvih pojavih zmanjšanja kostne gostote (potrebne so meritve) nujno uživanje mlečnih izdelkov in dodatkov vitamina D. Priporočeni higiensko-dietni ukrepi so tudi nekajenje, malo alkohola in manj kofeina. Ženske s premajhno telesno težo so bolj nagnjene k hitrejšemu zmanjšanju kostne mase, zato morajo biti te še posebej pozorne na ustrezne prehranske nasvete in dopolnila, priporoča pa se tudi ustrezna telesna vadba za ohranitev kostne mase (tek, hoja) (Mann, Truswell, 2007).

## VNOS ALKOHOLA

Pri pretiranem uživanju alkohola se ravnovesje dogajanja v organizmu prevesi v proces povečane oksidacije, celice se hitreje delijo in telo se pospešeno stara. Alkohol stimulira aktivnost encimov (citolizom  $P_{450}$ ), ki imajo vlogo pri nastanku prostih radikalov. Alkohol starejšega dodatno dehidrira in znižuje antioksidativno obrambo tako, da znižuje serumske in jetrne antioksidante, predvsem askorbinsko kislino, tokoferole in selen (Poljšak et al., 2012). Na svoji spletni strani Nacionalni inštitut za javno zdravje sporoča, da varna raba alkohola pomeni le eno alkoholno pijačo na dan za ženske in največ dve pijači za moške. To je 10 g čistega alkohola (0,3 dl žgane pijače ali 1 dl vina ali 2,5 dl piva) za ženske in 20 g čistega alkohola (0,6 dl žgane pijače ali 2 dl vina ali 5 dl piva) za moške. Vpliv alkohola na stanje oksidativnega stresa je paradoksalno, saj zmerno pitje alkohola lahko deluje blagodejno, ker je sestavina rdečega vina polifenol resveratrol (Gošnak Dahmane, Ribarič, 2006), ki deluje kot močan antioksidant. Raziskave na kvasovkah so pokazale, da resveratrol poveča aktivnost NAD (nikotinamidadenin-dinukleotid), ki ga najdemo v vseh živih celicah. Glavna vloga  $NAD^+$  v presnovi je prenos elektronov z ene molekule na drugo. Prav tako resveratrol poveča obstojnost deoksiribonukleinske kisline (DNK oziroma DNA) DNA-molekule in tako podaljša njeno življenjsko dobo do 70 % (Howitz et al., 2003).

## SKLEP

Prehrana in njeno delovanje sta pomemben mehanizem v procesu staranja in za razvoj različnih degenerativnih bolezni, povezanih s starostjo. Z leti se telesna presnova zmanjša in je v starosti bistveno manjša. Potrebe po kalorijah se zmanjšajo. Osebi pri 65 letih zadošča že 75 % tiste količine kalorij, ki jo porabi dvajsetletnik. Prehrana, ki vsebuje vsa potrebna makrohranila v ustreznem razmerju in količinah, ter dovolj vitaminov in mineralov pomagajo ohranjati zdravje starejših. Poudarja se tudi zadosten vnos vode in nesladkanih čajev, kar omogoča primerno hidriranost organizma. Pomemben del zdravega življenjskega sloga je tudi vsakodnevna telesna dejavnost, ki pomaga ohranjati stabilno telesno težo in mišično maso.

Pogosta nedohranjenost, ki je lahko energijska, beljakovinska ali odraz pomanjkanja vseh hranil, je največkrat posledica nezadostnega vnosa hrane. Pri starejših se pojavi zmanjšan tek, slabše okušanje in vonjanje hrane, oteženo žvečenje in požiranje ter uživanje enolične, hranilno osiromašene hrane. Socialna osamitev in depresija v tem obdobju ta stanja še poslabšata. Pojav številnih kroničnih bolezni zahteva številna zdravljenja z zdravili in tudi dietami, ki so velikokrat še dodatni problem slabega uživanja hrane in posledično nedohranjenosti.

Vseh mehanizmov, ki povezujejo prehrano z razvojem bolezni, še ne razumemo popolnoma. Nutrigenomika je znanost o individualizirani prehrani, ki je popolnoma prilagojena posamezniku. Omogoča podajanje specifičnih priporočil za optimalno telesno težo, zdravje in dobro počutje posameznika. Področje delovanja je osredotočeno na študije o medsebojnih vplivih med sestavinami hrane in genetskimi dejavniki v povezavi z zdravjem. Njen cilj je jasen: določitev primerne prehrane za posameznika ter izboljšanje kakovosti življenja in ohranjanje zdravja tudi v poznem, starejšem obdobju.

## LITERATURA

Anis MM, Soliman AM (2013). Autoimmune swallowing disorders. *Ear Nose Throat J* 92(12): 538–42.

ASHA (American Speech–Language–Hearing Association) (2004). Preferred practice patterns for the profession of speech–language pathology. *Preferred Practice Patterns* 24 (1): 10–2.

Bender DA (2008). *Introduction to nutrition and metabolism*. 4th ed. New York: CRC Press, 4-5; 75-6; 99–100.

Bendich A (2009). *Preventive nutrition*. Totowa, New Jersey: Humana Press, 302–21.

Bloch SA (2007). *Issues and choices in clinical nutrition practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 529–68.

Boeckxstaens GE, Zaninotto G, Richter JE (2014). Achalasia. *Lancet* 383(9911): 83–93.

Brown JE (2011). *Nutrition now*. 6th ed. Belmont: Cengage learning, Wadsworth, 1–8.

Cazemier M, Terra MP, Stoker J, et al. (2006). Atrophy and defects detection of the external anal sphincter: comparison between three-dimensional anal endosonography and endoanal magnetic resonance imaging. *Dis Colon Rectum* 49(1): 20–7.

Cian C, Koulmann N, Barraud PA, Raphel C, Jimenez C, Melin B (2000). Influences of variations in body hydration on cognitive function: effect of hyperhydration, heat stress, and exercise-induced dehydration. *J Psychophysiol* 14(1): 29–36.

- Dorner B (2004). Nutrition intervention for pressure ulcers. *Dietary Manager*: 22–7.
- Eicher I (2003). Dyphagia – swallowing disorders. *Praxis für Stimm- und Sprachtherapie, Akademische Lehrpraxis der LMU München*, 13–5.
- Escott-Stump S (2008). Nutrition and diagnosis – related care. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 307–53.
- Fenech M, El-Sohehy A, Cahill L, et al. (2011). Nutrigenetics and nutrigenomics: viewpoints on the current status and applications in nutrition research and practice. *J Nutrigenet Nutrigenomics* 4: 69–89.
- Flack JM, Staffinelo BA (2002). Therapeutic strategies for hypertension treatment in patients with selected cardiovascular diseases. *Drugs Today* 34(9): 813–22.
- Fras Z (2005). Oblikovanje nacionalne strategije telesne dejavnosti za zdravje v Sloveniji. V: *Strokovni posvet Gibanje za zdravje odraslih – stanje, problemi, podpora okolja, zbornik referatov*, Ljubljana, 10. maj 2005. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
- Gošnjak Dahmane R, Ribarič S (2006). Celično staranje. *Obzor Zdr N* 40(2): 75–8.
- Gropper SS, Smith JL, Groff JL (2009). *Advanced nutrition and human metabolism*. 5th ed. Belmont: Cengage learning, Wadsworth, 309–12, 373–5.
- Howitz KT, Bitterman KJ, Cohen HY, et al. (2003). Small molecule activators of sirtuins extend *Saccharomyces cerevisiae* lifespan. *Nature* 425: 191–6.
- Hudson JI, Hiripi E, Pope HG Jr, Kessler RC (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biol Psychiatry* 61(3): 348–58.
- Jenko K (2008). Dispneja zaradi sprememb v zgornjem delu dihalne poti. V: *Zbornik sestanka: Simpozij o dispneji*. Moravske Toplice: Združenje pnevmologov Slovenije, 39–50.
- Kelly J, Hunt BJ, Lewis RR, et al. (2004). Dehydration and venous thromboembolism after acute stroke. *QJM* 97(5): 293–6.
- Kobentar R, Marinič M (2000). Organske spremembe in motnje prehranjevanja v starosti. *Obzor Zdr N* 2000 34: 209–14.
- Lash AA, Coyer SM (2008). Anemia in older adults. *Medsurg Nurs* 17(5): 298–304.
- Lichenstein AH, Appel LJ, Brands M, et al. (2006). Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation* 114: 82–96.
- Mann J, Truswell AS (2007). *Essentials of human nutrition*. 3th ed. Oxford: Oxford University Press, 502–8; 510–3.
- McNeill G, Winter J, Jia X (2009). Diet and cognitive function in later life: a challenge for nutrition epidemiology. *Eur J Clin Nutr* 63: 533–7.
- Meier R, Gassull MA (2004). Consensus recommendations on the effects and benefits of fibre in clinical practice. *Clinical Nutrition Supplements* 1: 73–80.
- Mičetić-Turk D (2005). Probiotiki in prebiotiki ter njihova vloga pri zdravljenju bolezni prebavil. V: *Mičetić-Turk in sod. Klinična prehrana*. Maribor: Visoka zdravstvena šola.
- Mitsou EK, Panopoulou N, Turunena K, Spiliotis V, Kyriacou A (2010). Prebiotic potential of barley derived  $\beta$ -glucan at low intake levels: a randomised, double-blinded, placebo-controlled clinical study. *Food Res Int* 43(4): 1086–92.
- Mutch DM, Wahli W, Williamson G (2005). Nutrigenomics and nutrigenetics: the emerging faces of nutrition. *FASEB J* 19: 1602–16.
- Murry T, Carrau RL (2006). *Clinical management of swallowing disorders*. 2nd ed. San Diego, Oxford, Brisbane: Plural Publishing, 17–79.
- Nemško prehransko društvo (2004). *Referenčne vrednosti za vnos hranil*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, 20–54.
- Pandel Mikuš R, Poljšak B (2005). Funkcionalna hranila v zdravi prehrani. *Obzor Zdr N* 39(2): 201–7.
- Poljšak B, Dahmane R, Godić A (2012). Intrinsic skin aging: the role of oxidative stress. *Acta Dermatovenerol Alp Panonn Adriat* 21(2): 33–6.
- Posthauer ME (2006). The role of nutrition in wound care. *Adv Skin Wound Care* 19: 43–52.
- Smith PJ, Blumenthal JA, Hoffman BM, et al. (2010). Aerobic exercise and neurocognitive performance: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Psychosom Med* 72(3): 239–52.
- Starc V (1999). Novejši pogledi na biologijo staranja. *Zdrav Vestn* 68: 655–72.
- Strippoli GFM, Craig JC, Rochtchina E, Flood VM, Wang JJ, Mitchell P (2011). Fluid and nutrient intake and risk of chronic kidney disease. *Nephrology* 16(3): 326–34.
- Suares NC, Ford AC (2011). Systematic review: the effects of fibre in the management of chronic idiopathic constipation. *Aliment Pharmacol Ther* 33(8): 895–901.
- Summerfield LM (2012). *Nutrition, exercise & behavior*. 2nd ed. Belmont: Cengage learning, Wadsworth, 1–38, 81–110, 155–225, 235–52.

Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC (2004). Dietary factors and the risk of incident kidney stones in men: new insights after 14 years of follow-up. *J Am Soc Nephrol* 15(12): 3225–32.

Tighe P, Duthie G, Vaughan N, et al. (2010). Effect of increased consumption of whole-grain foods on blood pressure and other cardiovascular risk markers in healthy middle-aged persons: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 92(4): 733–40.

Whitney E, Rolfes SR (2011). *Understanding nutrition*. 12th ed. Belmont: Cengage learning, Wadsworth, 2–25, 96–259, 382–90, F-1.

Zhang Z, Lanza E, Kris-Etherton PM, et al. (2010). A high legume low glycemic index diet improves serum lipid profiles in men. *Lipids* 45(9): 765–75.

Willett WC (2001). *Potencial benefits of preventive nutrition strategies*. V: Bendich A. *Preventive Nutrition*. Totowa, New Jersey: Humana Press.

Wolters M, Strohle A, Hahn A (2004). Cobalamin: a critical vitamin in the elderly. *Prev Med* 39: 1256–66.

## VPRAŠANJA ZA UTRJEVANJE ZNANJA

1. Kateri so najpogostejši znaki, ki kažejo na oteženo požiranje?
2. Kdaj se v prehrani starejšega povečajo potrebe po beljakovinah?
3. Definirajte nutrigenomiko.
4. Razložite reakcijo glikacije.

# ZDRAVA ISHRANA U STAROSTI II. DEO. MEDICINSKA NUTRITIVNA TERAPIJA KOD STARIJIH OSOBA

HEALTHY EATING FOR OLDER ADULTS - PART II.  
MEDICAL NUTRITION THERAPY IN THE ELDERLY

*Maja Nikolić, Aleksandra Stanković*

**Ključne reči:** ishrana; starije osobe; medicinska nutritivna terapija

## SAŽETAK

Odgovarajuća ishrana je integralna komponenta zdravlja, nezavisnosti i kvaliteta života starijih osoba. Takođe, malnutricija i neodgovarajuća ishrana su značajan uzrok oboljevanja i smrtnosti starijih. Cilj ovog rada jeste revijsko prikazivanje osnovnih principa nutritivne nege kod starijih osoba i pojašnjenje preporuka za njihovu medicinsku nutritivnu terapiju hipertenzije, dijabetesa i dislipidemija. Postoje četiri faze u procesu nutritivne nege – ocena ishrane i ishranjenosti, postavljanje nutritivne dijagnoze, nutritivna intervencija i evaluacija. Češća pojava malnutricije kod starijih i njena bliska povezanost sa prevalencom i evolucijom drugih potvrđenih bolesti povećava potrebu za njenom ranom identifikacijom korišćenjem različitih alatki za skrining i procenu. Važan činilac medicinske nutritivne terapije kod starijih osoba obolelih od dijabetesa jeste optimizacija energetskog unosa i makronutrijentnog sastava, uz razmatranje porekla i kvaliteta nutrijenata. Pored toga, malnutricije i vitaminske deficite treba pažljivo razmotriti. Navike u ishrani, koje podrazumevaju visok unos povrća, mahunarki, semenki i ribe i nizak unos proizvoda od prerađenih žitarica, slatkiša, zaslađenih napitaka i alkohola, poželjne su za obolele od dijabetesa. Medicinska nutritivna terapija treba da predstavlja i osnovu za kontrolu dislipidemija kod starijih osoba. Modifikaciju ishrane treba usmeriti na snižavanje unosa zasićenih masnih kiselina, zamenu životinjskih namirnica biljnim, kao i povećanje unosa složenih ugljenih hidrata, voća i povrća, radi povećanja unosa dijetnih vlakana. Preporučeni plan ishrane, tzv. *Dietary Approaches to Stop Hypertension*, promoviše izvesne grupe namirnica za snižavanje krvnog pritiska pored utvrđenih strategija. Zaključujemo da je individualno propisana medicinska nutritivna terapija starijih osoba neophodna i veoma važna.

**Key words:** diet; elderly; medical nutrition therapy

## ABSTRACT

Nutritional well-being is an integral component of the health, independence, and quality of life of older individuals. Also malnutrition and poor diet is a significant cause of morbidity and mortality among the elderly. This article reviews the basic principles of nutritional care among the elderly and highlights the medical nutrition



therapy recommendation for the management of older people with hypertension, diabetes and dyslipidemia. There are four steps in nutrition care process - nutrition assessment, creating the nutrition diagnosis, nutrition intervention and evaluation. The elevated incidence of malnutrition in the elderly and its close relation with the prevalence and development of diseases concerned raises the need for early identification by using different nutrition screening and assessment tools. An important factor in medical nutritional therapy for elderly patients with diabetes is the optimization of energy intake and macronutrient composition, with consideration of the food source and quality of nutrient. In addition, malnutrition and vitamin deficiency should be carefully considered. A dietary pattern that includes a high intake of vegetables, legumes, seaweed, and fish and a low intake of refined grains, sweets, sugar-sweetened beverages and alcohol is favorable for diabetic patients. Medical nutrition therapy should form also the basis of lipid management in the elderly. The dietary modification might be focused instead on lowering intake of SFAs, replacing animal protein with vegetable protein, and increasing complex carbohydrates, fruits, and vegetables to raise dietary fiber. Dietary Approaches to Stop Hypertension and Mediterranean diet are appropriate for all patients with hypertension. The recommended Dietary Approaches to Stop Hypertension eating plan promotes certain food groups to reduce blood pressure over and above established strategies. In conclusion, individualized medical nutritional therapy of older patients is necessary and essential.

## UVOD

Starenje stanovništva, važan javno-zdravstveni problem, povezano je sa brojnim fiziološkim, kognitivnim i socijalnim promenama koje utiču na ishranu i ishranjenost (World Health Organisation 2011, 2003; European Commission, 2009). Ishrana starijih osoba dobija sve veći značaj, ne samo u smislu produženja životnog veka, već i radi poboljšanja kvaliteta života.

Kako starije osobe imaju specifične nutritivne potrebe, predložena je posebna piramida ishrane (Slika 1) za uzrast preko 70 godina (Russell et al., 1999). U poređenju sa piramidom ishrane za odrasle, ona ima užu osnovu jer se energetske potrebe u periodu od 51 godine do 75 godina smanjuju za 10 %, a nakon toga za još 10 % po deceniji. Takođe, piramida ishrane za starije preporučuje unos nutritivno vrednih namirnica kao što su integralne žitarice, povrće jarkih boja i sl., obilje dijetnih vlakana i vode (kod starijih osoba česta je dehidratacija!). Poželjna je i upotreba dijetetskih suplemenata i to vitamina D, vitamina B12 i kalcijuma, zbog često prisutnih deficita ovih mikronutrijenata kod starijih. Kasnije je predložena izmena piramide ishrane za starije osobe, usklađena sa preporukama iz 2006. godine, (Lichtenstein et al., 2008). U okviru svake grupe namirnica dozvoljava se raznovrsniji izbor, a pored unosa najmanje 8 čaša vode, preporučuje se i nezaslađeni čaj ili prirodni voćni sokovi i naglašena je važnost fizičke aktivnosti što se, takođe, nalazi u osnovi piramide. Zbog bioloških promena u organizmu, zastavica na vrhu piramide ukazuje na to da starije osobe zahtevaju obaveznu suplementaciju vitamina D, vitamina B12 i kalcijuma ili upotrebu fortifikovanih namirnica.



**Slika 1:** Piramida ishrane za osobe starije od 70 godina (Russell et al., 1999).

Kod planiranja ishrane starih osoba treba imati u vidu da mnogi ekonomski i socijalni faktori utiču na način ishrane i izbor namirnica. Za starije osobe koje se nalaze u kolektivnom smeštaju postoje posebni normativi za ishranu, koji su često propisani zakonom.

Cilj rada jeste revijsko prikazivanje osnovnih principa nutritivne nege kod starijih osoba i pojašnjenje preporuka za njihovu medicinsku nutritivnu terapiju hipertenzije, dijabetesa i dislipidemija.

## MEDICINSKA NUTRITIVNA TERAPIJA U STAROSTI – OPŠTE KONSTATACIJE

Medicinska nutritivna terapija (ranije dijetoterapija) propisuje se kod određenih bolesti i najčešće dopunjuje druge terapijske postupke. Ukoliko je nepravilna ishrana osnovni uzrok nastanka bolesti, ona obuhvata skup nutritivnih postupaka kojima se bolest leči, a ukoliko je nepravilna ishrana jedan od faktora nastanka, obuhvata skup nutritivnih postupaka kojima se bolest ublažava. U stvari, radi se o procesu koji podrazumeva:

- ocenu ishrane i ishranjenosti,
- postavljanje nutritivne dijagnoze,
- intervenciju i
- evaluaciju.

Ocena ishrane i ishranjenosti treba da bude deo rutinske kliničke prakse u gerijatriji (Vraneš Bender i sar., 2011), a uključuje detaljnu anamnezu, fizikalni pregled, antropometrijska merenja, funkcionalna ispitivanja, biohemijske analize, kao i dijetetska ispitivanja.

Pažljivo uzetom anamnezom može se identifikovati stara osoba sa rizikom za nastanak malnutricije. Nenameran gubitak telesne mase od 4,5 kg i više u periodu od 6 meseci predstavlja indikator nutritivnog rizika i morbiditeta. Anamneza otkriva i postojanje faktora rizika za nastanak različitih nutritivnih deficita kao što su siromaštvo, izolacija, depresija, lekovi koji utiču na apetit i sl. Korisne informacije se mogu dobiti i heteroanamestički – od supružnika, dece i/ili drugih osoba koje vode brigu o pacijentu.

Kliničkim pregledom se procenjuje telesna građa i postojanje bilo kakvog vidljivog znaka nutritivnog deficita ispoljenog na koži, kosi, očima, usnama ili mišićima.

Procena ishrane dobija se pomoću ankete, koja može uključiti kvantitet i kvalitet ishrane.

Tokom procesa starenja dolazi do promena u strukturi tela – smanjuje se mišićna masa i gustina kostiju, a povećava se masa masnog tkiva. Antropometrijska merenja su važna komponenta za procenu ishranjenosti i, osim određivanja trenutnog stanja, omogućavaju i evaluaciju nutritivnih intervencija. Najčešće se određuju telesna masa, telesna visina, indeks telesne mase (količnik telesne mase u kg i kvadrata telesne visine u m<sup>2</sup>), obim nadlaktice, potkolenice i debljine kožnih nabora na nadlaktici i leđima, koji upoređeni sa standardima daju podatke o relativnoj mišićnoj masi i količini masnih depoa. Poslednja tri antropometrijska obeležja su posebno važna ukoliko nije moguće direktno meriti telesnu visinu i masu, npr. kod slabo pokretnih ili nepokretnih osoba. Posebnu pažnju treba obratiti na tehniku merenja kako bi se smanjile eventualne greške (Barrocas et al., 1995). Granična vrednost indeksa telesne mase, koja ukazuje na rizik pothranjenosti za starije, iznosi 22 kg/m<sup>2</sup>. Smanjeni obim potkolenice i nadlaktice u odnosu na standard jesu precizniji indikatori neuhranjenosti u odnosu na indeks telesne mase starijih. Antropometrijske karakteristike uključene su i u druge alatke za ocenu ishrane i ishranjenosti, kao što je npr. MNA (Mini Nutritional Assessment).

Za laboratorijsku ocenu ishrane starijih najčešće se koristi određivanje albumina, holesterola i hemoglobina u krvi. Nažalost, ovi testovi ne mogu da se primenjuju masovno, zahtevaju opremu i obučeni kadar, skupi su i duže traju, a i nisu dovoljno senzitivni niti specifični za dijagnozu malnutricije. Vrednosti serumskih albumina ispod 3,5 g/dl, kao i ukupnog holesterola ispod 4,14 mmol/l, upućuju na malnutriciju kod starijih.

