

PRIPOROČILA ZA ZDRAVO STARANJE

Avtorji:

izr. prof. dr. Branko Gabrovec
Katarina Cesar
doc. dr. Mitja Vrdelja
Janina Žagar
dr. Tatja Kostnapfel
dr. Stella Sekulić Kelhar
Gregor Veninšek
prim. doc. dr. Alenka Trop Skaza
dr. Tanja Selič Kurinčič
mag. Simona Mušič
Mila Terčelj
izr. prof. dr. Mojca Jevšnik Podlesnik
Tjaša Knific
dr. Suzana Pustivšek
dr. Martina Horvat
Nina Salobir
doc. dr. Miroljub Jakovljević
Tajda Breznik
Janja Horvat
Nuša Crnkovič



PRIPOROČILA ZA ZDRAVO STARANJE

AVTORJI: izr. prof. dr. Branko Gabrovec, doc. dr. Mitja Vrdelja, Janina Žagar, dr. Tatja Kostnapfel, dr. Stella Sekulić Kelhar, Gregor Veninšek, prim. doc. dr. Alenka Trop Skaza, dr. Tanja Selič Kurinčič, mag. Simona Mušič, Mila Terčelj, izr. prof. dr. Mojca Jevšnik Podlesnik, Tjaša Knific, dr. Suzana Pustivšek, dr. Martina Horvat, Nina Salobir, doc. dr. Miroljub Jakovljevič, Tajda Breznik, Janja Horvat, Nuša Crnkovič

IZDAJATELJ: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva cesta 2, 1000 Ljubljana

OBLIKOVANJE: Neža Prešiček

KRAJ IN LETO IZDAJE: Ljubljana, junij 2026

ELEKTRONSKA IZDAJA

SPLETNI NASLOV: <https://nijz.si/>

BESEDILO NI LEKTORIRANO.

UPORABA IN OBJAVA PODATKOV, V CELOTI ALI DELOMA, DOVOLJENA LE Z NAVEDBO AVTORJEVIN VIRA.

Vsebina Priporočil za zdravo staranje je bila pripravljena v okviru projekta Integracija geriatrične oskrbe starejših. Projekt sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje in Evropska unija – NextGenerationEU. Projekt se izvaja skladno z načrtom v okviru razvojnega področja: Zdravstvo in socialna varnost, komponente 1: Zdravstvo (C4 K1), naložbe: Krepitev kompetenc kadrov v zdravstvu za zagotavljanje kakovosti oskrbe.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID [285059331](https://niz.si/)

ISBN 978-961-7284-10-2 (PDF)