Stanje ishrane i ishranjenosti starijih osoba najčešće se procenjuje pomoću brzih metoda kao što su:

- *Nutritional Risk Screening NRS-2002*, koji preporučuje Evropsko društvo za kliničku ishranu i metabolizam za procenu stanja starijih prilikom prijema u bolnicu i boravka u bolnici (Kondrup et al., 2003),
- MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), razvijen u Velikoj Britaniji, koji se primenjuje kod opšte populacije i u bolnicama (Weekes et al., 2004),
- Brza metoda za procenu nutritivnog statusa MNA razvijena posebno za starije osobe u bolnicama i domovima za stare, kao i za one koji žive samostalno u zajednici (Vellas et al., 2006; Kondrup et al., 2003). Prvi deo upitnika MNA može se popuniti za nekoliko minuta, a po potrebi se procena ishranjenosti može proširiti na 18 jednostavnih tačaka koje se veoma brzo ocenjuju i prikazuju za petnaestak minuta (Tabela 1). Odgovori nose od 0,5 do 2 poena. Ukoliko ispitanik ima više od 24 poena, smatra se da je nutritivni status dobar, od 17 do 23,5 poena ukazuje na rizik od malnutricije, a manje od 17 poena ukazuje na malnutriciju.

**Tabela 1:** MNA upitnik (prevedeno prema Guigoz, Vellasu, 1996. Dostupno na

<http://onlinelibrary.wiley.com.proxy.kobson.nb.rs:2048/doi/10.1111/j.1753-4887.1996.tb03793.x/pdf>)

<p><b>Antropometrijska procena</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indeks telesne mase;</li> <li>2. Srednja vrednost obima nadlaktice;</li> <li>3. Obim potkolenice;</li> <li>4. Gubitak telesne mase u poslednja tri meseca;</li> </ol>
<p><b>Opšta procena</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Nezavisan život (bez kućne nege/hospitalizacije);</li> <li>6. Terapija sa tri leka ili više lekova dnevno;</li> <li>7. Postojanje psihološkog stresa ili akutne bolesti u poslednja tri meseca;</li> <li>8. Pokretljivost (vezan za krevet/stolicu, može da ustaje iz kreveta/stolice ali ne može da hoda);</li> <li>9. Neuropsihijatrijski problemi (stepen demencije/depresije);</li> <li>10. Postojanje kožnih ulceracija;</li> </ol>
<p><b>Dijetetska procena</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Broj obroka dnevno;</li> <li>12. Selektivni pokazatelji unosa proteina (mleko, sir, jogurt, meso, riba, piletina);</li> <li>13. Dve ili više porcije voća/povrća dnevno;</li> <li>14. Da li je bilo smanjenog unosa hrane u poslednja tri meseca usled gubitka apetita, digestivnih problema ili poteškoća sa gutanjem i žvakanjem;</li> <li>15. Količina tečnosti (vode, soka, čaja, mleka) koja se konzumira u toku dana;</li> <li>16. Način hranjenja (sa ili bez tuđe pomoći, samostalan uz poteškoće);</li> </ol>
<p><b>Samoprocena</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. Da li pacijent smatra da ima nutritivnih problema;</li> <li>18. U poređenju sa drugim osobama istog životnog doba, kako vidi svoje zdravstveno stanje.</li> </ol>

Osobama starijim od 65 godina treba rutinski proceniti nutritivni status jednom godišnje, a starijim od 75 godina, po potrebi, i češće. Procenu sprovodi izabrani lekar primarne zdravstvene zaštite, odnosno nutritivni timovi (lekar, medicinska sestra, nutricionista, farmaceut) u bolnicama i domovima za smeštaj starijih lica.

Nakon postavljanja nutritivne dijagnoze, pristupa se planiranju obroka koje je potrebno prilagoditi fiziološkim promenama kod starijih osoba i njihovom individualnom zdravstvenom stanju. Dnevni raspored obroka potrebno je uskladiti s propisanim energetske preporukama. Učešće makronutrijenata, koje služi kao orijentacija za planiranje dnevne ishrane, kreće se od 10 do 35 % energije iz proteina, 20–35 % energije iz masti i 45–65 % energije iz ugljenih hidrata. Ipak, moraju se uzeti u obzir svi aspekti osnovnog oboljenja, zajedno sa preciznom ocenom ishrane i ishranjenosti pacijenta kako bi se pružila adekvatna medicinska nutritivna terapija. Obroci treba da budu količinski manji i češći (5–6). Način pripreme obroka je takođe važan, npr. treba izbegavati prženje i pohovanje i jesti što je moguće više svežih ili kuvanih namirnica.

Tokom sprovođenja medicinske nutritivne terapije kod starijih, treba vršiti povremene evaluacije postignutog.

## NAJVAŽNIJI PRIMERI MEDICINSKE NUTRITIVNE TERAPIJE U STAROSTI

### Medicinska nutritivna terapija hipertenzije

Promena stila života preporučuje se u svim smernicama za lečenje hipertenzije, te i kod starijih osoba ona može biti i jedina terapija.

U sprečavanju i kontroli povišenog krvnog pritiska, izuzetnu pomoć pružaju nutritivne smernice za borbu protiv hipertenzije (Harsha et al., 1999) tj. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH). Radi se o preporukama koje podrazumevaju ishranu sa dosta integralnih žitarica, voća, povrća, niskomasnih mlečnih proizvoda. Crveno meso, slatkiši i zaslađena pića se retko koriste, te ovakav način ishrane sadrži malo zasićenih masti, trans masti i holesterola i kompatibilan je sa preporukama za prevenciju drugih masovnih bolesti koje nisu zarazne. Za prosečan jelovnik od 2,000 kcal, prema DASH programu, treba obezbediti 4–5 porcija voća (porciju čini jedna voćka srednje veličine, ¼ šolje suvog voća, pola šolje smrznutog ili svežeg sitnog voća, čaša voćnog soka), 4–5 porcija povrća (porciju čini šolja lisnatog povrća, pola šolje kuvanog povrća, 1 čaša soka od povrća), 2–3 porcije namirnica iz grupe mlečnih proizvoda (225 g mleka, šolja jogurta, 40 g sira), 7–8 porcija žitarica uglavnom integralnih (1 malo parče hleba, 1 šolja cerealija, pola šolje kuvanog pirinča ili testenine), najviše 2 porcije namirnica iz grupe meso i riba (90 g nemasnog mesa, ribe ili piletine bez kože) dnevno; i 4–5 porcija jezgrastog voća (trećina šolje), semenki (1 kašika) i mahunarki (pola šolje) treba unositi nedeljno (Lin

et al., 2003). DASH jelovnik (Tabela 2) sadrži dosta kalijuma, magnezijuma, kalcijuma, dijetnih vlakana i proteina, a malo zasićenih masti, ukupnih masti i holesterola.

**Tabela 2:** Predlog DASH jelovnika za sedam dana za snižavanje visokog krvnog pritiska

<b>Doručak</b>	<b>Užina</b>	<b>Ručak</b>	<b>Večera</b>
Čaša jogurta, parče integralnog hleba, jaje, zelena salata	Jabuka	Hleb (ili krompir ili pirinač 1/3 tanjira), parče barenog mesa, povrće 200 g (šargarepa, brokule, cvekla), maslinovo ulje 5 g	Ražana kifla (ili ovsene pahuljice 2 kašike), jogurt 200 g, mešano bareno povrće 200 g
2 supene kašike muslija, čaša obezmašćenog mleka	Banana, mala šolja bele kafe	Riblja čorba s pirinčem, 200 g kuvane plave ribe sa krompirom i blitvom i 1 kašičicom maslinovog ulja čaša nezašećerenog sveže ceđenog voćnog soka	Integralno pecivo, 50 g sira, 4 masline, voćna salata
Integralno pecivo, nemasni mlečni namaz, čaša soka od pomorandže	2 mandarine ili jabuka srednje veličine ili pomorandža	100 g kuvane piletine, 2 kriške integralnog tosta, pola glavice zelene salate, 50 g nemasnog sira	100 g kuvane ribe, 100 g kuvanog pirinča, 2 dl sosa od paradajza začinjenog origanom i bosiljkom, 200 g zelene salate s limunom i maslinovim uljem
2 kriške dvopeka, mlečni namaz, sok od pomorandže	Izmešajte 100 g jagodičastog voća u 2 dl nemasnog jogurta	2 neoljuštena krompira ispečena u rerni, 2 kašike salsa sosa, porcija zelene salate sa seckanim paradajzom	400 g lignji ispečenih na roštilju, 2 kuvana krompira
2 kriške integralnog hleba, 2 lista šunke, 2 lista zelene salate, 1 paradajz ili paprika	Kocka crne čokolade, 100 g malina ili drugog voća	Tanjir pileće supe, kriška integralnog hleba, 200 g ćurećih prsa dinstanih sa 5 iseckanih šampinjona i čenom belog luka, banana	Veći file bakalara ispečen na električnom roštilju i natopljen limunovim sokom, 5 mladih krompirića
Sendvič od 2 kriške integralnog hleba, 1/2 avokada natopljenog limunom i 2 koluta paradajza, čaša nemasnog jogurta	Sveža voćna salata sa kuglom sladoleda	7 kašika obarenog integralnog pirinča, dinstana 3 cveta brokula i 3 cveta karfiola sa čenom belog luka, perima mladog crnog luka, malo crvene papričice i vegete	Neoljušten, veći mladi krompir ispečen u rerni, pola konzerve tunjevine bez ulja pomešane sa 2 kašike pasulja, jednom svežom paprikom i malo čilija, porcija zelene salate
Čaša nemasnog jogurta, 3 kašike muslija, jabuka	Šejk od 1 banane, 10 jagoda i 200 ml obranog mleka	2 kriške integralnog hleba, 2 filea lososa natopljena sokom od limuna, 1 kašika niskokaloričnog majoneza, 10 zrna grožđa	100 g šampinjona dinstanih sa šargarepom, čenom belog luka i pola čaše kisele pavlake, 2 kuvana krompira, salata od paradajza, breskva



DASH je efikasniji ukoliko se smanji dnevni unos soli na manje od jedne kafene kašičice (1 kašičica soli = 6,0 g soli (NaCl) = 2,36g Na), što je u skladu sa preporukama SZO ili FAO iz 2003. godine. Međutim, prema smernicama koje važe u SAD, preporuke za unos natrijuma kod osoba uzrasta od 51 do 70 godina iznose 1300 mg/dan, a za starije od 71 godine – 1200 mg/dan. Najčešći dijetetski izvor natrijuma jeste industrijski proizvedena hrana, polugotovi obroci i pekarski proizvodi (Brown et al., 2009). Smanjenje unosa soli kod starijih osoba treba sprovoditi postepeno. Treba insistirati na uklanjanju slanika sa stola, dodavanju što manje soli tokom pripreme obroka, kupovini i, samim tim, upotrebi svežeg ili smrznutog povrća, što većoj upotrebi drugih začina, kao i svežeg mesa i ribe umesto konzervisane hrane. Najbolje je hranu za starije osobe spremati u kućnim uslovima uz proveru deklaracije.

## Medicinska nutritivna terapija dijabetes melitusa

Odgovarajuća ishrana, redovna fizička aktivnost i farmakoterapija su najvažnije karike u kontroli dijabetes melitusa, koji je često oboljenje kod starije populacije. Nutritivne preporuke za dijabetes pretrpele su više izmena, a danas su aktuelne preporuke koje omogućuju što duži i kvalitetniji život obolelih (Evert et al., 2014).

Medicinska nutritivna terapija dijabetes melitusa ima svoje opšte i specifične ciljeve. Najvažniji opšti ciljevi kod starijih osoba su obezbeđivanje svih nutrijenata u optimalnim količinama, kao i optimalni energetske unos, održavanje poželjne telesne mase i usklađivanje preporuke s individualnim karakteristikama osobe i činiocima sredine koji utiču na ishranu. Specifični ciljevi medicinske nutritivne terapije starijih osoba sa dijabetesom podrazumevaju održavanje glikemije u fiziološkim granicama, nivoa lipida u krvi u poželjnim granicama i sprečavanje akutnih i odlaganje i minimiziranje hroničnih bolesti.

Iako su ciljevi medicinske nutritivne terapije jednaki za oba tipa dijabetes melitusa, prioritet postavljenih ciljeva dijetoterapije i strategija njihovog dostizanja zavise od oblika dijabetesa i sveukupnog zdravstvenog stanja obolelog.

Dijeta koja se preporučuje obolelima od dijabetesa mora biti individualno prilagođena načinu života, navikama u ishrani i drugim specifičnim zahtevima, a posebno stanju kardiovaskularnog sistema. Periodične kontrole pacijenata u namenskim savetovalištu za dijabetičare omogućuju korigovanje dijeta u skladu sa tokom i razvojem bolesti. Pri tome je neophodno odrediti: energetske potrebe, ciljnu telesnu masu, vrstu terapije, ekonomska, kulturološka, verska ograničenja dijetoterapije, intolerancija na neke namirnice i sl.

Osnovni pristup u lečenju dijabetesa je edukacija obolelih i članova njihove porodica, individualno određen način ishrane, adekvatna fizička aktivnost, promena stila života i dr. Da bi se napravio individualni jelovnik, najbolje je da stare osobe sa dijabetesom ili članovi njihove porodice konsultuju stručnjaka za ishranu. Preporuke u pogledu unosa makronutrijenata kod obolelih od dijabetes melitusa podrazumeva ograničeni unos proteina – maksimalno 0,8 g/kg dnevno (10–20 % od ukupnog dnevnog

energetskog unosa), ograničen unos masti – ispod 30 %, i učešće zasićenih masti – ispod 10 %. Ugljeni hidrati treba da čine 55–60 % dnevnog energetskog unosa, s tim da prednost imaju polisaharidi i nerafinisani ugljeni hidrati, kao i namirnice u kojima se nalaze dijetna vlakna koja smanjuju nivo glukoze u krvi. Nerastvorljiva dijetna vlakna iz zrnevlja, integralnog brašna i povrća ubrzavaju prolaz hrane kroz tanko crevo i povećavaju zapreminu sadržaja u debelom crevu. Rastvorljiva dijetna vlakna, kao pektin i guar, nalaze se u voću, ovsu i mahunarkama. Takođe, pomažu izbacivanju viška holesterola koji dospeva u duodenum.

U toku sastavljanja jelovnika treba obratiti pažnju na kvalitet ugljenih hidrata tj. glikemijski indeks (GI) namirnica, koji je pokazatelj brzine i intenziteta porasta glikemije posle konzumiranja određene namirnice (Nikolić et al., 2013). Tablica glikemijskog indeksa rangira hranu prema postprandijalnom odgovoru, a koji je upoređen sa referentnom, standardnom namirnicom npr. belim hlebom (Tabela 3).

**Tabela 3:** Glikemijski indeks različitih namirnica

(preuzeto sa <http://care.diabetesjournals.org/content/31/12/2281.long>)

Namirnica	Glikemijski indeks
Glukoza	100
Sladoled	87
Pirinač	81
Banana	76
Med	73
Beli hleb	70
Pire krompir	70
Integralni hleb	69
Pomorandža	62
Testenina od belog brašna	59
Jabuka	52
Čokolada	49
Boranija	48
Pasulj	42

Tokom industrijskog pripremanja hrane dodaje se šećer, te je pažljivo proučavanje deklaracije veoma važno za obolele od dijabetesa (npr. jabuka sadrži isključivo prirodne šećere, konzerva kompot od jabuka 10 do 15 g dodatog šećera, a komad pite od jabuke 30 g dodatog šećera). Hrana današnjice ima veliku energetsku gustinu i malu nutritivnu gustinu zato što je dobijena odgovarajućim tehnološkim postupkom kojim su smanjene količine dijetnih vlakana i mikronutrijenata i sadrži veliku količinu masti, rafinisanog šećera, skroba i malo vode. Veštački zaslađivači su korisni, ali nisu obavezni u ishrani dijabetičara.

Ukoliko je ishrana raznovrsna i pravilna, ne postoji potreba za suplementacijom mineralnih materija i vitamina kod starijih osoba obolelih od dijabetesa. U nekim slučajevima se preporučuje dodavanje magnezijuma, kalijuma i hroma.

Dijetetičari su bitni za lečenje obolelih od dijabetesa i njihovo uključivanje u terapijski tim treba da bude standard. Ne postoji univerzalni jelovnik koji je efikasan za sve obolele od dijabetesa, već medicinska nutritivna terapija mora da bude sastavljena za svakog pacijenta ponaosob i bazirana na individualnim zdravstvenim ciljevima, ličnim i kulturološkim afinitetima, dostupnosti namirnica, motivaciji i mogućnosti za promene. Poštovanje ličnosti starije osobe se podrazumeva. Promene načina ishrane ohrabruju upotrebu različitih minimalno obrađenih namirnica koje su bogate nutrijentima u odgovarajućim porcijama, kao deo usvajanja zdravih stilova života i obezbeđuje praktične instrumente za sastavljanje jelovnika po danima i promenu ponašanja u dužem vremenskom periodu.

*The American Diabetes Association* (ADA) sačinila je posebnu piramidu za obolele od dijabetesa (<http://www.diabetes.org/nutrition-and-recipes/nutrition/foodpyramid.jsp>), gde se namirnice dele u šest grupa. Ranije se koristila lista zamene namirnica, a danas se preporučuje tzv. brojanje jedinica ugljenih hidrata u jelovniku obolelih od dijabetesa.

## Medicinska nutritivna terapija dislipidemija

Hiperlipoproteinemije su, pored pušenja i hipertenzije, jedan od najvažnijih faktora rizika za nastanak ateroskleroze i oboljenja srca i na njih se može uticati usvajanjem zdravih stilova života, a uspeh lečenja zavisi od načina ishrane. Pojedini sastojci hrane imaju osobine snižavanja ili podizanja nivoa serumskih lipoproteina (U. S. Department of Health and Human Services, 2005), a u vezi s tim i odgovarajući uticaj na dislipidemije i aterogenezu (Tabela 4).

Masnoće koje sadrže dosta zasićenih masnih kiselina (maslac, loj, kokosovo ulje, palmino ulje) dovede do povećanja količine LDL (Low-density lipoprotein) holesterola u krvi. Međutim, nemaju sve zasićene masne kiseline podjednake uticaje – npr. palmitinska i miristinska povećavaju aterogeni LDL holesterol mnogo više u odnosu na stearinsku kiselinu koja u organizmu brzo prelazi u nezasićenu oleinsku kiselinu, čime se objašnjava činjenica da osobe koje jedu relativno često svinjetinu i druge namirnice sa mnogo stearinske kiseline imaju niže koncentracije holesterola u krvi nego što bi se očekivalo. S druge strane, oni koji jedu mnogo putera, pavlake, punomasnog mleka i mlečnih proizvoda, povećavaju rizik od ateroskleroze. Zamenom zasićenih masti u ishrani uljima sa jednostruko nezasićenom oleinskom kiselinom koje ima u maslinovom ulju i ulju repice, kao i sa uljima koja sadrže višestruko nezasićene linolne kiseline (kukuruzno, sojino, ulje pšeničnih klica), snižava se značajno holesterol u krvi.

Tabela 4: Predlog namirnica kod povišenog holesterola i triglicerida u krvi.

Vrsta hrane	Dopušteno	Zabranjeno	Dopušteno, ali ređe i u manjim količinama
<b>Mleko i mlečni proizvodi</b>	Obrano mleko, kiselo mleko, kefir, jogurt (sve sa najviše 0,1% masti), sveži kravljji sir	Maslac, pavlaka, topljeni i punomasni sirevi (sa više od 25% masti), punomasno mleko (sa više od 0,9% masti)	
<b>Riba, meso i mesni proizvodi</b>	Riba, posebno plava morska (sardina, skuša, tuna, haringa, losos), ali i bela rečna, piletina i ćuretina bez kože	Masna svinjetina, govedina, teletina, jagnjetina, divljač, pašete, mesne konzerve, slanina, čvarci, kobasice, salame i sl., iznutrice (mozak, jetra, bubrezi), rakovi	Govedina, teletina, jagnjetina, pa i svinjetina, ako je uklonjena sva vidljiva masnoća, od narezaka pileća i ćureća prsa, retko šunka ili pršut, jaja
<b>Povrće</b>	Povrće pripremljeno bez masnoća, soja i sojini proizvodi, zelena salata, kupus, kelj, blitva, spanać, paradajz, krastavac, paprike, tikvice, patlidžan, cvekla, šargarepa, celer, rotkvice, luk (praziluk, beli i crni)	Krompir (ako je pržen, restovani, pire ili pomfrit), kukuruz, kikiriki	Krompir (sme se jesti samo kuvani i u maloj količini), pirinač, pasulj, grašak, boranija, bob, sočivo
<b>Voće</b>	Jabuke (sa korom), višnje, jagode, maline, borovnice, kupine, dunje, grejpfrut, limun	Grožđe, smokve, sušeno i kandirano voće, sve vrste kompota sa šećerom, slatko tropsko voće, orasi, bademi, lešnici, kokosov orah	Kruške, trešnje, breskve, šljive, narandže, mandarine, kivi, lubenice, dinje
<b>Piće</b>	Čaj (naročito zeleni) bez šećera ili sa nekim od dijetnih zaslađivača, mineralna voda	Sva alkoholna pića, svi sokovi sa šećerom, svi gazirani sokovi, kakao i čokolada	Voćni sokovi koji ne sadrže šećer, crna kafa bez šećera ili sa nekim od dijetnih zaslađivača
<b>Hleb, pecivo i testenina</b>		Lisnato testo, testo sa maslacom ili jajima, čips, smoki, slani štapići, krekeri, kokice i sl.	Testenina bilo koje vrste, hleb od celog zrna, ražani, ovseni, crni i Grahamov, ali najviše jedna tanka kriška ili jedno manje pecivo na dan (ako obrok sadrži krompir, pirinač ili testeninu, hleb se ne sme jesti)
<b>Slatkiši</b>		Šećer i med u svim oblicima, kolači svih vrsta, torte, keks, čokolada, bombone svih vrsta, sladoled, palačinke, uštipci i sl.	Marmelada za dijabetičare
<b>Začini</b>	Svi začini pa i so (najviše 3 g/dan), senf, sirće (naročito jabukovo), sve vrste začinskog bilja	Majonez, kečap	
<b>Ulja i masnoće</b>	Maslinovo ulje	Svinjska mast, loj, margarin, biljna mast, palmino ulje	Ulje od uljane repice, sojino ulje, suncokretovo ulje

Starijim osobama treba preporučiti da izbegavaju margarin ili slične namaze koji sadrže veće količine transmasnih kiselina. Transmasne kiseline nastaju hidrogenacijom, odnosno postupkom stvrdnjavanja ulja, i to putem zagrevanja, odnosno prženja ulja, a nalaze se u većim količinama u mnogim industrijski proizvedenim kolačima, keksu, krekerima, brznoj hrani, grickalicama i polugotovim namirnicama. One značajno povećavaju količinu aterogenog LDL holesterola ukoliko se konzumiraju u većim količinama, snižavaju zaštitni HDL (High-density lipoprotein) holesterol, dok na trigliceride, izgleda, ne deluju.

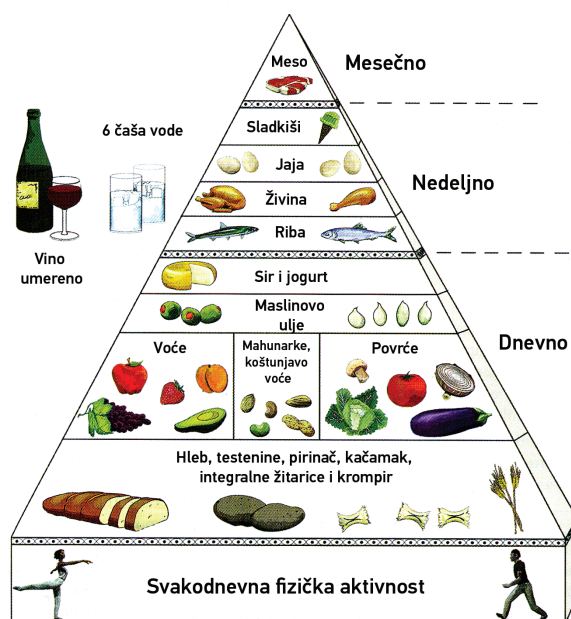
Dokazano je, takođe, da esencijalne (omega-3 i omega-6) masne kiseline kojima obiluju riba i morski proizvodi dovode do snižavanja povišenog krvnog pritiska i nivoa holesterola u krvi i sprečavaju agregaciju trombocita. Alfa-linolna kiselina (n-3 masna kiselina) glavni je sastojak većine biljnih ulja, npr. sojinoga ulja, ulja od suncokretovih semenki i ulja od kukuruznih klica. Iako njeni efekti nisu jednaki onima iz riba, ona povoljno utiče na arterijski pritisak i deluje antitrombogeno.

Nerastvorljiva biljna vlakna, kao što su celuloza i lignin, nemaju uticaj na koncentracije lipida u krvi, dok rastvorljiva dijetna vlakna utiču na koncentraciju serumskih lipoproteina, posebno holesterola, kao i na neke druge činioce važne u aterogenezi, npr. sistem koagulacije krvi.

Radi sekundarne prevencije ateroskleroze, korisno je povećati unos antioksidanata vitamina C, flavonoida itd., koji se nalaze u namirnicama kao što je beli luk, noćurak, raž, crna čokolada, čaj, sok od grožđa i dr.

Medicinska nutritivna terapija hiperlipoproteinemija podrazumeva dvostepenu dijetu koja se primenjuje u zavisnosti od stepena dislipidemije (U. S. Department of Health and Human Services, 2005). Prvi stepen je prihvaćen i na nivou opšte populacije, kao prevencija kod zdravih osoba. Ograničava se unos namirnica koje su nosioci zasićenih masti, posebno životinjskog porekla (10 % od ukupnih kalorija, holesterol ispod 300 mg/dan). Istovremeno se ograničava i unos prostih šećera i ukupna energetska vrednost obroka. Efekat terapije se proverava posle otprilike mesec dana, a zatim posle 3 meseca. Ukoliko nema rezultata ni posle 6 meseci, treba preći na tzv. *step-2* dijetu. Zasićene masti u ovoj fazi ograničavaju se na manje od 7 %, a holesterol na ispod 200 mg/dnevno.

Prema mnogim saznanjima, mediteranska ishrana (Slika 2) danas se smatra najzdravijim načinom ishrane u pogledu prevencije masovnih bolesti koje nisu zarazne, pa se može preporučiti i u ishrani starijih osoba. Iako ima manje dokaza nego za primarnu prevenciju, potvrđeno je da mediteranska ishrana značajno smanjuje kardiovaskularnu smrtnost, pre svega zbog povoljnih efekata na lipoproteine u krvi. Tradicionalna mediteranska ishrana zasniva se na navikama ljudi sa Krita, iz Grčke i južne Italije šezdesetih godina XX veka i podrazumeva nizak unos zasićenih masnih kiselina koje se zamenjuju nezasićenim (prevashodno mononezasićenim) i obilan unos voća, povrća i integralnih žitarica. Riba, živinsko meso i jaja koriste se na nedeljnom nivou, a crveno meso retko, praktično jednom do dva puta mesečno. Redovno se uzimaju umerene količine vina uz obrok.



Slika 2: Mediteranska piramida ishrane (Nikić, 2008).

Usvajanje odgovarajućeg načina ishrane kod starijih osoba ne daje neželjene efekte, nije skupo, a efikasno je. Međutim, zahteva veliki trud lekara, brojne razgovore s bolesnikom uz davanje detaljnih uputstava o načinu pripremanja hrane, podsticanje motivacije kod pacijenta da istraje i multidisciplinarni pristup. Promene su spore i izuzetno je važna podrška iz najbliže okoline pacijenta. Propisivanja individualnog jelovnika treba da radi samo stručnjak za ishranu, a davanje saveta u vezi s ishranom – svi zdravstveni radnici.

## ZAKLJUČAK

Starenje izaziva brojne fiziološke, uglavnom involutivne promene u organizmu koje mogu uticati na ishranu i stanje ishranjenosti. Preporuke za ishranu starijih, koji su veoma heterogena populacija, najopštijeg su karaktera i prikazane su posebnom piramidom ishrane. Energetske potrebe starijih osoba su snižene u odnosu na odrasle, a treba posebno insistirati na unosu nutritivno bogatih namirnica, pre svega, u svežem stanju sa obiljem dijetnih vlakana. Zbog dehidracije treba obezbediti adekvatan unos tečnosti za sve starije osobe i to najmanje 1,5 l. Zbog prevencije mogućih i čestih deficita može se uvesti dijetetska suplementacija kalcijuma, vitamina D i vitamina B12 ili koristiti fortifikovane namirnice. Ishrana je povezana sa masovnim bolestima koje nisu zarazne i najčešće pogađaju stariju populaciju. Medicinska nutritivna terapija kod starijih sprovodi se u vidu procesa koji podrazumeva ocenu ishrane i ishranjenosti, nutritivnu dijagnozu, nutritivnu intervenciju i evaluaciju. Ne postoji standardni plan ishrane za stare osobe obolele od pomenutih bolesti, već se mora pristupiti individualnom sastavljanju jelovnika u skladu sa individualnim zdravstvenim ciljevima, ličnim i kulturološkim obeležjima, dostupnosti i motivaciji. Svakodnevno i dugoročno razvijanje poželjnih navika u ishrani radi produženja života obolelih i visokorizičnih pacijenata obećava mnogo više od kratkotrajnih dijeta. Opšte preporuke mogu davati svi zdravstveni radnici, dok medicinsku nutritivnu terapiju treba da sprovodi tim u kome je obavezno stručnjak za ishranu.



## LITERATURA

- Barrocas A, Belcher D, Champagne C, Jastram C (1995). Nutrition assessment: practical approaches. *Clin Geriatr Med* 11: 675–708.
- Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V, Elliott P (2009). Salt intakes around the world: implications for public health. *Int J Epidemiol* 38(3): 791–813.
- European Commission (2009). Ageing report: economic and budgetary projections for the EU-27 member states (2008-2060). Brussels: European Communities, 2009. Dostupno na: [http://www.da.dk/bilag/publication14992\\_ageing\\_report.pdf](http://www.da.dk/bilag/publication14992_ageing_report.pdf) <7. 9. 2014>.
- Evert AB, Boucher JL, Cypress M, et al. (2014). Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diabetes Care* 37 (Suppl 1):S120-43. Dostupno na: [http://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement\\_1/S120.long](http://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement_1/S120.long) <7. 9. 2014>.
- Harsha DW, Lin PH, Obarzanek E, Karanja NM, Moore T J, Caballero B (1999). Dietary approaches to stop hypertension: a summary of study results. DASH Collaborative Research Group. *J Am Diet Assoc* 99(8 Suppl): S35–9.
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M, (2003). Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) – ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 22(4): 415–21.
- Lichtenstein AH, Rasmussen H, Yu WW, Epstein SR, Russell RM (2008). Modified my pyramid for older adults. *J Nutr* 138(1): 78–82. Erratum in: *J Nutr* 138(7): 1400.
- Lin PH1, Aickin M, Champagne C, et al. (2003). Food group sources of nutrients in the dietary patterns of the DASH – Sodium trial. *J Am Diet Assoc* 103(4): 488–96.
- Nikić D (2008). Ishrana starih ljudi. In: Nikolić M, ed. *Dijetetika*. 2nd ed. Niš: Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, WUS, 91–7.
- Nikolić M, Stanković A, Jović S (2013). Medical importance of food glycemic index determination. *MD – Medical Data* 5(1): 49-52. Dostupno na: <http://www.md-medicaldata.com/files/09-Nikolic%20M-MD-Vol%205%20No%201.pdf> <8. 9. 2014>.
- Russell RM, Rasmussen H, Lichtenstein AH (1999). Modified food guide pyramid for people over seventy years of age. *J Nutr* 129(3): 751–3.
- U.S. Department of Health and Human Services (2005). (NIH Publication No. 06–5235) National Heart, Lung, and Blood Institute. Your guide to lowering your cholesterol with TLC [Internet]. Dostupno na: [http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/chol\\_tlc.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/chol_tlc.pdf) <7. 9. 2014>.
- Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. (2006). Overview of the MNA-Its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 10: 456–63.
- Vraneš Bender D, Krznarić Ž, Reiner Ž, et al. (2011). Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije dobi, dio I. *Liječ Vjesn* 133: 231–40.
- Weekes CE, Elia M, Emery PW (2004). The development, validation and reliability of a nutrition screening tool based on the recommendations of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). *Clin Nutr* 23(5): 1104–12.
- World Health Organization (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization: WHO Technical Report Series, No. 916.
- World Health Organization, US National Institute of Aging, National Institutes of Health (2011). Global health and ageing. Geneva: WHO, 2-8. Dostupno na: [http://www.who.int/ageing/publications/global\\_health.pdf?ua=1](http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf?ua=1) <7. 9. 2014>.

## REVIEW QUESTIONS

1. Medicinska nutritivna terapija je proces koji podrazumeva:
  - a. antropometrijska ispitivanja, anketiranje pacijenata u vezi s načinom ishrane, propisivanje dijetoterapije i evaluaciju;
  - b. ocenu ishrane i ishranjenosti, propisivanje dijetoterapije, intervenciju i evaluaciju;
  - c. ocenu ishrane i ishranjenosti, postavljanje nutritivne dijagnoze, intervenciju i evaluaciju;
  - d. antropometrijska ispitivanja, dijetetska ispitivanja, dijetoterapiju i intervenciju.
5. Zaokruži tačnu konstataciju.
  - a. DASH podrazumeva ishranu bogatu mahunarkama, jezgrastim voćem i nemasnim proizvodima od mesa.
  - b. DASH je ishrana sa malo soli i ugljenih hidrata, a mnogo nezasićenih masti.
  - c. DASH ishrana je bogata voćem, povrćem, niskomasnim mlečnim proizvodima i integralnim žitaricama.
  - d. Sve prethodne konstatacije su tačne.
3. Glikemijski indeks namirnica je:
  - a. pokazatelj brzine i intenziteta porasta glikemije posle konzumiranja određene namirnice;
  - b. pokazatelj sadržaja dijetnih vlakana u namirnici;
  - c. pokazatelj brzine varenja ugljenih hidrata u organizmu;
  - d. nijedan odgovor nije potpuno tačan.
4. Brojanje ugljenih hidrata
  - a. pogodno je za osobe obolele od dijabetesa tip 1;
  - b. pogodno je za osobe obolele od dijabetesa tip 2;
  - c. pogodno je za osobe obolele od dijabetesa tip 1 i dijabetes tip 2;
  - d. nije pogodno za obolele od dijabetesa.
5. Masti kod starijih osoba treba da obezbede dnevno potrebnu energiju u količini od maksimalno:
  - a. 30 %,
  - b. 15 %,
  - c. 45 %,
  - d. 12 %.

# TESTI TELESNE PRIPRAVLJENOSTI ZA STAREJŠE LJUDI

## PHYSICAL FITNESS TESTS FOR ELDERLY PEOPLE

*Miroljub Jakovljević*

**Ključne besede:** starejši ljudje; funkcijska telesna pripravljenost; testi

### IZVLEČEK

Vrednotenje telesnih funkcij je ključnega pomena v klinični geriatrici in raziskavah staranja. Obstajajo različni testi za oceno funkcijske telesne pripravljenosti z različnimi kriteriji za vrednotenje, ki zahtevajo od posameznika, da opravi določene naloge. Testi so bili posebno oblikovani za starejše ljudi. Vsebujejo spekter testov za oceno funkcijske telesne pripravljenosti, od testov za oceno osnovnih premičnih sposobnosti do relevantnih testov dnevnih dejavnosti, odvisno od njihove sestave in področja ocenjevanih telesnih funkcij.

**Key words:** elderly people; functional fitness; tests

### ABSTRACT

Evaluation of physical functioning is a key issue in clinical geriatrics and aging research. There are different physical fitness tests in which individuals are asked to perform several tasks and are evaluated with different criteria. They have been designed for elderly populations. These batteries include different types of tests which range from basic motor abilities to relevant tests of everyday activities, depending on the construct area in the domain of physical function that must be measured.

## UVOD

Neodvisno, samostojno življenje starejših ljudi določajo zahteve okolja in vključujejo osnovne in razširjene dejavnosti vsakdanjega življenja (Bouchard, Shephard, 1994). Osnovne dejavnosti vključujejo opravila, ki so potrebna za zadovoljevanje osnovnih človekovih potreb (hranjenje, oblačenje, umivanje ...), razširjene dejavnosti pa opravila, ki so nujna za neodvisno življenje (čiščenje, kuhanje, nakupovanje ...) (Rosen et al., 1998). Za opravljanje teh dejavnosti je potrebna določena stopnja telesne pripravljenosti (Bouchard, Shephard, 1994), ki se z leti slabša (Bouchard et al., 1994). Primarno staranje je naravni proces, ki neposredno vpliva na telesno pripravljenost, sekundarno staranje pa vključuje vse spremembe zaradi primarnega staranja in nizkega nivoja telesne dejavnosti zaradi bolezni ali okolja. Te spremembe pa še nadalje zmanjšujejo stopnjo telesne pripravljenosti (Fleg et al., 2005). Tisti starejši ljudje, ki ne dosegajo te stopnje telesne pripravljenosti, so pogosto prisiljeni razmišljati o selitvi v dom starejših občanov.

Telesna pripravljenost je skupek posameznikovih lastnosti, ki se nanašajo na sposobnost opravljanja telesnih dejavnosti (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Telesno pripravljenost vedno definirajo kot konstrukt različnih dejavnikov, ki vključuje več sestavin (ACSM's guidelines, 1995). Sestavine telesne pripravljenosti, ki se nanašajo na izvedbo, vključujejo spretnost, ravnotežje, koordinacijo, moč in hitrost (Howley, Franks, 1997), sestavine telesne pripravljenosti, ki se nanašajo na zdravje, pa vključujejo telesno zgradbo, kardiorespiratorno funkcijo, gibljivost in mišično zmogljivost (moč/vzdržljivost) (Kent, 1994).

Ocenjevanje in spremljanje sestavin telesne pripravljenosti imata pomembno vlogo v politiki promocije zdravja (Jette et al., 1992). Tako ocenjevanje nam služi:

- za oceno potreb po telesni dejavnosti glede na zdravje in funkcijski status;
- kot osnova za svetovanje varne telesne dejavnosti in vadbe;
- kot orodje za spremljanje sprememb pri posamezniku;
- kot orodje za izobraževanje in motivacijo posameznikov in skupin glede redne telesne dejavnosti (Jette et al., 1992; ACSM's guidelines, 1995; Oja, Tuxworth, 1995; King, Senn, 1996).

Pridobljeni podatki meritev in testiranj nam služijo za promocijske, epidemiološke in intervencijske študije. Preden se začnejo testi uporabljati na velikih vzorcih ali populaciji, jih je treba analizirati glede varnosti, izvedljivosti, ponovljivosti, zanesljivosti in veljavnosti (King, Senn, 1996). Najpomembnejše pa je, da morajo testi telesne zmogljivosti pokazati povezanost med izidi testiranja in zdravstvenim stanjem (Reuben et al., 1992). V ta namen so nastale skupine testov, ki so povezane s funkcijsko zmogljivostjo starejših.

## POMEN FUNKCIJSKE TELESNE PRIPRAVLJENOSTI ZA STAREJŠE LJUDI

Funkcijska telesna pripravljenost je fiziološka sposobnost opravljanja vsakodnevnih opravil varno in samostojno brez pretirane utrujenosti (Rikli, Jones, 1999a). Ocenjevanje telesne pripravljenosti je pomembno za:

- **odkrivanje posameznikov z visokim tveganjem.** Mnogi samostojni starejši ljudje so zaradi sedečega življenjskega sloga pogosto na meji svojih funkcijskih zmogljivosti pri opravljanju vsakodnevnih opravil. Vzpenjanje po stopnicah ali vstajanje s stola zahteva skoraj maksimalni napor za mnoge starejše ljudi (Evans, 1995). Več kot tretjina starostnikov, ki živi v domačem okolju, ima večje tveganje za pojav težav s premičnostjo in padci (Rose, 2002). Zgodnje odkrivanje zmanjšanja telesne zmogljivosti in ustrezni ukrepi lahko pripomorejo k preprečevanju funkcijske zmanjšane zmogljivosti, kot sta hoja in vzpenjanje po stopnicah, ki sta pogosto vzrok za pojavnost padcev in telesne krhkosti (Alliance for Aging Research, 1999). Cilja za promotorje telesne dejavnosti bi morala biti zgodnje odkrivanje starejših ljudi z večjim tveganjem za pojav zmanjšane telesne zmogljivosti ter zagotavljanje ukrepov in telesne vadbe, prilagojene posamezniku;
- **oblikovanje in vrednotenje programa telesne dejavnosti.** Za načrtovanje učinkovitega programa vadbe za starejše ljudi je pomembno pridobiti čim več podatkov o posameznikovem zdravju in telesni pripravljenosti, trenutni stopnji telesne dejavnosti, priljubljenih vrstah telesne dejavnosti in njegovih ciljih. Celostna funkcijska ocena telesne pripravljenosti zagotavlja specifične informacije o telesni zmogljivosti posameznika glede na funkcijske naloge in cilje dnevnih opravil. Ti podatki so nujni za oblikovanje programov telesne dejavnosti. Periodično, vnovično testiranje nam daje vpogled v napredovanje posameznika in skladno s tem prilagajanje programa telesne dejavnosti;
- **postavljanje ciljev in motivacijo starejših ljudi.** Mnogi ljudje spoznajo, da ostati telesno dejaven pomeni bistvo optimalnega zdravja in telesne zmogljivosti, čeprav je le 25 % starejših ljudi ustrezno telesno dejavnih (National blueprint, 2001). Strokovnjaki za spremembo vedenja menijo, da je postavljanje ciljev močan motivator za izboljšanje stopnje telesne pripravljenosti (Blair et al., 2001; Dishman, 1998). Ocenjevanje telesne pripravljenosti je predpogoj za postavljanje kratkoročnih in dolgoročnih ciljev. Periodično ocenjevanje in spremljanje telesnih zmogljivosti še posebno motivirata starejše ljudi. Prav tako spodbujata njihov napredek med telesno vadbo in v vsakodnevnom življenju ter primerjanje s sovrstniki. Mnogi po testiranju posvečajo več pozornosti telesni pripravljenosti in funkcijski zmogljivosti.

## Funkcijski testi za starejše

Dva od najpomembnejših ciljev v primarni preventivi starejših ljudi sta preprečevanje zmanjšane funkcijske zmožnosti in telesne krhkosti. Mnogi bi se strinjali, da je kakovost življenja starejših ljudi odvisna od zmožnosti opravljanja želenih vsebin, brez bolečin, kar se da dolgo. Oblikovanje učinkovitih vadbenih programov, ki pomagajo starejšim ljudem, da vzdržujejo ali izboljšajo svojo premičnost, zahteva dva pogoja:

- razumevanje telesnih zmožnosti, ki so potrebne za opravila v starejšem življenjskem obdobju;
- sposobnost ocenjevanja telesnih lastnosti, s katerim lahko odkrivamo šibkosti in ustrezno oblikujemo individualiziran program vadbe.

S temi spoznanji je nastalo kar nekaj skupin posebnih testov za starejše ljudi. Testi so bili izbrani na osnovi funkcijske telesne pripravljenosti, ki zagotavlja zmožljivost opravljanja funkcijskega gibanja, kot so hoja po ravnem in stopnicah, vstajanje, ter obratno – da je za funkcijske zmožljivosti treba imeti dovolj fiziološke rezerve (mišično zmožljivost, vzdržljivost, gibčnost, ravnotežje). Posebnost testov za starejše ljudi je, da merijo fiziološke parametre z uporabo funkcijskih gibalnih nalog, kot so stoja, pripogibanje, dvigovanje, doseganje in hoja.

V zadnjih 30 letih so se kliniki in znanstveniki ukvarjali z najustreznejšimi metodami za oceno sposobnosti vzdrževanja neodvisnosti starejših ljudi (Creel et al., 2001) z namenom, da bi dobili objektivno oceno njihovega funkcijskega statusa. Glede na to, da avtonomnost posameznika določa nekaj telesnih funkcijskih lastnosti (predvsem aerobno in mišično zmožljivost ter gibčnost) in izbrane motorične sposobnosti (ravnotežje, koordinacija ali agilnost) (Reuben, Siu, 1990), so bile oblikovane standardizirane skupine testov (Guralnik in sod., 1994a) za oceno funkcijske zmožljivosti (Tabela 1). Prav tako so določili njihove merske lastnosti (Ferrucci et al., 1996).

Funkcijski testi za oceno telesne pripravljenosti (Tabela 1) so bili oblikovani tako, da ocenjujejo nekaj telesnih značilnosti, ki so potrebne za opravljanje osnovnih in razširjenih dnevnih opravil (Rikli, Jones, 1999a). Telesno pripravljenost navadno ocenjujemo s kombinacijo testov za oceno z zdravjem povezane telesne pripravljenosti in testov z izvedbo povezane telesne pripravljenosti. Navadno vključujejo teste za oceno aerobne zmožljivosti, mišične zmožljivosti, gibčnosti, ravnotežja in koordinacije ter nekaj antropometričnih mer (navadno telesno težo in višino) (Capranaica et al., 2001).



**Tabela 1:** Skupine testov za oceno z zdravjem povezane telesne pripravljenosti

Skupina testov	Avtor(ji)	Leto objave
American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance functional fitness test battery (AAHPERD) Functional Fitness Assessment (FFA)	Osness et al.	1990
Short physical performance battery (SPPB)	Guralnik et al.	1994a
MacArthur battery of successful aging (MBSA)	Guralnik et al.	1994b
Groningen fitness test for the elderly (GFE)	Lemmink	1998
Functional Fitness Battery (FF)	Netz, Argot	1997
Fullerton Fitness Test (FFT) (Senior fitness test – SFT)	Rikli, Jones	1999a

## Ocena funkcijske telesne pripravljenosti

Eden od prvih poskusov oblikovanja specifične skupine testov za ocenjevanje telesne pripravljenosti starejših ljudi je potekal v okviru organizacije American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD). Oblikovali so skupino testov, znanih pod imenom Ocena funkcijske telesne pripravljenosti (angl. Functional Fitness Assessment – FFA) (Osness et al., 1990). Skupina testov je preprosta, poceni in varna za izvedbo. Sestavlja jo pet motoričnih testov (agilnost/dinamično ravnotežje, koordinacija, mišična zmogljivost, gibčnost in aerobna vzdržljivost) (Osness et al., 1990). Prav tako ima dobre merske lastnosti (Shaulis et al., 1994; Osness et al., 1990). Ko so bile podane še normativne vrednosti (Osness et al., 1990), se je uporaba testa razširila. Z uporabo so prišle na dan slabosti, kot so pomanjkljiva ocena za nekatere skupine mišic spodnjega dela trupa, težavna izvedba nekaterih testov (gibčnost, aerobna zmogljivost), vpliv učenja (Rikli, Jones, 1997a) in pomanjkljiv protokol testov za koordinacijo in mišično zmogljivost (Greene et al., 1993).

## Kratek test telesne izvedbe

Kratek test telesne izvedbe (angl. Short physical performance battery – SPPB) (Guralnik et al., 1994a), znan tudi pod imenom Nacional Institute on Aging battery (NIA battery), je bil ustvarjen s prilagoditvijo različnih funkcijskih testov iz 80. let prejšnjega stoletja. S prilagoditvami so hoteli oblikovati skupino testov, ki bi jo lahko izvajal samo en preiskovalec v katerem koli okolju brez kakršnih koli prostorskih zahtev. Skupino testov sestavljajo test vstajanja s stola za oceno mišične zmogljivosti spodnjih udov, test statičnega ravnotežja (pol-tandemska stoja, tandemska stoja, stoja s stopali skupaj) ter test dinamičnega ravnotežja in agilnosti (2,44 m časovno merjeni test vstani in pojdi) (Guralnik et al., 1994a). S takim načinom izbora testov, ki so osredotočeni na telesno pripravljenost spodnjega dela telesa, lahko razvrščamo starejše ljudi v širok spekter funkcijskih razredov in napovemo umrljivost (Guralnik et al., 1994b). Slabost SPPB se kaže v učinku stropa in tal pri nekaterih delih oziroma enotah testa (Rikli, Jones, 1999a). Nekateri so zaradi tega spremenili način ocenjevanja (Ostir et al., 2007), drugi pa so dodali še teste hoje (Varela et al., 2008).

## Skupina testov za oceno uspešnosti staranja Mac Arthur

Skupina testov za oceno uspešnosti staranja Mac Arthur (angl. The MacArthur Study of Successful Aging) je bila oblikovana z namenom odkrivanja ključnih dejavnikov, ki prispevajo k zdravemu staranju (Guralnik et al., 1994a). Vključuje izvedbene teste pomembnih področij telesne izvedbe iz prejšnjih študij, zato ima dobre merske lastnosti (Seeman et al., 1994). Glede na to, da je bila osnovana na dejavnikih, ki vplivajo na telesno in spoznavno funkcijo relativno dobro funkcijsko zmogljivih prostovoljcev, starih od 70 do 79 let, je pomanjkljiva in ne vključuje ocene zmogljivosti zgornjih udov. Zaradi tega zahteva še nekaj metodološkega dela (Guralnik et al., 1994b).

## Test za starejše Groningen

Test za starejše Groningen (angl. Groningen Fitness Test for the Elderly – GFE) je bil razvit na Univerzi v Groningenu (Lemmink et al., 2001), preizkušali pa so ga v longitudinalni študiji na Nizozemskem. Skupina testov vsebuje izbrane teste mišične zmogljivosti spodnjih in zgornjih udov, teste gibčnosti spodnjih in zgornjih udov, test ročne spretnosti in aerobne zmogljivosti. Testi so preprosti za izvedbo in ne zahtevajo veliko opreme.

## Testi funkcijske telesne pripravljenosti

Testi funkcijske telesne pripravljenosti (angl.: functional fitness battery – FF) so bili oblikovani za oceno različnih komponent, potrebnih za izvedbo dnevnih dejavnosti na terenu (Netz, Argot, 1997). Vsebujejo osem testov, podobnih dnevnim dejavnostim, ki hkrati ocenjujejo raven telesne pripravljenosti. Trije testi so povzeti iz FFA, preostali pa so bili novi. Za izvedbo ne potrebujemo posebne opreme in veliko časa, saj lahko 50 starostnikov testiramo v treh urah. Dobra lastnost je, da je test lahek za izvedbo in ne potrebuje predhodnega zdravniškega dovoljenja. Pomanjkljivost se kaže v tem, da je primeren samo za neodvisne posameznike in ni primeren za klinične raziskave ali oceno (ne) uspešnosti v kratkem časovnem obdobju.

## Test telesne pripravljenosti Fullerton

Eden od skupine testov, ki ima dobre lastnosti, je test telesne pripravljenosti Fullerton (FFT), ki se od drugih razlikuje po celovitosti, uporabnosti v vseh okoljih, enostavnosti, varnosti in zagotavljanju normativnih vrednosti. FFT je relativno preprost in lahek za izvedbo, varen, skoraj nima učinka stropa ali tal in vsebuje normativne vrednosti za vsak test (Rikli, Jones, 1999b), zaradi česar je zelo uporaben. Organizacija izvedbe je krožna, kar omogoča testiranje 24 ljudi v 90 minutah (Jones, Rikli, 2000). Čeprav je bila potrjena veljavnost konstrukta, so odkrili nekaj učinkov učenja, zato sta pred testiranjem potrebna en ali dva poskusa (Miotto et al., 1999).

Na izbor testov, ki so vključeni v FFT, je vplivalo več dejavnikov, zato si je bilo treba odgovoriti na nekaj vprašanj:

- Kaj je namen ocenjevalnega orodja? Ocenjevalna orodja ocenjujejo različne fiziološke parametre, vendar pa morajo meriti tudi funkcijsko zmogljivost, kot sta hoja in vzpenjanje po stopnicah, kar je za starejše zelo pomembno.
- Kakšna je stopnja funkcijske zmogljivosti preiskovancev? Nekateri testi so oblikovani posebej za zelo dobro zmogljive starejše ljudi, drugi so zopet namenjeni krhkim starostnikom. Najboljši so tisti, ki so primerni za širok spekter starejših. Ti testi so primerni za spremljanje telesne in funkcijske zmogljivosti.
- Ali imajo ocenjevalna orodja primerne merske lastnosti pri populaciji starejših ljudi? Pri izbiri ocenjevalnih orodij so merske lastnosti najpomembnejši dejavnik. Predvsem je treba pridobiti podatke o veljavnosti in zanesljivosti. Prav tako je pomembna natančnost ocenjevalnih orodij, še posebno če se uporabljajo pri večjem številu ljudi (Rikli, Jones, 1997b). Pomembno pa je tudi zavedanje, da testi, ki so bili oblikovani za mlajše ljudi, niso nujno primerni tudi za starejše.
- Ali so ocenjevalna orodja izvedljiva? Izvedljivost se nanaša na primernost ocenjevalnega orodja v danem okolju. Potrebni so dodatni odgovori na naslednja vprašanja:
  - Kakšna je oprema, ki jo potrebujemo?
  - Kakšna je cena opreme?
  - Kolikšna je poraba časa za izvedbo posameznega testa?
  - Koliko prostora je potrebnega?
  - Kako zahteven je test za izvedbo in točkovanje?
  - Ali lahko tudi laiki opravljajo test?
  - Ali so testi varni?
  - Ali je pred testom potrebno dovoljenje zdravnika?
  - Ali je potrebna prisotnost zdravnika med izvajanjem testa?
- Ali obstajajo normativne vrednosti za posamezno ocenjevalno orodje? Prva informacija, ki jo po navadi ljudje potrebujejo po testiranju, je, kako so bili uspešni, predvsem v primerjavi s sovrstniki. Po drugi strani pa nam normativne vrednosti omogočajo razvrščanje starejših ljudi v funkcijske razrede in oblikovanje ustreznega programa telesne vadbe.

**Tabela 2:** Kratak opis postavk skupine testov za oceno telesne pripravljenosti starejših

Kategorija	Test	Opis testa
Zmogljivost/ vzdržljivost spodnjih udov	Vstajanje s stola (30 s)	Število popolnih vstajanj s stola v 30 s z zgornjimi udi, prekrižanimi čez prsni koš.
Zmogljivost/ vzdržljivost zgornjih udov	Upogib komolca (30 s)	Število upogibov komolca v 30 s z utežmi (ženske 2 kg; moški 3,5 kg).
Aerobna vzdržljivost	6-minutni test hoje	Število prehojenih metrov v šestih minutah na progi, dolgi 25 m.
	2-minutni test stopanja na mestu (alternativa)	Število popolnih korakov v dveh minutah z dvigom kolena pri vsakem koraku v višini, ki je na sredini med pogačico in spino iliaco anterior superior (štejemo samo desno koleno).
Gibčnost spodnjega dela telesa	Doseg sede	V sedečem položaju z iztegnjeno nogo preiskovanec sega z iztegnjenima zgornjima udoma proti palcu. Merimo razdaljo v cm (+ ali –) od najdaljšega prsta do vrha palca.
Gibčnost zgornjega dela telesa	Seganje za glavo in hrbet	Z eno roko preiskovanec seže za glavo, z drugo za hrbet. V tem položaju merimo razdaljo v cm (+ ali –) med vrhoma iztegnjenih sredincev.
Agilnost/dinamično ravnotežje	Časovno merjeni test vstani in pojdi (2,44 m)	Merimo čas, ki je potreben, da preiskovanec vstane s stola, prehodi razdaljo 2,44 m, se obrne, hodi nazaj proti stolu, se obrne in usede na stol.

Ob upoštevanju vseh dejavnikov sta avtorici (Rikli, Jones, 2001) oblikovali FFT (Tabela 2), ki se imenuje tudi test telesne pripravljenosti Senior (angl. Senior fitness test – SFT). Skupina testov meri parametre, ki so povezani s funkcijsko sposobnostjo starejših ljudi, in odkriva, ali so starostniki pod tveganjem za funkcijsko zmanjšano zmožnost. Priročnik za SFT (Rikli, Jones, 2013) vključuje popoln opis izbranih testov, vključno s teoretičnimi izhodišči in razvojem skupine testov. Prav tako vsebuje navodila o organizaciji in načinu testiranja ter interpretaciji doseženih rezultatov. Vključeni so tudi percentilni normativi za oba spola in starostni razpon od 60 do 94 let (Rikli, Jones, 1999b), razporejen v petletne starostne skupine. Leta 2013 sta avtorici dopolnili normativne vrednosti s kriterijskimi vrednostmi (Tabela 3), ki omogočajo ločevanje starejših ljudi na samostojne in nesamostojne. Prav tako omogočajo odkrivati posameznike, ki se približujejo mejam odvisnosti. SFT ima dobre merske lastnosti tudi pri spoznavno manj sposobnih samostojno živečih starejših ljudeh (Hesseberg et al., 2014).

**Tabela 3:** Kriterijske vrednosti, ki so potrebne za vzdrževanje telesne neodvisnosti (Rikli, Jones, 2013).

Testi	Starostne skupine							Delež (%) upada v 30 letih
	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94	
<b>Zmogljivost spodnjih udov (število vstajanj s stola v 30 s)</b>								<b>43,6</b>
Ženske	15	15	14	13	12	11	9	40,0
Moški	17	16	15	14	13	11	9	47,1
<b>Zmogljivost zgornjih udov (število upogibov komolca 30 s)</b>								<b>38,7</b>
Ženske	17	17	16	15	14	13	11	35,3
Moški	19	18	17	16	15	13	11	42,1
<b>Aerobna vzdržljivost (razdalja, prehojena v 6 min (m))</b>								<b>38,6</b>
Ženske	571,5	553	530,5	503	466,5	421	366	36,0
Moški	622	595	567	530,5	485	430	366	41,2
<b>Aerobna vzdržljivost (število korakov v 2 min)</b>								<b>40,8</b>
Ženske	97	93	89	84	78	70	60	38,1
Moški	106	101	95	88	80	71	60	43,4
<b>Agilnost/dinamično ravnotežje (2,44 m test vstani in pojdi (s))</b>								<b>38,8</b>
Ženske	5,0	5,3	5,6	6,0	6,5	7,1	8,0	37,5
Moški	4,8	5,1	5,5	5,9	6,4	7,1	8,0	40,0
<b>Povprečen upad v 30 letih: Ž = 37,4; M = 42,8; Vsi = 40,1</b>								

Pri izvedbi skupine testov in njihovem vrednotenju se pojavljajo tehnične težave, ki se nanašajo na uporabljene merske enote (jard, palec, funt), za katere pa nimamo ustreznih zamenjav v metričnem sistemu. Dolžinske enote lahko brez težav pretvorimo v metrične, prilagoditve pa so potrebne za uteži. Ker imamo na evropskem trgu uteži, ki se povečujejo za pol kilograma Róžańska-Kirschke in sodelavci (2006), predlagajo, da se uteži nadomestijo z utežjo 2 kg za ženske in z utežjo 3,5 kg za moške. Kljub težavam zaradi merskih enot je zaradi dobrih lastnosti uporaba FFT postala zelo široka tako v zdravstvene (primarna preventiva, rehabilitacija) kot v raziskovalne namene.

## SKLEP

Starost je kot dejavnik tveganja povezana z degenerativnimi spremembami, ki vodijo v več-obolevnost, krhkost in odvisnost. S starostjo se predmet zanimanja iz krepitve zdravja in preprečevanja bolezni premakne na ohranjanje funkcijske zmožnosti in neodvisnosti. Za oboje je potrebna neka stopnja

telesne pripravljenosti, zato je poznavanje stopnje telesne pripravljenosti pomembno za vsakega posameznika, tudi za starejše ljudi.

Poleg tega je redna telesna dejavnost eden od osnovnih elementov primarne in sekundarne preventive.

## LITERATURA

- ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 5th ed (1995). Pennsylvania: Williams and Wilkins.
- Alliance for Aging Research (1999). Independence for older Americans: an investment for our nation's future. Washington, DC: Alliance for Aging Research.
- Blair SN, Dunn AL, Marcus BH, Carpenter RA, Jaret P (2001). Active living every day. Champaign: Human Kinetics.
- Bouchard C, Shephard RJ (1994). Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts physical activity, fitness and health. International proceedings and consensus statement. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, eds. (1994). Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Capranaica L, Tiberi M, Figura F, Osness W (2001). Comparison between American and Italian older adult performances on the AHHPERD functional fitness test battery. *J Aging Phys Act* 9: 11–9.
- Creel G, Light K, Thigpen M (2001). Concurrent and construct validity of scores on the timed movement battery. *Phys Ther* 81: 790–8.
- Dishman R (1998). Exercise adherence. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Evans WJ (1995). Keys to successful aging. In: International conference on aging and physical activity, Colorado Springs.
- Ferrucci L, Guralnik JM, Salive ME, et al. (1996). Effect of age and severity of disability on short term variation in walking speed. *J Clin Epidemiol* 49: 1089–96.
- Fleg JL, Morrell CH, Bos AG, et al. (2005). Accelerated longitudinal decline of aerobic capacity in healthy older adults. *Circulation* 112: 674–82.
- Greene L, Williams H, Macera C, Carter J (1993). Identifying dimensions of physical (motor) functional capacity in healthy older adults. *J Aging Phys Act* 5: 163–78.
- Guralnik J, Simonsick E, Ferruci L, et al. (1994a). A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 49: M85–M94.
- Guralnik JM, Seeman TE, Tinetti ME, Nevitt MC, Berkman LF (1994b). Validation and use of performance measures of functioning in a non-disabled older population: MacArthur studies of successful aging. *Aging* 6: 410–9.
- Hesseberg K, Bentzen H, Bergland A (2004). Reliability of the Senior fitness test in community-dwelling older people with cognitive impairment. *Physiother Res Int* doi: 10.1002/pri.1594. [Epub ahead of print].
- Howley ET, Franks BO (1997). Health fitness instructors handbook. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics.
- Jette M, Quenneville J, Sidney K (1992). Fitness testing and counselling in health promotion. *Can J Sport Sci* 17: 193–8.
- Jones CJ, Clark J (1998). National standards for preparing senior fitness instructors. *J Aging Phys Act* 6: 207–21.
- Jones C, Rikli R (2000). The application of Fullerton's functional fitness test for older adults in a group setting. *Sci Sport* 15: 194–7.
- Kent M (1994). The Oxford dictionary of sport's science and medicine. Oxford: Oxford University Press.



- King CN, Senn MD (1996). Exercise testing and prescription. Practical recommendations for the sedentary. *Sports Med* 21: 326–36.
- Lemmink K (1998). De Groninger Fitheidstest voor ouderen: ontwikkeling van een meetinstrument. [MD thesis.] Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Lemmink KAPM, Kemper H, de Greef MHG, Rispen PP, Stevens M (2001). Reliability of the Groningen fitness test for the elderly. *J Aging Phys Act* 9: 194–212.
- Miotto J, Chodzko-Zajko W, Reich J, Supler M (1999). Reliability and validity of the Fullerton functional fitness test: an independent replication study. *J Aging Phys Act* 7: 339–53.
- National blueprint increasing physical activity among adults age 50 and older (2001). *J Aging Phys Act* (Suppl 9): 1–28.
- Netz J, Argot E (1997). Assessment of functional fitness among independent older adults: a preliminary report. *Percept Mot Skills* 84:1059–74.
- Oja P, Tuxworth W, eds. (1995). Eurofit for adults. Assessment of health related fitness. Finland: Council of Europe Publishing, 27–35.
- Osness W, Adrian M, Clark B, Hoeger W, Raab D, Wisweel R (1990). Functional fitness assessment for adults over 60 years (a field based assessment). Reston: American Alliance for Health. Physical Education Recreation and Dance (AAHPRED)
- Ostir GV, Ottenbacher KJ, Fried LP, Guralnik JM (2007). The effect of depressive symptoms on the association between functional status and social participation. *Soc Indic Res* 80: 379–92.
- Reuben DB, Siu AL (1990). An objective measure of physical function of elderly outpatients. The physical performance test. *J Am Geriatr Soc* 38: 1105–12.
- Reuben DB, Siu AL, Kimpau S (1992). The predictive validity of self-report and performance-based measures of function and health. *J Gerontol* 47: M106–10.
- Rikli R, Jones C (1997a). Physical performance in independent older adults. *J Aging Phys Act* 5: 244–61.
- Rikli R, Jones J (1997b). Assessing physical performance in independent older adults: Issues and guidelines. *J Aging Phys Act* 5: 244–61.
- Rikli R, Jones C (1999a). Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. *J Aging Phys Act* 7: 129–61.
- Rikli R, Jones C (1999b). Functional fitness normative scores for community residing older adults, age 60–94. *J Aging Phys Act* 7: 162–81.
- Rikli R, Jones CJ (2001). Senior Fitness Test manual. Champaign: Human Kinetics.
- Rikli RE, Jones CJ (2013). Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *Gerontologist* 53: 255–67.
- Rose DJ (2002). Promoting functional independence among "at risk" and physical frail in older adults through community-based fall-risk-reduction programs. *J Aging Phys Act* 10: 207–25.
- Rosen MJ, Sorokin JD, Goldberg AP, Hagberg JM, Katzell LI (1998). Predictors of age-associated decline in maximal aerobic capacity: A comparison of four statistical models. *J Appl Physiol* 84: 2163–70.
- Różańska-Kirschke A, Kocur P, Wilk M, Dylewicz P (2006). The Fullerton Fitness Test as an index of fitness in the elderly. *Med Rehab* 10(2): 9–16.
- Seeman TE, Charpentier PA, Berkman LF, et al. (1994) Predicting changes in physical performance in a high-functioning elderly cohort: MacArthur studies of successful aging. *J Gerontol* 49: M97–M108.
- Shaulis D, Golding LA, Tandy RD (1994). Reliability of the AAHPRED functional fitness assessment across multiple practice sessions in older men and women. *J Aging Phys Act* 2: 273–9.
- U.S. Department of Health and Human Services. (1996). Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
- Varela S, Ayán C, Cancela JM (2008). Batteries assessing health related fitness in the elderly: a brief review. *Eur Rev Aging Phys Act* 5: 97–105.

## VPRAŠANJA ZA UTRJEVANJE ZNANJA

1. Kaj je telesna dejavnost za krepitev zdravja?
2. Kaj je namen ocenjevanja telesne pripravljenosti?
3. Katere informacije pred testiranjem moramo posredovati morebitnim udeležencem?
4. Katere lastnosti preiskovancev ocenjujemo s SFT?
5. Za koga je primeren SFT?

# DEJAVNIKI TVEGANJA ZA PADCE PRI STAREJŠIH

## RISK FACTORS FOR FALLS AMONGST OLDER PEOPLE

*Marija Tomšič*

**Ključne besede:** starost; dejavnik tveganja; padci; okolje

### IZVLEČEK

Padci so pogost in zelo resen problem pri starejših ljudeh, ki povzročajo mnoge zdravstvene probleme kot so poškodbe, nesamostojnost v vsakodnevni aktivnosti, višjo obolevnost in celo umrljivost. Posledično potrebujejo več zdravstvenih storitev in več namestitev v socialne zavode. Večina padcev je povezanih z enim ali več opredeljivimi dejavniki tveganja, to so dejavniki osebe (šibkost, vrtoglavica, nestabilna hoja in nekatera zdravila) in dejavniki okolja (preproge, neoznačeni robovi stopnic, neravna in drseča tla). Raziskave so pokazale, da ugotavljanje dejavnikov tveganja in odstranjevanje le-teh lahko signifikantno zmanjša število padcev. Optimalni pristopi vključujejo interdisciplinarno sodelovanje tako pri ugotavljanju dejavnikov tveganja, kot pri implementaciji intervencije preprečevanja.

**Key words:** aged; risk factor; falls; environment

### ABSTRACT

Falls are a common and serious problem in the elderly, causing many health problems such as injuries, dependency in activities of daily living, higher morbidity and even mortality. Due to their compromised health condition, the elderly need more comprehensive health care and more frequent accommodation in residential care facilities or assisted living residences. Falls are often linked to a number of identifiable personal or intrinsic risk factors (physical weakness and loss of strength, dizziness, unsteady gait and adverse drug effects), and extrinsic risk factors which are related to physical environment. The latter address the safety hazards in the person's environment (carpets, unmarked edges of steps, uneven and slippery floor). Previous research has shown that identification, reduction or elimination of risk factors for falls can significantly reduce the incidence of falls in the elderly and the ensuing health and socioeconomic problems. In order to reduce the risk of falls, joint efforts of interdisciplinary team members involved in the care of the elderly are recommended.

## UVOD

V Evropi in na Japonskem ljudje živijo dlje kot v drugih državah po svetu. Na Japonskem je na primer že več kot 25 % prebivalcev, ki so starejši od 65 let. Kmalu se bo to zgodilo tudi v Italiji in morda v Sloveniji (Malačič, 2003). Posledično bo vse več starejših živel doma. Staranje prebivalstva mora postati politično odgovorno delovanje, to pomeni, da nacionalni programi podpirajo, da ostanejo starejši v svojem domu, dokler jim je to všeč oz. dokler si želijo. Programi aktivne starosti v Evropi želijo vključiti večino starejše populacije, da ta ostane čim bolj vitalna in se starosti veseli (Iwarsson, Isacson, 1996). Tudi v Sloveniji večina starejših živi doma in si želi živeti doma, namesto v institucijah (Lebar in sod., 2006). Program socialne oskrbe na domu omogoča starejši populaciji, da ostaja doma. Tako je v socialne zavode nameščene le 5 % populacije nad 65 let.

Starejši ljudje 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 zaradi posledic različnih bolezni že povsem odvisni od pomoči bližnjih. Kot so različno ohranjene zmožnosti starejših oseb, so tudi različne njihove potrebe (Iwarson, 1997). Nekaterim zadošča že samo občutek, da se lahko ob hujših težavah zanesejo na skrbne otroke in vnuke, drugim pa ni več mogoče zagotoviti dovolj kakovostnega življenja v domačem okolju in so se zato prisiljeni odločiti za bivanje v domovih starejših občanov. Starost prinaša številne spremembe, ki so lahko vir različnim stiskam, še zlasti kadar se te pojavijo naenkrat. Če sodimo po vsebinah, ki se pojavljajo v različnih oblikah psihoterapevtskih metod dela, so najpogostejši vir stisk starejših oseb različne izgube in odvisnost od tuje pomoči. Starejšim ljudem pomembna področja so tudi: občutki krivde in sprava, možnost novega začetka, smrt, osamljenost, življenjska naveličanost, dolgčas, zavoženost življenja, bojazen pred visoko starostjo, strah pred umiranjem, strah pred smrtjo, posmrtno življenje in smisel življenja (Tomšič, 2011).

Pri starejših, ki živijo doma, se pojavijo številna vprašanja: na primer vprašanja o dostopnosti v fizično okolje, o zunanjih ovirah in ovirah v bivalnem okolju. Potrebno je razmišljanje o novih potrebah starejših, o novih storitvah in novih izdelkih ali pripomočkih za podporo starejših. Za socialno državo bi moral biti izziv omogočiti stanovanjske in družbene razmere tako, da se bodo starejši počutili varno in bodo čim bolj samostojni (Borell, 2006).

## PADCI

V starosti so padci ena od najpogostejših težav, ki ogroža neodvisnost starejših ljudi. Predvsem je treba vedeti in izhajati iz dejstva, da starejši človek najbolj zadovoljno živi v svojem znanem, ljubem okolju, med znanimi ljudmi. Zaradi tega mu je treba omogočiti, da lahko tudi sam ostane dejaven in vključen v naravno, socialno in kulturno okolje (Šurc Perhavec, 2006).

Padec je opredeljen kot nenadna, nenamerna sprememba položaja, ki povzroči, da je posameznik pristal na tleh, vzrok pa je nenadna šibkost, vpliv zunanje sile ali izgube zavesti (Feder et al., 2000). Večina padcev je posledica kombinacije različnih dejavnikov tveganja. Družbena skrb za starejše obsega različne strategije pomoči. Ena od pomembnih nalog je tudi preprečevanje padcev, saj so ti pogost dejavnik, ki povzroči poškodbo, hospitalizacijo in ne nazadnje namestitev v socialni zavod. Ponavljajoči se padci vodijo v funkcionalno oviranost. Predvideva se, da vsako leto pade vsaj 30 % ljudi, starejših od 65 let. 20 % teh ljudi potrebuje zdravstveno oskrbo, medtem ko jih 5 % doživi različne zlome (Rubenstein, 2006).

V Sloveniji so po podatkih Nacionalnega inštituta za javno zdravje med zunanjimi vzroki poškodb pri starejših ljudeh daleč največji problem padci, saj so vzrok kar za 44 % smrti in 75 % vseh hospitalizacij zaradi poškodb. Vsako leto je zaradi poškodb pri padcih na zdravljenje v bolnišnico sprejetih 1560 moških in 3900 žensk, starejših od 64 let. Stopnja hospitalizacije zaradi padcev začne močno naraščati po 65. letu in je do 70. leta višja pri moških, potem pa pri ženskah (Simon, 2006). Kako kompleksen je problem ogroženosti starejše populacije za padce in kaj vse predstavlja dejavnike tveganja, je predstavljeno na Sliki 1.



**Slika 1:** Začaran krog padcev (Voermans et al., 2007)

V svetu se različni strokovnjaki intenzivno ukvarjajo s preprečevanjem padcev pri starejši populaciji. Poškodbe zaradi padcev so prepogosto vzrok za hospitalizacijo in poznejšo nastanitev v socialni zavod. V slovenskem prostoru skoraj ni raziskav s tega področja. V kazalnikih kakovosti Ministrstva za zdravje je izpostavljen kazalnik 67 – Incidenca padcev pacientov v bolnišnicah, vendar v rubriki smernice piše, da smernic ni (Poldrugovac, Simčič, 2010). V literaturi pa je možno ugotoviti, da so okoljski dejavniki vzrok za okoli 25 ali 4 % padcev (Rubenstein, 2006; Tse, 2005).

Naloga raziskovalcev pa tudi vseh tistih, ki prihajajo v dom starejših oseb, je razumevanje vzrokov za padce in preučevanje, kako jih učinkovito preprečevati. Domače okolje kot področje tveganja za nastanek padca je vse prevečkrat zanemarjeno (Tse, 2005). Ovire v domačem okolju in splošno zdravstveno stanje posameznika namreč izjemno povečujejo tveganje za padce. Prilagoditve v okolju so le ena od strategij, s katero zmanjšamo tveganje za nastanek padca in povečujemo varnejše bivanje. Prilagoditve v domačem okolju lahko vključujejo odstranjevanje predvsem vzorčastih in debelejših preprog, nepritrjenih predpražnikov, izboljšanje osvetlitve ter nameščanje ročajev na stranišču in v kopalnici (Youngman, 2003).

Na padce lahko torej gledamo kot na nespecifične znake ali simptome, katerih vzrok so različni dejavniki. Ločimo notranje osebne dejavnike in zunanje dejavnike, ki jih prinaša okolje, v katerem ta oseba živi.

## Notranji dejavniki

Starost sama po sebi prinaša nekatere fiziološke spremembe na mišično-skeletnem področju. Kakovost gibanja se z leti zmanjšuje, še posebej je težje vzdrževanje pokončnega položaja med hojo in pri različnih premeščanjih/presedanjih. Telesna višina se zmanjša predvsem zaradi neelastičnosti medvretenčnih ploščic, zaradi zmanjšane celične gostote, zmanjšane količine vode, izgube kolagenskih vlaken in povečane količine proteoglikanov in hialuronske kisline. Telesna teža do srednje starosti narašča, pri obeh spolih pa se zmanjšuje v pozni starosti. Spremeni se delež maščobnega in mišičnega tkiva, telesne teže, mišična masa pri starosti 70 let pa je 40 % telesne teže na račun maščevja. Celotna količina vode v telesu se zmanjša in v povezavi s povečanjem maščobnega tkiva se to odraža v manjši sposobnosti termoregulacije in drugačni farmakokinetiki zdravil. Izgublja se tudi kostna masa. Spremembe se pojavijo na področju vida. Spreminja se sposobnost prilagajanja vida glede na jakost svetlobe oz. teme, nivoje tal (globinski vid) in barve, zato oko starejše osebe potrebuje več časa, da se prilagodi. Sposobnost pokončnega položaja telesa je odvisna od ravnotežnega sistema, ki ga uravnavajo osrednje živčevje in mišično-skeletni sistem, vidni sistem, proprioceptivni odziv, vestibularni vpliv, napetost mišic in gibanje v sklepih. Vsi sistemi morajo delovati sinhrono, da vzdržujejo telo v pokončnem položaju, ne glede na zunanje vplive. Spremembe na katerem koli področju delovanja ravnotežnega sistema se odražajo v različnih motnjah delovanja tega sistema (Tideiksaar, 2010). V primerjavi z mlajšimi se pri hoji starejših pojavljajo spremembe v ciklusu gibanja, kot so hitrost hoje, ritem hoje, dolžina koraka in višina dviga noge med korakom. Spremembe v gibanju so posledica zmanjšanja mišične mase, elastičnosti mišic, različnih sprememb v vseh sklepih nog, poškodbe iz prejšnjih obdobj, degenerativne spremembe mišično-skeletnega sistema in različne spremembe na stopalu (halux valgus, otiščanci, kurja očesa ipd.). Starost prinaša mnoge psihološke spremembe, ki vplivajo na homeostazo krvnega tlaka, kar lahko vodi v padce. Baroreceptorski refleks, ki je sestavljen iz receptorjev, ki so v večjih arterijah, je občutljiv na spremembe krvnega tlaka in servisira mehanizme regulacije tako, da pomaga vzdrževati pomanjkanje pretoka krvi v možgane. Težave se pojavljajo, ko oseba vstane, se prikloni in vzravna, ker refleks ne deluje dovolj hitro. Arterioskleroza pri populaciji povzroča izmenične epizode hiper- in hipotenzije. Zaradi znižane ravni natrija tudi srce pri starejših slabše deluje, kar vpliva na



ravnotežje in hidracijo (Tinetti, 2003). V starosti se pojavljajo tudi akutne bolezni, ki vplivajo na splošno kondicijo starejše osebe. Te bolezni so viroze, pljučnice, infekcije urinarnega trakta in poškodbe. Predvideva se, da je 10 % populacije, stare nad 65 let, akutno bolne (Tideiksaar, 2010). Poleg akutnih bolezni tudi kronične vplivajo na telesno pripravljenost starejše osebe, na primer na kakovost hoje. Večina kroničnih bolezni prizadene vidno zaznavo, živčni in mišično-skeletni sistem. Najpogostejše kronične bolezni v starosti so: bolezni vida, nevrološke bolezni, mišično-skeletne bolezni, kognitivne bolezni in bolezni, ki vplivajo na področja govora oz. komunikacije. Sedativi, antidepressivi in antipsihotična zdravila lahko vplivajo na zmanjšano stopnjo mentalne budnosti, poslabšanje ravnotežja in drže ter povzročijo padec sistoličnega krvnega tlaka. Starejše osebe, ki jemljejo ta zdravila, sodijo v skupino z višjim tveganjem za padce.

## Zunanji dejavniki

Zunanje okolje predstavlja fizično okolje, ki je grajeno ali naravno in prinaša različne dejavnike tveganja, kot so neravna tla, ovire na poti, strmine in klančine, različna konfiguracija tal, struktura tal, ozki prehodi in ovire, ki nastanejo nenadoma ali nepričakovano (izboklina tal, ugrezanje tal ipd.). Starejši pogosto uporabljajo različne pripomočke za gibanje, opravljanje gospodinjskih opravil, kopanje, komunikacijo in prosti čas. Vsi pripomočki niso le pomagalo, ampak tudi dejavnik tveganja za spotik in posledično padec. Pripomočke (nakup in rabo) je zato treba načrtovati strokovno in predvideti težave, ki jih ti prinašajo. Starejše ljudi pogosto bolijo noge, predvsem podplati. Bolečina je lahko posledica sprememb na stopalu (izrastki, halux valgus, spuščanje loka na podplatu, otiščanci ipd.), zato pogosto kupijo čevlje, ki so za številko preveliki, to pa je hud dejavnik tveganja za padec. Prav tako pogosto v domačem okolju nosijo neprimerne copate, ki so drseči in ne dajejo opore gležnju. Situacijske okoliščine so okoliščine, ki jih ne moremo predvideti in nanje najteže vplivamo. Te okoliščine so lahko nepričakovan obisk, nepričakovana situacija v prometu, gneča, nenadna preveč bleščeča osvetlitev, nepričakovana ovira (Tideiksaar, 2010). Situacijske okoliščine so pogosto razlog za padce.

## Stanje v slovenskem prostoru

V slovenskem prostoru je bilo opravljenih nekaj raziskav, ki so pokazale, da večina starejših oseb, starejših od 65 let, sodi v srednjo stopnjo tveganosti za padec (49 %), sledi nizka stopnja tveganosti (skoraj 45 %), 6 % pa jih sodi v visoko stopnjo tveganosti za padec (Tomšič, Grunčar, 2012; Tomšič, Rugelj, 2011). Podobni rezultati so pridobljeni tudi v raziskavi v dveh domovih za starejše občane, kjer je bilo ugotovljeno, da je večina populacije v srednji stopnji tveganosti za padec (skoraj 50 %), v nizki skoraj 45 %, od 6–8 % pa jih je v visoki stopnji tveganosti za padec (Tomšič in sod., 2014).

Dejavniki tveganja so bili pridobljeni z ocenjevalnim instrumentom Ocenitev tveganosti za padec (Brandis et al., 2002). Z ocenjevalnim instrumentom so bili pridobljeni dejavniki tveganja, kot so: zgodovina padcev, starost, zdravila, ravnotežje, kognitivno stanje, splošno zdravstveno stanje, prehrana

in kardiovaskularno stanje, vid, kontinenca oz. inkontinenca, boleča stopala in obutev, govor in komunikacija ter kronične bolezni. Ocenjevalni instrument ima petstopenjsko lestvico. Rezultat razvršča populacijo v nizko, srednjo ali visoko stopnjo tveganosti za padec. Za enako populacijo so bili (Vprašalnik o nesrečah in padcih v domačem okolju - Priloga 1) ugotovljeni okoljski dejavniki tveganja oz. zunanji dejavniki (Mackenzie et al., 2002). Ugotovljeno je bilo, da pri vseh stopnjah tveganosti obstaja kar nekaj okoljskih dejavnikov, ki lahko povzročijo padec.

V Tabeli 1, 2 in 3 so predstavljeni okoljski dejavniki tveganja za posamezno stopnjo tveganosti oseb. Predstavljeni so samo tisti, ki so prisotni pri več kot 30 % preiskovancev. Urejeni so tako, kot si sledijo na vprašalniku v Prilogi 1. Če je okoljski dejavnik prisoten v manj kot 30 %, je v tabeli izpuščen.

**Tabela 1:** Najpogostejše okoljske ovire v skupini preiskovancev nizke tveganosti za padec

<b>Okoljski dejavniki tveganja v skupini nizke tveganosti za padec</b>	<b>%</b>
tekač na hodniku	41,8
drseča tla	36,4
debel predpražnik	43,6
ni ročajev v kopalnici	67,3
neoznačeni robovi stopnic	69,1

**Tabela 2:** Najpogostejše okoljske ovire v skupini preiskovancev srednje tveganosti za padec

<b>Okoljski dejavniki tveganja v skupini srednje tveganosti za padec</b>	<b>%</b>
spolzka tla	55,2
debel predpražnik	35
problem iti v/iz postelje	39
problem vstati iz naslanjača	40,7
ne dosežejo stikala luči iz postelje	36,6
ni ročajev v kopalnici	72,9
težave pri doseganju predmetov v kuhinji	42,4
neoznačeni robovi stopnic	67,8

**Tabela 3:** Najpogostejše okoljske ovire v skupini preiskovancev visoke tveganosti za padec

<b>Okoljski dejavniki tveganja v skupini visoke ogroženosti</b>	<b>%</b>
spolzka tla	71,4
debel predpražnik	42,9
problem iti v/iz postelje	71,4
problem vstati iz naslanjača	57,1
slaba osvetljenost	42,9
ne dosežejo stikala luči iz postelje	42,9
ni ročajev v kopalnici	57,1
ni neдрseče podloge v kopalnici	58,7
stranišče daleč od spalnice	42,9
težave pri doseganju predmetov v kuhinji	42,9

## NASVETI ZA ZDRAVSTVENE DELAVCE

Vsi zdravstveni delavci, ki prihajajo na dom starejših oseb, bi morali delovati po enotnih smernicah in tako omogočati čim daljše varno in samostojno bivanje v domačem okolju.

### Strategije priprave starejše osebe na prilagajanje

Uspešni programi se morajo opirati na razumevanje obsežnosti pomena padcev kot problema ter starejše osebe aktivno vključevati v razvijanje in izvajanje programov za preprečevanje le-teh. Zdravstveni delavci se morajo zavedati pomena svoje vloge, morajo pomagati starejšim ljudem pri ohranjanju samostojnosti v izvajanju dnevnih dejavnosti, zmanjševanju razburjenja in ohranjanju podobnega načina življenja kot pred intervencijo prilagajanja okolja. Metode vključujejo: časovno usklajevanje – to pomeni, da npr. uskladijo osebno higieno v času, ko ti niso vznemirjeni. Svetovanje oziroma spodbujanje vključuje stalne in ponavljajoče se nasvete, predloge in spodbude, ki so za opravljanje dejavnosti nujno potrebni. Prilagodljivost vključuje izdelavo strukturiranega urnika, ki se lahko po potrebi spreminja. Sorodniki ali skrbniki morajo imeti na voljo čim več tehnik in morajo biti pripravljeni, da jih po potrebi primerno uporabijo. Sugestije so namenjene pridobivanju sodelovanja starejše osebe. Nebesedne sugestije so namenjene opogumljanju, da ta razume spodbudo in tako samostojneje opravlja vsakodnevne dejavnosti. Nekateri primeri: polaganje oblek na posteljo kot znak za oblačenje, odkrivanje postelje kot znak za čas počitka, uporaba smernih znakov za usmerjanje do stranišča ali kopalnice (Lis et al., 2009). Čim boljše poznavanje starejše osebe, tako osebnosti in njegovih navad kot želja, pripomore k dobremu oziroma učinkovitemu načinu dela z njim. Pomirjevanje starejše osebe je učinkovita strategija, ker bo le pomirjen sposoben sprejemati navodila in sodelovati v programu. To naredimo tako, da dajemo jasna navodila in jih po potrebi ponavljamo. Govorimo počasi, uporabljamo mehko govorjenje. To sta pomembna načina pridobivanja naklonjenosti in vplivanje na mirno počutje starejše osebe. K pomirjevalnemu okolju pomembno pripomore tudi domačno vzdušje. Starejši osebi moramo ves čas dajati možnost pregleda nad intervencijo. Dovoljevati ji je treba, da soodloča v programu, da sprejema predloge, jih razume. Dovoljevanje pregleda nad situacijo pripomore k zmanjšanju stresa za starejšo osebo in zdravstvenega delavca. Vsi zdravstveni delavci morajo ohranjevati dostojanstvo starejše osebe. Zdravstveni delavec se mora do starostnika vesti spoštljivo, ga spodbujati k sodelovanju, v komunikaciji ne sme uporabljati pomanjševalnic in mora hkrati skrbeti, da so njegove želje čim bolj upoštevane. O vseh zadevah se mora zdravstveno osebje med seboj posvetovati ter formalno in neformalno sodelovati. Le tako lahko načrtujejo učinkovite metode za preprečevanje padcev (National Ageing Research Institute, 2000).

## Prilagoditve okolja

Okolje, ki bo arhitekturno prijazno starejšim osebam, lahko prilagajajo različni strokovnjaki s področja arhitekture, gradbeništva in zdravstva. Načrtovalci grajenega okolja bi morali upoštevati starostne spremembe populacije in jih upoštevati že pri gradnji. Kadar prilagoditve izvajamo kot obliko preprečevanja padcev v danem okolju, je treba najprej ugotoviti prisotne dejavnike tveganja za padce ter priporočiti skupnosti in starejšim osebam, da izvedejo ustrezne ukrepe, s katerimi vplivajo na zmanjševanje možnosti za padce.

### *Na prostem*

Velika nevarnost so pločniki in dovozi do bivalnega okolja, njihova popravila so zato nujna. Prav tako priporočamo odstranitev grmičevja ob poti do doma. Na zunanjih stopniščih mora biti nameščena ograja na obeh straneh in po vsej dolžini stopnišča. Če je le mogoče, svetujemo, da se pri vhodih odstranijo visoki pragovi. Predpražniki naj bodo v enaki višini kot tla in ne premehki. Pozimi starejši osebi svetujemo omejeno gibanje po poteh, ki so pokrite z ledom in snegom. Svetujemo jim uporabo dobre obutve, ki omogoča varno hojo zunaj. Skupnost pa je treba opozoriti, da skrbi za čiste poti. Pri vходу mora biti nameščena ustrezna luč, ki daje zadostno osvetljenost celotnega vhoda, tako tal kot morebitne ograje in vzdolž hodnika (Clemson et al., 2004).

### *V vseh bivalnih prostorih*

V bivalnih prostorih je treba uporabiti barve, ki jasno ločujejo stene in tla ter nivoje tal. Treba je vedeti, da se v starosti spreminja sposobnost oči za dojetje intenzivnosti barv. Najdlje se ohrani dojetje odtenkov rjave in vinsko rdeče barve.

V stanovanju naj bo čim manj preprog, če pa so starejše osebe čustveno vezane nanje in jih ne želijo odstraniti, naj bodo te varne. To pomeni, da imajo protizdrsni trak, ki je nalepljen na spodnji strani po vsej dolžini roba preproge, ali gumirano podlogo in označen rob preproge.

V prehodih in hodnikih je treba odstraniti preveliko pohištvo ali predmete, ki zožujejo proste prehode v stanovanju. Z leti v bivalnem delu stanovanja pogosto ostajajo kosi pohištva, od katerih se starejši težko ločijo. Običajno jih samo prestavijo na prvo prosto mesto v stanovanju. Ti kosi pohištva onemogočajo nemoteno gibanje v stanovanju (Tinetti, 2003).

V domačem okolju naj bi bil vsaj en telefon s podaljškom ali s prenosno slušalko. Če starejša oseba uporablja mobilni telefon, naj se mu zagotovi, da ga nosi s seboj. Na vsakem telefonu naj bodo na hitrem klicanju shranjene številke za klic v sili (Clemson et al., 2004).

V vseh prostorih je treba preveriti osvetlitev, predvsem kopalnico, stranišče, hodnike in vhod v stanovanje ali hišo. Nočna lučka na nočni omarici naj bo v dosegu roke. Dobro je, če luči v celotnem domu delujejo na senzor (Lord et al., 2001).

## ***V kopalnici***

V kopalnici je treba namestiti ročaje v kabini za prhanje, ob kopalni kadi in straniščni školjki, ki so dovolj močni, da obdržijo težo starejše osebe. Na tla kopalne kadi in prhe je treba namestiti neдрsečo podlogo. Pipa v kabini za prhanje naj bo pritrjena nad glavo, tla pa naj bodo premazana s protizdrsnim premazom. Ko se starejša oseba kopa, naj ima vse pripomočke za kopanje na doseg roke. Kadar so prisotne težave v gibanju, naj se mu namesti sedež za kopalno kad ali kabino za prhanje. Kopalnica naj bo opremljena s sistemom za klic v sili (Lord et al., 2006).

## ***Kuhinja***

Zdravstveni delavci naj poskrbijo, da so najpogosteje uporabljeni predmeti na doseg roke. Vplivamo lahko tudi na količino živil v posodah, saj jih je lažje premeščati (sladkor, moka, testenine ipd.). Starejše osebe je treba naučiti, da naj, kadar želi prijati predmete z višjih polic, stopi oziroma uporablja čvrst stol ali stabilno pručko. Da bi zmanjšali zdrs, svetujemo, naj tla ne bodo preveč zloščena. Naučimo jo sprotnega brisanja politih tekočin na tleh (Rubenstein, 2006).

## ***Dnevna soba, jedilnica***

Pohištvo naj bo razporejeno tako, kot je opisano v poglavju Vsi prostori. Pomembno je poudariti, da naj bodo naslanjači primerne višine antropometriji starejše osebe. Usedanje in vstajanje iz naslanjača je za starejšo osbo izjemno naporno, če mora ta za oba manevra porabiti izjemno količino energije. Enako velja, če stoli v jedilnici ne zagotavljajo varnosti in onemogočajo preprosto usedanje in vstajanje.

## ***Spalnica***

Poleg zgoraj omenjene nočne lučke v doseg roke lahko svetujemo tudi takšno, ki se vklopi preko senzorja. Dobro je, da je tudi telefon v doseg iz postelje. Pomembna je višina postelje, ki je odvisna od telesne višine starejše osebe in je takšna, da je preprosto priti v in iz nje. Naj ne bo nižja od 50 cm.

## ***Stopnišča, hodnik in poti***

Na obeh straneh hodnika ali stopnišča je potrebna namestitev čvrsto pritrjenih ograj ali prijemal za varno gibanje. Robovi stopnic morajo biti označeni. Če niso, je treba namestiti trak na robove stopnic, ki so lahko v enaki barvi kot stopnice, le v drugačnem odtenku, da postanejo bolj vidni. Ustrezna mora biti osvetlitev na stopniščih, hodnikih in poteh. Vse žarnice naj svetijo z močjo 75 W. Stikala za luči naj bodo nameščena na obeh straneh hodnika ali stopnišča (Clemson et al., 2004).

## Ugotovitve učinkovitosti zmanjševanja padcev

Veliko držav v Evropi in svetu sprejema nacionalne programe preprečevanja padcev pri starejših. Tako obstaja evropska, angleška, škotska, nizozemska in skandinavska strategija preprečevanja padcev. Ena prvih držav, ki je resno in sistematično pristopila k preprečevanju padcev, pa je Avstralija. Tinetti (2003) navaja, da je število padcev mogoče zmanjšati. Študije kažejo, da se z načrtnim zmanjševanjem in ukinjanjem psihotropnih zdravil število padcev zmanjša za 39 %. S prilagoditvami v domačem okolju lahko njihovo število zmanjšamo kar za 20 %. Najpogostejše prilagoditve, objavljene v raziskavi, so bile: odstranitev preprog, uporaba nedrsečih loščil za tla, boljša razsvetljava v kopalnici in na hodniku, uporaba varne obutve in označitev roba stopnic (Palvanen et al., 2014).

Padci so pri starejši populaciji resen javnozdravstveni problem, na katerega lahko vplivamo. Ob zavedanju dejavnikov tveganja, ki padec povzročijo, lahko vsi zdravstveni delavci ugotavljamo, identificiramo in odpravljamo veliko teh dejavnikov. Načrtujemo arhitekturno varnejše okolje, prilagajamo obstoječe okolje, svetujemo varnejše življenje, vplivamo na dejavnike, kot so varna obutev, jemanje zdravil, obiski pri različnih specialistih za zmanjševanje težav vida, sluha in inkontinence.

## Vpliv na dejavnike, vezane na starejše ljudi

Dejavniki tveganja so predvsem posledica naravnega procesa staranja, kroničnih in akutnih obolenj (degenerativne spremembe sklepov, bolezni ožilja, nevrološke motnje, vročinska stanja). S staranjem začnejo slabeti telesne moči, človek prej občuti utrujenost, slabše vidi, sliši, postane počasnejši in manj spreten pri gibanju, kar vse povečuje tveganje za padec. Med preventivnimi ukrepi se priporoča redna telesna dejavnost, s katero se krepí mišična moč, izboljša gibčnost, omili otekanje in bolečine v sklepih. Redno je treba kontrolirati vid in sluh. Če človek potrebuje dvoje očal, ene za branje in druge za gledanje na daleč, se priporoča uporaba dveh parov očal, ker je to s stališča preprečevanja padcev varneje kot uporaba kombiniranih očal. Pri svetovanju glede uporabe očal imajo pomembno vlogo zdravstveni delavci, prav tako pa svetujejo tudi o pravilni uporabi pripomočkov za hojo in spremljajo stranske učinke predpisanih zdravil. Za starejše ljudi je značilno, da jemljejo več zdravil hkrati, kar lahko privede do interakcij in stranskih učinkov zdravil, ki povečajo tveganje za padec. Podobno kot koncentracije zdravil je tudi koncentracija alkohola v krvi pri starejših ljudeh višja v primerjavi z mladimi pri enaki količini popitega alkohola, zato se hitreje pojavijo znaki alkoholiziranosti, omotičnost, izguba ravnotežja, še posebno če pijejo alkohol hkrati z jemanjem zdravil, kar vse poveča tveganje za padec. Pomembna je izbira primerne obutve in obleke, saj so natikači, čevlji z visoko peto, široke hlače in obleka, ki sega do tal, pogosto vzrok, da se človek spotakne ali mu spodrsne.



## SKLEP

Vzrok za padce je običajno kompleksna kombinacija bioloških in vedenjskih dejavnikov ter dejavnikov fizičnega in socioekonomskega okolja. V prihodnosti lahko pričakujemo, da se bo problem poškodb, še posebno zaradi padcev, povečeval zaradi naraščanja števila in deleža starih ljudi v populaciji. Povečalo se bo predvsem letno število hospitalizacij zaradi poškodb, saj stopnja hospitalizacije zaradi zloma kolka v zadnjih dvajsetih letih kaže trend rasti. To bo močno obremenilo bolnišnično zdravstveno dejavnost, povečala pa se bo tudi potreba po rehabilitaciji in oskrbi starejših ljudi v različnih ustanovah. Naloga zdravstvenih delavcev je, da prouči vse dejavnike tveganja in v skladu s svojimi kompetencami preprečuje, da do padca sploh pride.

## LITERATURA

- Borell L (2006). Aging in place V: Celostna obravnava starostnikov, VŠZ. 1–7. Dostopno na: [http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/starostniki2006/4\\_LebarTomsicFiczko.pdf](http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/starostniki2006/4_LebarTomsicFiczko.pdf) <15. 10. 2014>.
- Brandis S, Lewis S, Bourke M, Tuite A, Campbell K, Croker A (2002). Falls prevention best practice guidelines for public hospitals and state government residential aged care facilities. Brisbane: Queensland Government.
- Clemson L, Cumming RG, Kendig H, Swann M, Heard R, Taylor K (2004). The effectiveness of a community-based program for reducing the incidence of falls in the elderly: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 52(9): 1487–94.
- Feder G, Cryer C, Donovan S, Carter Y (2000). Guidelines for the prevention of falls in people over 65. *BMJ* 321(7267): 1007–11.
- Iwarson S (1997). Functional capacity and physical environmental demand. Doctoral dissertation. Lund: Lunds university.
- Iwarsson S, Isacson A (1996). Housing standards, environmental barriers in the home and subjective general apprehension of housing situation among the rural elderly. *Scand J Occup Ther* 3(2): 52–61.
- Lebar C, Tomšič M, Ficzko J (2006). Problemi starostnika pri izvajanju dnevnih aktivnosti v domačem okolju. V: Celostna obravnava starostnikov. VŠZ. 29–38. Dostopno na: [http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/starostniki2006/4\\_LebarTomsicFiczko.pdf](http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/starostniki2006/4_LebarTomsicFiczko.pdf) <20. 9. 2014>.
- Lis K, Reichert A, Cosack M, et al. (2009). Na dokazih utemeljene smernice za promocijo zdravja starostnikov. Health ProElderly; prevod Slavko Cvetek. Maribor : Fakulteta za zdravstvene vede. Dostopno na: [http://www.healthproelderly.com/pdf/Smernice\\_za\\_promocij\\_zdravja\\_pri\\_starostnikih\\_TISK02\\_Predogled.pdf](http://www.healthproelderly.com/pdf/Smernice_za_promocij_zdravja_pri_starostnikih_TISK02_Predogled.pdf) <20. 9. 2014>.
- Lord S, Sherrington C, Menz H (2001). Falls in older people. Risk factors and strategies for prevention. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lord SR, Menz HB, Sherrington C (2006). Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of environmental modifications. *Age Ageing* 35: S2: ii55–ii59.
- Mackenzie L, Byles J, Higginbotham N (2002). Reliability of the home falls and accidents screening tool (HOME FAST) for identifying older people at increased risk of falls. *Disabil Rehabil* 24(5): 266–74.
- Malačič J (2003). Delo starejših in upokojevanje v razmerah staranja prebivalstva. V: Hvala I, Sedmak M, Simoneti R, ur. Sodobna država. Kaj more in kaj zmore. Zbirka: Politični procesi in inštitucije. Ljubljana: FDV in društvo Občanski forum.
- National Ageing Research Institute (2000). An analysis of research on preventing falls and falls injury in older people: community, residential aged care and acute care settings. Canberra: Commonwealth Department of Health and Aged Care.

Palvanen M, Kannus P, Piirtola M, Niemi S, Parkkari J, Järvinen M (2014). Effectiveness of the chaos falls clinic in preventing falls and injuries of home-dwelling older adults: a randomised controlled trial. *Injury* 45(1): 265–71. Dostopno na: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138313001332> <26. 9. 2014>.

Poldrugovac M, Simčič B, ur. (2010). Priročnik o kazalnikih kakovosti. Ministrstvo za zdravje. Dostopno na: [http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/kakovost/kazalniki\\_kakovosti\\_dec\\_2010/Prirocnik\\_kazalniki\\_kakovosti.pdf](http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/kakovost/kazalniki_kakovosti_dec_2010/Prirocnik_kazalniki_kakovosti.pdf) <25. 9. 2014>.

Rubenstein LZ (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing* 35: S2: ii37–ii41.

Simon MR (2006). Poškodbe starejših ljudi zaradi padcev v Sloveniji. IVZ RS. Dostopno na: [http://www.ivz.si/Mp.aspx/Po%C5%A1kodbe\\_starej%C5%A1ih\\_ljudi\\_zaradi\\_padcev\\_v\\_Sloveniji.pdf?ni=164&pi=5&\\_5\\_FileName=1373.pdf&\\_5\\_MediaId=1373&\\_5\\_AutoResize=false&pl=164-5.3](http://www.ivz.si/Mp.aspx/Po%C5%A1kodbe_starej%C5%A1ih_ljudi_zaradi_padcev_v_Sloveniji.pdf?ni=164&pi=5&_5_FileName=1373.pdf&_5_MediaId=1373&_5_AutoResize=false&pl=164-5.3) <22. 10. 2014>.

Šurc Perhavec D (2006). Okolje in starostnik. V: 3. kongres delovnih terapevtov Slovenije, Radenci, 8.–10. junij 2006. Ljubljana: Zbornica delovnih terapevtov Slovenije – strokovno združenje, 172–8.

Tideiksaar R (2010). Falls in older people: prevention & management. 4th ed. Baltimore, Maryland: Health Profession Press.

Tinetti ME (2003). Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* 348: 42–9. Dostopno na: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp020719> <26. 9. 2014>.

Tomšič M (2011). Zakaj starejši padejo in kako padce preprečiti. V: Aktivno in zdravo staranje, Posvetovanje, Ljubljana, 11. marec 2011. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, 107–13. Dostopno na: <http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/staranje2011/10.pdf> <12. 10. 2014>.

Tomšič M, Gunčar M (2012). Tveganost za padce v domačem okolju V: Delovna terapija – stroka sedanjosti, Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, 115–23. Dostopno na: [http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/zrela\\_leta\\_2012/0.pdf](http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/zrela_leta_2012/0.pdf) <12. 10. 2014>.

Tomšič M, Hozanović M, Lavrič T in sod. (2014). Dejavniki tveganja za padce v domu starejših občanov. V: Posvetovanje Zrela leta slovenske delovne terapije. Zbornik prispevkov z recenzijo, Ljubljana, 28. maj 2014. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, 133–40. Dostopno na: [http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/zrela\\_leta\\_2014/0.pdf](http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/zrela_leta_2014/0.pdf) <12. 10. 2014>.

Tomšič M, Rugelj D (2011). Ugotavljanje dejavnikov tveganja za padce pri starejših v domačem okolju V: Aktivno in zdravo staranje, Posvetovanje, Ljubljana, 11. marec 2011. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, 99–105. Dostopno na: <http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/staranje2011/10.pdf> <12. 10. 2014>.

Tse T (2005). The environment and falls prevention: do environmental modifications make a difference? *Aust Occup Ther J* 52: 271–81.

Voermans NC, Snijders AH, Schoon Y, Bloem BR (2007). Why old people fall (and how to stop them)? *Pract Neurol* 7: 158–71.

Youngman J (2003). Falls prevention. Best practice guidelines. Queensland: Queensland Government.

## VPRAŠANJA ZA UTRJEVANJE ZNANJA

1. Kakšna je pogostnost padcev pri starejših?
2. Katere so najpogostejše ovire v bivalnem okolju?
3. Kateri so dejavniki tveganja za padec pri starejših?
4. Kako zdravstveni delavci lahko preprečujemo padce v institucijah in kako v domačem okolju?
5. Ali s preprečevanjem padcev lahko vplivamo na ekonomsko stanje zdravstvene blagajne?

## PRILOGA 1

### VPRAŠALNIK O NESREČAH IN PADCIH V DOMAČEM OKOLJU (Mackenzie et al., 2002).

NAVODILA: *OBKROŽITE ODGOVOR, IN SICER DA, NE ALI NI PRISOTNO (N/P)*

**1. Ali so hodniki oziroma prehodi brez rebrastih preprog ali tekačev in drugih predmetov na tleh?**

**DA**

**NE**

Razlaga: brez rebrastih preprog in drugih nevarnosti po tleh na prehodih ali med vrati. Vključno s pohištvom in drugimi stvarmi, ki ovirajo vhode ali predsobo, prav tako ni stvari za vrati, s čimer je onemogočeno popolno odpiranje vrat. Prag pri vhodu ni povišan.

Komentar: \_\_\_\_\_

**2. Ali so talne površine v dobrem stanju?**

**DA**

**NE**

Razlaga: preproge oziroma predpražniki ležijo ravno (plosko)/niso poškodovani/niso oguljeni/ploščice niso počene ali poškodovane – vključno s površino stopnic.

Komentar: \_\_\_\_\_

**3. Ali so tla nedrseča?**

**DA**

**NE**

Razlaga: ocenimo z „NE“, če talne površine v kuhinji, kopalnici ali na hodniku niso dodatno polirane (v celotnem stanovanju). Ocenimo z „DA“, kadar so talne površine v stanovanju nedrseče.

Komentar: \_\_\_\_\_

**4. Ali so predpražniki debeli in ali so pritrjeni na tla?**

**DA**

**NE**

**N/P** (v hiši ni predpražnikov)

Razlaga: predpražniki imajo učinkovito nedrsečo oporo/prilepljeni so s trakom ali pribiti na tla.

Komentar: \_\_\_\_\_

**5. Ali greste v posteljo in iz nje brez težav in varno?**

**DA**

**NE**

Razlaga: postelja je primerne višine in trdnosti. Osebi se ni treba nasloniti ali potegniti za pohištvo ob postelji.

Komentar: \_\_\_\_\_

**6. Ali brez težav vstanete iz svojega naslanjača?**

**DA**

**NE**

**N/P** (oseba ves čas uporablja invalidski voziček)

Razlaga: naslanjač je primerne višine, naslonjali za roke sta dosegljivi, da se oseba lahko odrine od njih, blazina na sedalu ni preveč mehka ali globoka.

Komentar: \_\_\_\_\_

**7. Ali dajejo vse luči dovolj svetlobe, da dobro vidite ponoči?**

**DA**

**NE**

Razlaga: nobena od žarnic ne sme imeti manj kot 75 W, ne sme biti nobenih senc, ki padajo čez prostor, ne sme biti prevelikega bleščanja.

Komentar: \_\_\_\_\_

**8. Ali z lahkoto prižgete luč iz postelje?**

**DA**

**NE**

Razlaga: osebi ni treba vstati iz postelje, da prižge luč – ima svetilko ali posteljno svetilko.

Komentar: \_\_\_\_\_

**9. Ali so zunanje poti, stopnice in vhod ponoči dobro osvetljeni?**

**DA**

**NE**

**N/P** (ni zunanjih stopnic, poti ali vhodov, temveč se vrata odpirajo naravnost na pločnik)

Razlaga: luči so nameščene na zadnjih in sprednjih vratih, žarnice imajo najmanj 75 W, pešpoti so osvetljene, prav tako skupni prostori (veže, hodniki, stopnišče).

Komentar: \_\_\_\_\_

**10. Ali stranišče uporabljate brez težav in varno?**

**DA**                      **NE**                      **N/P** (oseba ves čas uporablja sobno stranišče)

Razlaga: stranišče je ustrezne višine, osebi se ni treba oprijemati za umivalnik/držalo za brisače/držalo za toaletni papir, da bi lahko vstala, držala so nameščena poleg stranišča, če so potrebna.

Komentar: \_\_\_\_\_

**11. Ali se kopate v banji in vanjo brez težav vstopate in izstopate?**

**DA**                      **NE**                      **N/P** (doma nima banje oz. banje nikoli ne uporablja)

Razlaga: oseba lahko stopi preko roba banje brez nevarnosti in se lahko sama spusti v banjo in vstane iz nje, ne da bi se oprijemala drugega pohištva (ali uporablja desko ali stojalo, da doseže tuš preko banje brez nevarnosti).

Komentar: \_\_\_\_\_

**12. Ali za kopanje uporabljate kabino za prhanje in vanjo vstopate brez težav in nevarnosti?**

**DA**                      **NE**                      **N/P** (doma nima kabine za prhanje)

Razlaga: oseba lahko prestopi rob kabine za prhanje, vstopa in izstopa brez oprijemanja za oporo.

Komentar: \_\_\_\_\_

**13. Ali imate pritrjene ročaje/držala v kabini za prhanje ali poleg banje?**

**DA**                      **NE**

Razlaga: držala so varno pritrjena na steno, niso držala za brisače ter jih doseže brez nagibanja in izgube ravnotežja.

Komentar: \_\_\_\_\_

**14. Ali imate v banji/kopalnici/kabini za prhanje nederseče podloge?**

**DA**                      **NE**

Razlaga: dobro vzdržljivi nederseči predpražniki ali nederseče podloge na tleh banje in kabine za prhanje.

Komentar: \_\_\_\_\_

**15. Ali je stranišče v neposredni bližini spalnice?**

**DA**

**NE**

Razlaga: ni oddaljeno več kot dvoje vrat (vključno z vrati spalnice), ne vključuje odklepanja vrat.

Komentar: \_\_\_\_\_

**16. Ali lahko dosežete predmete v kuhinji, ne da stopate na stol/pručko in brez globokega pri-pogibanja?**

**DA**

**NE**

Razlaga: omara je dostopna v višini med rameni in koleni – pri doseganju stvari ni treba uporabiti stola ali lestve.

Komentar: \_\_\_\_\_

**17. Ali jedi brez težav prenesete iz kuhinje do jedilnega prostora?**

**DA**

**NE**

Razlaga: jedi so prenesene varno ali pripeljane z vozičkom, kjer oseba navadno obeduje.

Komentar: \_\_\_\_\_

**18. Ali imajo notranje stopnice/stopnišča dobro ograjo, ki se razteza po celi dolžini stopnic/stopnišč?**

**DA**

**NE**

**N/P** (v hiši ni stopnic/stopnišča)

Razlaga: ograja mora biti lahko dosegljiva, čvrsto pritrjena, primerno debela in se razteza po celi dolžini stopnic/stopnišča.

Komentar: \_\_\_\_\_

**19. Ali imajo zunanje stopnice/stopnišča močno ograjo, ki se razteza po vsej dolžini stopnic/stopnišč?**

**DA**

**NE**

**N/P** (zunaj ni stopnic/stopnišča)

Razlaga: Stopnice = več kot dve zaporedni stopnici (menjavanje nadstropja). Ograja mora biti lahko dosegljiva, čvrsto pritrjena, primerno široka in se razteza po celi dolžini stopnic/stopnišča.

Komentar: \_\_\_\_\_



**20. Ali greste brez težav in varno po stopnicah/stopnišču gor in dol, znotraj ali zunaj hiše?****DA****NE****N/P** (ni nobenih stopnic ali stopnišča)

Razlaga: stopnice niso previsoke, ozke ali neravne, oseba lahko trdno položi nogo na stopnico (znotraj in zunaj), oseba se ne utruji ali ne postane zasopla ob uporabi stopnic/stopnišča in nima nobenih zdravstvenih faktorjev, ki bi vplivali na varnost pri hoji po stopnicah, npr: padajoče stopalo, izguba občutka v stopalu, oslABLJENA kontrola gibanja itd.

Komentar: \_\_\_\_\_

**21. Ali so robovi stopnic/stopnišč (zunanjih in notranjih) označeni (z barvo ali je rob označen kako drugače in zato viden)?****DA****NE****N/P** (ni nobenih stopnic in stopnišča)

Razlaga: na stopnicah ni prevlek iz blaga, ploščic ali risb, ki bi prekrile rob stopnice, stopnišče/ stopnice so dobro osvetljene.

Komentar: \_\_\_\_\_

**22. Ali vhodna vrata odpirate/zapirate brez težav in varno?****DA****NE**

Razlaga: ključavnice in zapahi se uporabljajo brez pripogibanja ali iztegovanja, na stopnišču je podest, tako da osebi ni treba vzdrževati ravnotežja na stopnici, da odpre in/ali zapre vrata.

Komentar: \_\_\_\_\_

**23. Ali so poti okoli hiše v dobrem stanju in brez ovir?****DA****NE****N/P** (ni vrta, poti ali dvorišča)

Razlaga: ni nobenih grbin, lukenj. Poti so proste, na njih ne rastejo rastline/plevel, veje dreves ne visijo na pot, na poti ni drugih ovir (inštalacijske cevi, dvignjeni jaški).

Komentar: \_\_\_\_\_

**24. Ali skrbite, da je obutev dobra, udobna?****DA****NE**

Razlaga: čevlji morajo nuditi stopalu oporo, morajo biti čvrsti, z nizko peto in nedrsečim podplatom. Copati morajo dajati oporo stopalu v dobrem položaju. Če ne uporablja čevljev, ocenimo z „NE“.

Komentar: \_\_\_\_\_

# URINSKA INKONTINENCA, PROMOCIJA KONTINENCE STAREJŠIH

## URINARY INCONTINENCE, PROMOTION OF CONTINENCE IN THE ELDERLY

*Darija Ščepanović, Lidija Žgur*

**Ključne besede:** urinska inkontinenca; starejši; preventiva; konservativna obravnava

### IZVLEČEK

Urinska inkontinenca je vsako nehoteno uhajanje urina, ki se pojavlja v vseh starostnih skupinah in prizadene tako ženske kot moške. Razširjenost urinske inkontinence se s starostjo veča, vendar staranje ne povzroči urinske inkontinence. Vzročni dejavniki za nastanek urinske inkontinence se razlikujejo med razvitimi in razvijajočimi se državami. Urinska inkontinenca je povezana z veliko osebno stisko, sramom in socialno stigmatizacijo s precejšnjo obolevnostjo in visokimi stroški. Pri starejših lahko etiologijo nenadnega pojava urinske inkontinence opišemo s črkovnim zaporedjem DRIP ali DIAPPERS. Spremembe, povezane s starostjo, ki prispevajo k nastanku dalj časa trajajoče urinske inkontinence pri starejših, lahko vključujejo nevrogene in nenevrogene dejavnike. Urinsko inkontinenca se lahko preprečuje na treh ravneh – primarni, sekundarni in terciarni. Konservativno zdravljenje vključuje funkcijsko vadbo, ukrepe za spodbujanje zdravega življenjskega sloga, samostojno vadbo mišic medeničnega dna ali v kombinaciji z drugimi postopki ter vadbo sečnega mehurja. Vadbo mišic medeničnega dna in nasvete o dobrih navadah sečnega mehurja bi bilo treba vključiti v vse splošne vadbe starejših, bodisi v skupnosti ali v domovih starejših občanov. Število trdnih znanstvenih dokazov o učinkovitosti konservativnega zdravljenja pri starejših se povečuje. Učinkovita obravnava urinske inkontinence zahteva od zdravstvenih delavcev in drugih strokovnjakov posebna znanja s področja ocenjevanja in zdravljenja inkontinence.

**Key words:** urinary incontinence; elderly; prevention; conservative management

### ABSTRACT

Urinary incontinence is any involuntary loss of urine, which appears in all age groups and affects women as well as men. The prevalence of urinary incontinence does increase with age; however, ageing by itself does not cause urinary incontinence. There are differences in causative factors of incontinence in developed and developing countries. Urinary incontinence is linked with high personal distress, shame and social stigmatization with considerable morbidity and cost. In the elderly, the etiology of acute-onset of urinary incontinence can be described according to the DRIP or DIAPPERS mnemonics. The age-related changes that contribute to ongoing urinary incontinence in older adults could include neurogenic and non-neurogenic factors. Prevention of

urinary incontinence can occur at three levels – primary, secondary and tertiary. The conservative treatment might include functional activity training, lifestyle interventions, pelvic floor muscle training alone or within a "package" of treatment and bladder training. Pelvic floor muscle training and education about good bladder habits should be included in all general exercise classes for older people, whether in community or residential aged-care facilities. The number of positive scientific evidence on the effectiveness of conservative treatment in the elderly is growing. Effective treatment of urinary incontinence by health workers and other professionals requires expert knowledge in the field of assessment and treatment of incontinence.

## UVOD

Urinska inkontinenca (UI) je nehoteno uhajanje seča (Haylen et al., 2010). Pojavlja se lahko v vseh starostnih obdobjih in prizadene tako ženske kot moške. Inkontinenca je nadloga, s katero se lahko srečamo že v otroštvu ali zgodnji mladosti. Pogostnost UI narašča s starostjo in je pogostejša pri ženskah. Ocenjujejo, da UI prizadene približno eno tretjino žensk po 60. letu (Chiarelli et al., 1999). Pogostnost UI pri institucionaliziranih starejših je večja, in sicer se pri osebah, ki živijo v domovih starejših občanov, giblje med 50 in 70 % (Sarkar, Ritch, 2002). Natančnih podatkov za Slovenijo nimamo, imamo le podatke epidemiološke študije iz leta 1985 (Kralj, 1985), ki kažejo, da je bila pogostnost UI pri ženskah po 65. letu 49,5 %, kar je primerljivo s podatki v drugih razvitih državah. Tudi nekatere manjše raziskave, opravljene v Sloveniji, kažejo podobno sliko. Pričakovati je povečanje incidence UI, saj se povsod po svetu starost populacije in število starejših povečujeta in tako UI postaja obsežen zdravstveni problem.

Najpogostejše oblike UI so stresna UI in urgentna ter mešana UI, ki je kombinacija stresne in urgentne inkontinence. Stresna UI je nehoteno uhajanje seča skozi sečnico ob povečanju pritiska v trebušni votlini in s tem povečanja pritiska v sečnem mehurju (Haylen et al., 2010). Ta premaga pritisk v sečnici, pri tem pa se detruzor sečnega mehurja ne krči. Klinično se kaže kot nehoteno uhajanje seča pri kihanju, kašljanju, smejanju, dvigovanju bremen oziroma napornem delu. Pri hudih oblikah inkontinence pa je uhajanje seča lahko prisotno med hojo ali celo ob spremembi položaja. Urgentna UI je nenadno nehoteno uhajanje seča skozi sečnico, ki se pojavi po predhodni hudi potrebi po mokrenju (nuja po mokrenju) (Haylen et al., 2010). Najpogosteje se pojavlja ob poslušanju tekoče vode, pri namakanju rok v mrzlo vodo ali na poti do stranišča.

Poleg nehotenega uhajanja seča so pogosto izraženi še simptomi, kot sta nokturija (nočna mikcija) in nočna poliurija (povečano izločanje urina ponoči). Ti so pri starejših še pogostejši (Lose et al., 2001; Miller, 2000).

Redki posamezniki svoje težave zaupajo bližnjim in le od 15 do 25 % starejših, ki imajo UI, poišče strokovno pomoč (Andersson et al., 2004; Peters et al., 2003; Hannestad et al., 2002). Najpogosteje so

to posamezniki s hujšimi simptomi UI in tisti s slabšim splošnim zdravstvenim stanjem. Urinska inkontinenca zelo vpliva na kakovost življenja v vseh življenjskih obdobjih, ne samo v starosti (Donovan et al., 2005).

Poleg osebne stiske je UI tudi veliko finančno breme za državo. Stroški, povezani z UI, obsegajo neposredne stroške, ki zajemajo stroške diagnostike, zdravljenja, higiene in dnevne oskrbe (vložne predloge, hlačne plenice, urinske katetre, pranje in sušenje perila, pripomočke za osebno higieno, čiščenje preprog ...), ter stroške posledic UI (oskrba in zdravljenje zlomov in poškodb zaradi zdrsov/padcev, zdravljenje kožnih okužb, sprejem in bivanje v domu starejših občanov ...). Posredni stroški obsegajo stroške zaradi zmanjšane produktivnosti in se nanašajo na izgubo delovnih ur, dni, delovne produktivnosti in predčasne upokojitve (Teh-Wei et al., 2005). K temu je treba prišteti še t. i. nematerialne stroške zaradi prenehanja trpljenja in bolečine, ki jih ne moremo natančno finančno ovrednotiti (Hu, 2002). Zaradi simptomov nokturije imajo osebe z UI moteno spanje, kar ima za posledico utrujenost. Urinska inkontinenca vpliva tudi na njihovo psihično počutje, samozavest in neodvisnost. Ženske z UI poročajo o sramu, ponižanju, strahu pred neprijetnim vonjem ter se izogibajo telesni dejavnosti in potovanjem. Oblačijo se v temnejša oblačila in obiskujejo samo tiste kraje, kjer je stranišče hitro dostopno. Pogosto je ovirano tudi spolno življenje. Kar 50 % žensk se zaradi UI izogiba spolnim odnosom (Haslam, 2004; Norton, 1988).

Po podatkih iz poročila ameriškega inštituta za zdravje je UI finančno najdražji simptom med urološkimi boleznimi. Še več, stroški zdravljenja so primerljivi s stroški nekaterih kroničnih bolezni, kot so osteoporoza, Alzheimerjeva bolezen in artritis (Brown et al., 2003). Tako so npr. v Združenih državah Amerike neposredni stroški osteoporoze za leto 1995 13,8 bilijona ameriških dolarjev, za urinsko UI pa 12,4 bilijona ameriških dolarjev (Wilson et al., 2001). Stroški zdravljenja UI v Sloveniji niso znani.

Nekatere študije dokazujejo, da UI pri ženski podvoji tveganje za sprejem v dom starejših občanov, ne glede na samostojnost ali prisotnost spremljajočih obolenj. Pri moških je bilo tveganje za sprejem v dom starejših občanov celo 3,2-krat večje kot pri starejših osebah brez UI (Thom et al., 1997). Urinska inkontinenca naj bi bila tudi dejavnik tveganja za zlom kolka. Avtorji navajajo, da je bila pogostost zloma kolka dvakrat pogostejša pri ženskah, ki so imele UI (Colon-Emeric et al., 2003; Johansson et al., 1996).

UI je torej obsežna težava, njene razsežnosti pa je treba jemati z vso resnostjo. Praviloma cilj obravnave oseb z UI ni samo spopadanje s posledicami UI, ampak sprememba simptomov (Colon-Emeric et al., 2003). Ali to lahko dosežemo, je seveda odvisno od tega, ali je to starejša oseba z UI v poznih 65 letih, ki je zdrava, aktivna, še v delovnem razmerju, ali pa je to starejša oseba z UI v poznih 65 letih, ki je kronično bolna, z oteženim ali celo onemogočenim gibanjem ter s funkcijsko in kognitivno okvaro. Priporočila, ki so nastala na 3. mednarodnem posvetu o inkontinenci, navajajo, da naj bo/je obravnava mlajših starejših ali starejših z dobro telesno pripravljenostjo načeloma enaka kot obravnava mlajših odraslih oseb, le da je pri starejših treba upoštevati večjo občutljivost na stranske učinke, kot so spremenjene reakcije na nekatera zdravila (Fonda et al., 2002). Po drugi strani pa ima slabotna starejša oseba številna pridružena obolenja, ki lahko povzročijo funkcijsko okvaro, kot so kognitivna, nevrološka, mišično-kostna in srčno-pljučna okvara, kar pa pri tej populaciji spremeni način

obravnave UI. Popolna ozdravitev UI pri starejši krhki osebi je zato bolj izjema kot pravilo. Obravnava ozdravljivih medicinskih stanj, zmanjšanje simptomov UI in boljša kakovost življenja so zato pri tej populaciji dosegljivi in pomembni cilji (Quslander, 2000). Trenutna praksa pri institucionaliziranih ženskah pa je žal bolj osredotočena na spopadanje s posledicami UI s pripomočki za prestrezanje in zbiranje urina, namesto da bi bila obravnava osredotočena na zdravljenje pridruženih obolenj oz. vzrokov za nastanek UI.

## ETIOLOGIJA URINSKE INKONTINENCE

Staranje vpliva na sečne poti in zgradbo medeničnega dna na različne načine, vendar ne povzroča UI (Fonda et al., 2002). To potrjujejo tudi nekateri podatki o pogostnosti, ki kažejo, da vsi starejši ne postanejo inkontinentni (Davila et al., 2001). Etiologija UI je predvsem in bolj kompleksna interakcija med spremembami, povezanimi s starostjo in dejavniki življenjskega sloga, ne pa posledica staranja.

Vzročni dejavniki za nastanek UI se razlikujejo med razvitimi in razvijajočimi se državami. V razvijajočih se državah so v ospredju predvsem problemi, kot so visoka rodnost, porodne poškodbe, cirkumcizija (obrezovanje) in nezdravljene okužbe sečnih poti v mladosti, ki imajo lahko za posledico UI v starosti ali povečano tveganje za njen nastanek (Bonita, 1998). V razvitih deželah pa imajo večjo vlogo dejavniki življenjskega sloga, kot sta debelost in pomanjkanje telesne dejavnosti, ki vodita v zmanjšanje funkcijske premičnosti (angl. functional mobility) (Brown, Miller, 2001). Kot neodvisni dejavnik tveganja se je pokazal tudi upad kognitivnih sposobnosti (De Ridder et al., 1998).

Pri starejši osebi se pogosto pojavi t. i. »prehodna« oblika UI (angl. transient urinary incontinence) (Timiras, Leary, 2003), ki se pojavi nenadoma, je začasna ali reverzibilna in je običajno v povezavi z nekim določenim dogodkom, boleznijo ali zdravstveno okoliščino.

Etiologijo nenadnega pojava UI lahko opišemo s črkovnim zaporedjem DRIP: D – delirium (slo. delirij); R – retention, restricted mobility (slo. retenca, omejena premičnost); I –inflammation, infekcion (slo. vnetje, okužbe); P – polyuria (slo. povečano izločanje urina) (Timiras, Leary, 2003). Podobno lahko nenaden pojav UI opišemo s črkovnim zaporedjem DIAPPERS: D – delirium (slo. delirij); I – infection (slo. okužba); A – atrophic urethritis (slo. atrofično vnetje sečnice); P – pharmaceuticals (slo. zdravila); P – physiological (slo. psihološki); E – excessive urine output (slo. prekomerno izločanje seča); R – restricted mobility (slo. omejena premičnost); S – stool impaction (slo. zaprtje) (Fonda et al., 2002). Iz zgornjega je razvidno, da je kontinenca odvisna od številnih dejavnikov, kot so mentalni status, ročne spretnosti, zdravstveno stanje in motivacija ter tudi funkcije sečnih poti.

Spremembe, povezane s starostjo, ki lahko prispevajo k nastanku »trajajoče« UI pri starejših, lahko razdelimo na nevrološke in nenevrološke dejavnike. Pregled literature je pokazal, da so nevrološki

dejavniki, ki lahko prispevajo k UI, predvsem različna nevrološka obolenja (možganska kap, možganski tumor, Parkinsonova bolezen, multipla skleroza, sladkorna bolezen, demenca, depresija, poškodbe hrbtenjače ...). Med nenevrološke dejavnike se prištevajo utesnitev perifernih živčnih korenin ter starostne spremembe sečnega mehurja, zapiralk sečnice, mišic medeničnega dna in vezivnega tkiva, debelost, stranski učinki zdravil, socialni status, motnje v izločanju antidiuretskega hormona in funkcijska okvara (Sherburn, 2008). Med najpomembnejše dejavnike tveganja sodi zmanjšana zmožnost (Harari et al., 2003), na katero pa lahko vplivamo z obravnavo ali zdravljenjem dejavnikov, kot so prehranjenost, vid in sluh, premičnost in spretnost, bolečina, tesnoba in depresija. Pri funkcijski okvari sta zmanjšana mišična jakost in premičnost spodnjih udov ključna pri napovedovanju UI (Jenkins, Fultz, 2003).

Urinska inkontinenca pri ženskah je povezana tudi z dejavniki, kot so: pomanjkanje estrogena v pomenopavzi, visoka rodnost, določene vrste operacij v medeničnem področju, vključno s histerektomijo in obrezovanjem žensk (Sherburn, 2008). Dejavniki pri moških pa vključujejo benigno hiperplazijo prostate in raka prostate.

Zaradi kompleksnosti težav je najprej potrebna natančna anamneza, katere namen je pridobiti podatke od starejše osebe in/ali svojcev o vzročnih dejavnikih in njihovi možni povezavi ter oceniti funkcijo mišic medeničnega dna (MMD). Pri slabotnih starejših so pomembne predvsem informacije o kognitivni funkciji, mišično-kostnih težavah, dnevnih dejavnostih, bolečini in nevroloških simptomih (Sherburn, 2008). Nato sledita subjektivna in objektivna ocena kontinence in medeničnega dna (vključujoč vaginalno oceno, kadar je indicirana). Pomemben del ocene so tudi podatki, pridobljeni s pomočjo dnevnika sečnega mehurja, pad-testa, opazovanja, testov in pripomočkov za ocenjevanje funkcije MMD, funkcijskih testov premičnosti ter mer kakovosti življenja.

## **PREPREČEVANJE IN ZDRAVLJENJE URINSKE INKONTINENCE**

Cilj primarne preventive UI je odstranitev vzroka za njen nastanek predvsem z vzgojo in spremembo vsakodnevnih navad. Cilj je izboljšanje zmanjšane zmožnosti, še posebno izboljšanje premičnosti in povečanje mišične jakosti s spodbujanjem aktivnega življenjskega sloga tudi že pri mlajših starejših. Pri starih starejših osebah pa je predpis pripomočkov za hojo ali ročajeve za oprijem lahko primeren preventivni ukrep.

Cilj sekundarne preventive je odkrivanje asimptomatske disfunkcije in zgodnje zdravljenje za preprečitev simptomov. Študija, ki je ugotavljala učinkovitost preventivnih presejalnih programov za UI pri starejših nad 75 let, je pokazala, da zgodnje presejanje in odkrivanje ni zmanjšalo prevalence UI



(Eekhof et al., 2000). Zato se priporoča, da je preventivno ocenjevanje individualno, na primarni ravni in pred 75. letom. Rezultati študije, ki je proučevala učinkovitost preventivnih ukrepov na skupini kontinentnih žensk, starih 55 let, so pokazali, da je bil program statistično pomembno bolj učinkovit pri vzdrževanju kontinence pri proučevani skupini v primerjavi s kontrolno skupino. Vse ugotovljene izboljšave so bile prisotne še eno leto po zaključku študije (Diokno et al., 2004).

Zdravljenje obstoječih simptomov z namenom preprečevanja poslabšanja bolezni je cilj terciarne preventive, a trenutno je zaslediti le malo dokazov za terciarno preventivo.

Cilj zdravljenja se pri starejši krhki osebi lahko razlikuje od tistega, ki ga želimo doseči pri mlajši populaciji. Želeni cilj zdravljenja je sicer lahko »neodvisna kontinenca« (angl. independent continence), vendar je z ustrezno obravnavo mogoče doseči le »odvisno kontinenco« (suh s pomočjo ali opominjanjem druge osebe) (angl. dependent continence) ali »socialno kontinenco« (suh z uporabo ustreznih pripomočkov za prestrezanje seča ali naprav) (angl. social continence) (Fonda et al., 2002).

## Funkcijska vadba

Znano je, da se z naraščajočo starostjo premičnost slabša. Študije so pokazale, da obstaja povezava med inkontinenco in zmanjšano zmožnostjo, še posebno ob poslabšanju premičnosti (Maggi et al., 2001). Po drugi strani izsledki raziskav kažejo, da progresivna vadba proti uporabi izboljša mišično jakost in funkcijsko premičnost pri starejši populaciji. Poročali so tudi o tesni povezavi med izboljšanjem funkcije in zmanjšanjem simptomov inkontinence (Jenkins, Fultz, 2005).

Za izboljšanje zmanjšane zmožnosti je zato v obravnavo slabotnih starejših treba vključiti progresivno vadbo proti uporabi za izboljšanje mišične jakosti spodnjih udov in terapevtske vaje za izboljšanje ravnotežja. Poleg tega je treba oceniti, ali oseba potrebuje predpis, aplikacijo in učenje uporabe ustreznega pripomočka za hojo (sprehajalna palica, bergle, hodulja ...) in/ali pripomočka, ki se ga namesti doma (držalo v stranišču in kopalnici). V primeru slabega vida, težav s sluhom ali bolezni nog pa je osebo treba napotiti k ustreznemu specialistu, da bo obravnaval te dejavnike, ki lahko prispevajo k zmanjšani zmožnosti. Ustrezen strokovnjak naj svetuje – če je potrebno – glede osvetljenosti prostorov, namestitve sobnega stranišča, povišanja sedala stranišča, primernih oblačil za hitro slačenje, prilagoditev višine postelje ali stola za lažje vstajanje in sedanje. Potrebna sta tudi svetovanje – kadar je indicirano – glede izbire in pravilne uporabe pripomočkov za zbiranje in prestrezanje seča (vložne predloge, hlačne plenice, kondom, urinal ...) ter informiranje o dostopnosti do pripomočkov.

## Ukrepi za spodbujanje zdravega življenjskega sloga

Ukrepi za spodbujanje zdravega življenjskega sloga so pomembni pri preprečevanju UI starejših. Tudi na patogenezo in zmanjšanje simptomov UI lahko do neke mere vplivamo s spremembo življenjskega sloga. Ne glede na dejstvo, da so trenutno znanstveni dokazi o preventivnem vplivu spremembe

življenjskega sloga na simptome UI omejeni, strokovnjaki priporočajo, da morajo biti osebe poučene o naravi bolezni in možnostih samopomoči. Informacije o samopomoči morajo obsegati nasvete za zmanjšanje indeksa telesne mase, zaprtja, vnosa gaziranih pijač in kofeina (Wilson et al., 2005). Dodatni ukrepi za spodbujanje zdravega življenjskega sloga lahko vključujejo še nasvete o opustitvi kajenja, pravilnem položaju pri mikciji in iztrebljanju, pravih tehnikah dvigovanja ter rekreativnih in športnih dejavnostih.

Študij o vplivu spremembe življenjskega sloga na simptome UI pri krhkih starejših trenutno ni zaslediti, zato je potrebna previdnost pri ekstrapolaciji podatkov iz študij na starejši populaciji z dobro telesno pripravljenostjo. Priporočila navajajo, da so pri starejših slabotnih osebah predvsem pomembni zadostna količina zaužite tekočine za povečanje količine izločenega seča, zmanjšanje vnosa kofeina in aktivna obravnava zaprtja (Fonda et al., 2002).

## Vadba mišic medeničnega dna

Vadba mišic medeničnega dna (VMMD) se priporoča za vzdrževanje optimalne funkcije MMD in tudi kot glavno intervencijo za zdravljenje različnih oblik disfunkcije MMD (Hay-Smith et al., 2001). Obstajajo dokazi, da šestmesečna intenzivna vadba poveča volumen MMD, zapre levatorni hiatus, skrajša dolžino mišice ter dvigne položaj sečnega mehurja in rektuma v mirovanju. Treba je izpostaviti, da je uspeh VMMD odvisen predvsem od tega, ali oseba zna oziroma zmore pravilno hoteno krčiti MMD (Braekken et al., 2010).

Študija z MRI (angl. Magnetic Resonance Imaging) na starejši populaciji je dokazala, da intenzivna VMMD izboljša predvsem koordinacijo MMD, kar se kaže v boljši sposobnosti izvajanja hitrih zaporednih kontrakcij, hitrejši aktivaciji ob kašlju in boljšem zadrževanju kontrakcije med ponavljajočim kašljem (Madill et al., 2013). Vidne so bile tudi tri morfološke spremembe, ki so lahko posledica večje mišične jakosti, in sicer boljša sposobnost povečanja anorektalnega kota, zmanjšana anteriono-posteriorna dolžina diametra urogenitalnega hiatusa med hoteno kontrakcijo MMD in hipertofija prečno progastega uretralnega sfinktra.

Študije so pokazale, da ustna in pisna navodila za izvajanje VMMD ne dajo zadostne informacije, kako mora oseba, ki šele začne izvajati program vadbe, pravilno in hoteno krčiti MMD (Bump et al., 1991). Poleg tega so nekatere študije pokazale, da 30 % žensk ob prvem obisku kljub natančnim in izčrpnim individualnim navodilom ne kontrahira pravilno MMD (Bø et al., 1988). Najpogostejše napake so kontrahiranje površinskih trebušnih mišic, adduktornih mišic kolčnega sklepa in zadnjičnih mišic namesto MMD. Poleg tega so poročali, da je 9 od 52 žensk predel medeničnega dna pritiskalo navzdol (kot pri iztrebljanju), namesto da bi področje okoli zadnjika in nožnice potegnile navzgor (Bø et al., 1988). 25 % tistih, ki so se prvič srečali z VMMD, pa je zadrževalo dih med poskusom hotenega kontrahiranja MMD (Bump et al., 1991). Ena od možnih razlag, zakaj je težko pravilno kontrahirati MMD, je, da imajo te mišice nevidno lokacijo znotraj medenice in večina ljudi se ne zaveda njihove avtomatične kontrakcije. Uspeh VMMD je odvisen od tega, ali oseba zna oziroma zmore pravilno

hoteno kontrahirati MMD. Zato je pred začetkom izvajanja programa vadbe nujno treba preveriti in oceniti, ali gre za pravilno hoteno kontrakcijo MMD oziroma ali je sploh prisotna hotena kontrakcija. Če ni, je treba uporabiti katero od tehnik spodbujanja hotene kontrakcije MMD (Bø, 2002). Pravilna kontrakcija MMD ima dve komponenti: stisk okoli medeničnih odprtih in dvig navznoter (kranialno) (Kegel, 1952). Na razpolago so nekateri testi in pripomočki, s katerimi oseba lahko sama preveri, ali pravilno kontrahira MMD. Če ima oseba UI, je nujno, da to preveri za to usposobljen strokovnjak (fizioterapevt, medicinska sestra, ginekolog, urolog). Krčljivost MMD se najpogosteje preverja z vidnim opazovanjem medeničnega dna in vaginalnim/rektalnim tipanjem MMD.

Ko je oseba sposobna pravilno hoteno aktivirati MMD, se šele začne VMMD. Vadba mora vključevati naslednje parametre: 3 nize 8–12 počasnih kar se da maksimalnih kontrakcij MMD z zadržkom 6–8 sekund od 3- do 4-krat na teden (Kraemer et al., 2002). Kot stopnjevanje svetujejo, da se medtem, ko oseba kontrakcijo zadržuje, doda še 3–4 kontrakcije z večjo hitrostjo. Trajanje VMMD naj bi bilo vsaj 20 tednov (American College of Sports Medicine, 1998).

Zaslediti je veliko študij, ki so dokazale učinkovitost VMMD pri odraslih, znanstvenih dokazov na starejši populaciji pa je manj. Prav tako niso velikokrat raziskovali učinkovitosti VMMD za zmanjševanje simptomov UI pri krhkih starejših osebah. Strokovnjaki zaključujejo, da kljub dejstvu, da učinkov rehabilitacije MMD niso sistematično proučevali pri tej populaciji, starost in oslabelost ne smeta biti ovira za izvajanje VMMD, seveda pod pogojem, da oseba nima kognitivne okvare (Fonda et al., 2002).

Pri obravnavi je treba izpostaviti tudi funkcijsko uporabo MMD med različnimi dejavnostmi. To so poimenovali »spretnost« (angl. "the knack") predhodnega hotenega krčenja MMD, tik pred dejavnostjo, ki pri osebi povzroča nehoteno uhajanje seča (kašelj, kihanje, dvigovanje ...) (Miller et al., 1996). VMMD se lahko izvaja tudi v skupini, kar še poudari funkcijsko vadbo in poveča motivacijo vadečih.

Oseba lahko izvaja samostojno VMMD ali pa v kombinaciji z drugimi metodami in tehnikami, kot so biološka povratna zveza (vključujoč navidezno resničnost), medenične uteži (za ženske) in električna stimulacija. Številne raziskave na odrasli populaciji so pokazale, da je kombinirana terapija nekoliko bolj učinkovita v primerjavi s samostojno VMMD. Predvsem je uporabna za učenje pravilnega kontrahiranja MMD in za povečanje motivacije (Herderschee et al., 2011). Študij, ki bi podprle uporabo električne stimulacije pri starejših, ni zaslediti. Kljub temu se uporaba električne stimulacije pri starejših priporoča kot pomoč pri krepitvi MMD v primeru izrazite oslabelosti ali slabega zavedanja MMD (Sherburn, 2008). Zaradi atrofične sluznice ali kože pri starejših je potrebna previdnost pri nastavitvi jakosti (začeti je treba z manjšo jakostjo).

Vaje za MMD in svetovanje o zdravih navadah za sečni mehur je treba vključevati tudi v vse skupinske vadbe, ki so organizirane za starejše bodisi v domačem okolju ali v domovih starejših občanov (Fonda et al., 2002).

## Vadba sečnega mehurja

Vadba sečnega mehurja se uporablja pri osebah s prekomerno aktivnim sečnim mehurjem, pri katerem so prisotni simptomi pogostejše mikcije in nuje po mokrenju z ali brez UI. Cilji vadbe sečnega mehurja so predvsem:

- popraviti napačne vzorce navad, kot so pogostejše mikcije,
- izboljšanje nadzora nad nujo po mokrenju,
- podaljšanje časovnih presledkov med posameznimi mikcijami,
- povečanje zmogljivosti sečnega mehurja,
- zmanjševanje inkontinenčnih epizod,
- povečanje samozavesti osebe za nadzor sečnega mehurja (Wilson et al., 2005).

Priporočila navajajo, naj vadba sečnega mehurja poteka po naslednjem protokolu: začetni interval med mikcijami naj bi bil v razponu ene ure (ko je oseba budna); interval med mikcijami se povečuje za 15 do 30 minut na teden (odvisno od posameznikove tolerance); cilj je postopoma doseči od 2- do 3-urni interval med posameznimi mikcijami (Wilson et al., 2005). Poleg vadbe sečnega mehurja je treba osebo seznaniti o možnih načinih in praktičnih metodah za zmanjševanja občutka nuje po mokrenju, kot so: ponavljajoča se kontrakcije MMD, pritisk na presredek, stoja na prstih, odvrčanje pozornosti in sprostitvev.

Vadba sečnega mehurja naj bi bila metoda prvega izbora za zdravljenje prekomernega aktivnega sečnega mehurja pri odraslih ženskah (Wyman, 2008). Pri odraslih moških zaradi pomanjkanja študij učinki vadbe sečnega mehurja niso podprti z znanstvenimi dokazi.

Obravnava UI s pomočjo vadbe sečnega mehurja pri starejših s kognitivno okvaro, pri starejših v institucionalnem varstvu ali pri starejših z oteženim oziroma onemogočenim gibanjem ter živečih v domačem okolju zahteva prilagoditev. Vadbo sečnega mehurja se lahko prilagodi v t. i. »vnovično vadbo navad« (angl. habit retraining), »takojšnjo mikcijo« (angl. prompted voiding) ali »mikcijo v časovnih presledkih« (angl. timed voiding) glede na to, kakšno stopnjo kontinence želimo doseči (npr. »odvisno kontinenco« ali »socialno kontinenco«) (Sherburn, 2008; Fonda et al., 2002).

»Ponovna vadba navad« vključuje določitev vzorca mikcije in inkontinenčnih epizod inkontinentne osebe (običajno na podlagi dnevnika sečnega mehurja). Urnik mikcije je nato določen tako, da so intervali med mikcijami krajši, kot je posameznikov normalen vzorec mikcije. S tem se poskušamo izogniti inkontinenčnim epizodam. Pri tej metodi ne poskušamo spremeniti vzorca mikcije, kot to želimo pri vadbi sečnega mehurja. »Mikcija v časovnih presledkih« vključuje mikcijo v fiksnih časovnih presledkih na 2 uri. To je pasivni program, ne poskušamo spet vzpostaviti normalnega vzorca mikcije, zato tudi vzgoja in vzpodbujanje posameznika, ki sta običajno zelo pomembna, nista potrebna.

Poleg vadbe sečnega mehurja je treba v obravnavo (pri posameznikih, pri katerih je to indicirano) vključiti še nasvete o: higieni in zdravih navadah za zdrav sečni mehur, vrsti in količini zaužite tekočine, vnosu vlaknin, porazdelitvi vnosa tekočine in hrane preko dneva, metodah za nadzor nuje, položaju za spodbujanje popolnega praznjenja sečnega mehurja in črevesa (Wyman, 2008).

## SKLEP

UI v starosti ni neizbežna težava. Določeni dejavniki, povezani s staranjem, sicer lahko povečajo tveganje za nastanek UI pri starejših, še posebno če so prisotne spremljevalne bolezni. Učinkovita obravnava UI zahteva od zdravstvenih delavcev in drugih strokovnjakov ustrezna specialna znanja s področja ocenjevanja in zdravljenja UI.

## LITERATURA

- American College of Sports Medicine (1998). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 30: 975–91.
- Andersson G, Johansson JE, Garpenholt O, et al. (2004). Urinary incontinence – prevalence, impact on daily living and desire for treatment: a population-based study. *Scand J Urol Nephrol* 38: 125–30.
- Bø K (2002). Physiotherapeutic techniques. In: MacLean AB, Cardozo L, eds. *Incontinence in women*. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 256–71.
- Bø K, Larsen S, Oseid S, Kvarstein B, Hagen R, Jorgenson, J (1988). Knowledge about and ability to correct pelvic floor muscle exercises in women with stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 69: 261–2.
- Bonita R, ed. (1998). *Women, aging and health. Achieving health across the life span*. World Health Organization. Geneva. Dostopno na: <http://www.who.int/hpr/ageing/womenandageing>.
- Braekken IH, Majida M, Engh ME, Bø K (2010). Morphological changes after pelvic floor muscle training measured by 3-dimensional ultrasonography: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 115: 317–24.
- Brown WJ, Miller YD (2001). Too wet to exercise? Leaking urine as a barrier to physical activity in women. *J Sci Med Sport* 44: 372–8.
- Brown JS, Nyberg LM, Kusek JW, Burgio KL, Diokno AC, Foldspang A (2003). Proceedings of the National institute of diabetes and digestive and kidney diseases international symposium on epidemiologic issues in urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol* 188: 77.
- Bump RC, Hurt WG, Fantl JA, Wyman J (1991). Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *Am J Obstet Gynecol* 165: 322–9.
- Chiarelli P, Brown W, McElduff (1999). Leaking urine: prevalence and associated factors in Australian women. *Neurourol Urodyn* 18: 567–77.
- Colon-Emeric CS, Biggs DP, Schenck AP, Lyles KW (2003). Risk factors for hip fracture in skilled nursing facilities: who should be evaluated? *Osteoporos Int* 14: 484–9.
- Davila GW, Karapanagiotou I, Woodhouse S, et al. (2001). Are women with urogenital atrophy symptomatic? *Obstet Gynecol*: 197: S48.
- De Ridder D, Vermeulen C, De Smet E, Van Poppel H, Ketelaer P, Baert L (1998). Clinical assessment of pelvic floor dysfunction in multiple sclerosis: urodynamic and neurological correlates. *Neurourol Urodyn* 17: 537–42.
- Diokno AC, Sampselle CM, Herzog AR, et al. (2004). Prevention of urinary incontinence by behavioral modification program: a randomized, controlled trial among older women in the community. *J Urol* 171: 1165–71.



- Donovan J, Bosch R, Gotoh M, et al. (2005). Symptom and quality of life assessment. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A., eds. *Incontinence. 3rd. international consultation on incontinence.* Monaco: Health Publication, 519–84.
- Eekhof J, De Bock G, Schaapveld K, Springer M (2000). Effects of screening for disorders among the elderly: an intervention study in general practice. *Fam Pract* 17: 329–33.
- Fonda D, Dubeau C, Harari D, et al. (2002). Incontinence in frail elderly. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, eds. *Incontinence. 3rd. international consultation on incontinence.* Monaco: Health Publication, 1163–239.
- Hannestad YS, Rotveit G, Hunskaar S (2002). Help-seeking and associated factors in female urinary incontinence. The Norwegian EPINCONT study. *Epidemiology of incontinence in the county of Nord-Trondelag. Scand J Prim Health Care* 20: 102–7.
- Harari D, Coshall C, Rudd AG, et al. (2003). New-onset fecal incontinence after stroke: prevalence, natural history, risk factors, and impact. *Stroke* 34: 114–50.
- Haslam J (2004). The prevalence of stress urinary incontinence in women. *Nurs Times* 100: 71–3.
- Hay-Smith EJ, Herderschee R, Dumoulin C, Herbison GP (2011). Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*, Dec 7: CD009508.
- Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, et al. (2010). International Urogynecological Association; International Continence Society. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn* 29: 4–20.
- Herderschee R, Hay-Smith EJ, Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ (2011). Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* Jul 6: CD009252.
- Hu TW (2002). Economics of incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein AJ, eds. *Incontinence. 2nd International consultation on incontinence.* Plymouth: Health Publication, 965–83.
- Jenkins KR, Fultz NH (2005). Functional impairment as a risk factor for urinary incontinence among older Americans. *Neurourol Urodyn* 24: 51–5.
- Johansson C, Hellstrom L, Ekelund P, Milsom I (1996). Urinary incontinence: a minor risk factor for hip fractures in elderly women. *Maturitas* 25: 21–8.
- Kegel A (1952). Stress incontinence and genital relaxation, a nonsurgical method of increasing the tone of sphincters and their supporting structures. *Clin Symp.* 2: 35–51.
- Kraemer WJ, Adams K, Cafarelli E, et al. (2002). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 34: 364–80.
- Kralj B (1985). Urinary incontinence in elderly women living in their homes. A statistical epidemiologic study. *Il Congresso congiunto. Societa Italiana della Continenza, Societa Italiana di Uroginecologia, Proceedings. Roma, 27–28 ottobre: 243–58.*
- Lose G, Alling-Moller L, Jennum P (2001). Nocturia in women. *Am J Obstet Gynecol* 185: 514–21.
- Maggi S, Minicuci N, Langlois J, et al. (2001). Prevalence rate of urinary incontinence in community-dwelling elderly individuals: the Veneto study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 56: M14–M18.
- Madill SJ, Pontbriand-Drolet S, Tang A, Dumoulin C (2013). Effects of PFM rehabilitation on PFM function and morphology in older women. *Neurourol Urodyn* 32: 1086–95.
- Miller M (2000). Nocturnal polyuria in older people: pathophysiology and clinical implications. *J Am Geriatr Soc* 48: 1321–9.
- Miller J, Ashston-Miller JA, DeLancey JOL (1996). The Knack: use of precisely-timed pelvic muscle contraction can reduce leakage in SUI. *Neurourol Urodyn* 15: 392–3.
- Norton PA (1988). Distress and delay associated with urinary incontinence, frequency, and urgency in women. *BMJ* 297: 1187–9.
- Quslander JG (2000). Intractable incontinence in the elderly. *BJU Int* 85 (Suppl 3): 72–8.
- Peters TJ, Horrocks S, Stoddart H, et al. (2003). Factors associated with variations in older people's use of community-based continence services. *Health Soc Care Community* 12: 53–62.
- Sarkar PK, Ritch AE (2002). Management of urinary incontinence. *J Clin Pharm Ther* 25: 251–63.



- Sherburn M (2008). Evidence for pelvic floor physical therapy in the elderly. In: Bø K, Berghmans B, Mørkved S, Van Kampen M, eds. Evidence-based physical therapy for the pelvic floor: bridging science and clinical practice. Edinburgh (etc.): Churchill Livingstone Elsevier, 345–67.
- Teh-Wei H, Wagner TH, Hawthorne G, et al. (2005). Economics of incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, eds. Incontinence. 3rd International consultation on incontinence. Monaco: Health Publication, 73–95.
- Thom DH, Haan MN, Van Den Eeden SK (1997). Medically recognized urinary incontinence and risk factors of hospitalisation, nursing home admission and mortality. *Age Ageing* 26: 367–74.
- Timiras PS, Leary J (2003). The kidney, the lower urinary tract, body fluids and the prostate. In: Timiras PS, ed. *Physiological basis of ageing and geriatrics*, 3rd ed. CRC Press, Boca Raton FL, 347–51.
- Wilson L, Brown JS, Shin GP, Luc KO, Subak LL (2001). Annual direct costs of urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 98: 398–406.
- Wilson PD, Hay-Smith J, Nygaard I, et al. (2005). Adult conservative management. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, eds. *Incontinence*, 3rd ed. Paris: Health publications, 857–964.
- Wyman JF (2008). Bladder training for overactive bladder. In: Bø K, Berghmans B, Mørkved S, Van Kampen M, eds. Evidence-based physical therapy for the pelvic floor: Bridging science and clinical practice, Edinburgh (etc.): Churchill Livingstone Elsevier, 208–18.

## VPRAŠANJA ZA UTRJEVANJE ZNANJA

1. Kaj je stresna urinska inkontinenca?
2. Kaj je urgentna inkontinenca?
3. Kaj obsegajo neposredni in kaj posredni stroški, povezani z urinsko inkontinenco?
4. Kaj je cilj primarne preventivne urinske inkontinenca?
5. Kaj je cilj sekundarne preventivne urinske inkontinenca?
6. Kaj je cilj terciarne preventivne urinske inkontinenca?
7. Kaj vključuje funkcijska vadba?
8. Kateri so ukrepi za spodbujanje zdravega življenjskega sloga?
9. Kateri so vadbeni parametri vadbe mišic medeničnega dna?
10. Kaj obsega vadba sečnega mehurja?



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

Univerza v Ljubljani  
*Zdravstvena* fakulteta



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta  
**MEDNARODNA DELAVNICA ZA ŠTUDENTE 2014**

## **»ZDRAVJE STAREJŠIH LJUDI – IZZIV ZA ZDRAVSTVENE DELAVCE«**

*15.–19. september 2014*

Podrobne informacije in končni program delavnice »Zdravje starejših ljudi – izziv za zdravstvene delavce«:

### **1. OBVEZNA UDELEŽBA**

Udeležba na delavnici je obvezna ves čas trajanja delavnice.

### **2. PREVERJANJE ZNANJA**

Preverjanje pridobljenega znanja bo potekalo sproti, ob koncu vsake posamezne vsebine. Končna ocena je sestavljena iz petih delnih ocen. Pogoji za pozitivno končno oceno so pozitivne ocene vseh delnih preverjanj znanja.

### **3. ŠPORTNA OPREMA**

V ponedeljek 15. 9., torek 16. 9. in petek 19. 9. je za udeležence obvezna športna oprema (lahka športna oblačila in športni copati).

#### **Dodatna pojasnila in informacije:**

- mag. Barbara Babnik, mednarodna pisarna (soba 7)
- tel.: 01 300 11 64
- barbara.babnik@zf.uni-lj.si

**PROGRAM:**

<b>Ponedeljek, 15. 9. 2014</b>	
08.30 – 09.00	<b>Uvodni pozdrav in pojasnila</b> (doc. dr. Marija Zaletel)
09.00 – 09.45	<b>Pravni vidiki varstva zdravja starejših</b> (doc. dr. Blaž Ivanc)
09.45 – 10.30	<b>Promocija kontinence starejših</b> (pred. Andreja Mihelič Zajec)
10.30 – 10.45	Odmor
10.45 – 12.15	<b>Promocija kontinence starejših</b> (viš. pred. mag. Darija Ščepanović, strok. sod. Lidija Žgur)
	Odmor
12.15 – 13.15	<b>Paliativna oskrba</b> (prof. Štefanija Ozimec Vulinec)
13.15 – 14.00	<b>Evalvacija</b>
14.00 – 14.15	
<b>Torek, 16. 9. 2014</b>	
09.00 – 10.30	<b>Ugotavljanje dejavnikov tveganja za padce starejših</b> (pred. Marija Tomšič)
10.30 – 10.45	Odmor
10.45 – 12.15	<b>Ugotavljanje dejavnikov tveganja za padce starejših</b> (pred. Marija Tomšič, asist. Katarina Galof)
12.15 – 13.15	Odmor
13.15 – 14.00	<b>Ugotavljanje dejavnikov tveganja za padce starejših</b> (pred. Marija Tomšič, asist. Katarina Galof)
14.00 – 14.15	<b>Evalvacija</b>
<b>Sreda, 17. 9. 2014</b>	
09.00 – 10.30	<b>Mehanizmi staranja, Kako ugotoviti biološko starost organizma</b> (izr. prof. Borut Poljšak)
10.30 – 10.45	Odmor
10.45 – 12.15	<b>Zdrava prehrana v starosti</b> (viš. pred. dr. Ruža Pandel Mikuš)
12.15 – 13.15	Odmor
13.15 – 14.45	<b>Zdrava prehrana v starosti</b> (prof. dr. Maja Nikolić)
14.45 – 15.15	<b>Evalvacija</b>
<b>Četrtek, 18. 9. 2014</b>	
08.30 – 09.00	<b>Uvodni pozdrav in pojasnila</b> (doc. dr. Barbara Domajnko)
09.00 – 09.45	<b>Pasti medpoklicnega sodelovanja v skrbi za starejše</b> (prof. dr. Majda Pahor)
09.45 – 12.00	<b>Pasti medpoklicnega sodelovanja v skrbi za starejše</b> (Loes van Amsterdam, PhD)
12.00 – 12.15	<b>Evalvacija dela študentov</b>
12.15 – 13.00	Odmor
13.00 – 13.45	<b>Uporaba tehnologij za zdravje starejših</b> (mag. Marija Milavec Kapun)
13.45 – 15.15	<b>Uporaba tehnologij za zdravje starejših</b> (dr. Drago Rudel)
15.15 – 15.30	<b>Evalvacija dela študentov</b>
15.30 – 15.45	<b>Zaključek</b> (doc. dr. Barbara Domajnko)
<b>Petek, 19. 9. 2014</b>	
09.00 – 09.45	<b>Ocenjevanje telesne pripravljenosti starejših</b> (viš. pred. dr. Miroljub Jakovljević)
09.45 – 10.30	<b>Ocenjevanje telesne pripravljenosti starejših</b> (viš. pred. dr. Miroljub Jakovljević, viš. pred. mag. Sonja Hlebš, pred. Nina Hiti)
10.30 – 10.45	Odmor
10.45 – 12.15	<b>Ocenjevanje telesne pripravljenosti starejših</b> (viš. pred. dr. Miroljub Jakovljević, viš. pred. mag. Sonja Hlebš, pred. Nina Hiti)
12.15 – 13.15	Odmor
13.15 – 14.00	<b>Ocenjevanje telesne pripravljenosti starejših, Evalvacija</b> (viš. pred. dr. Miroljub Jakovljević, viš. pred. mag. Sonja Hlebš, pred. Nina Hiti)

**Delavnica bo potekala v slovenskem, angleškem in hrvaškem/srbskem jeziku.**

Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete 3: »Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja«; prednostne usmeritve 3.3 »Kakovost, konkurenčnost in odzivnost visokega šolstva«.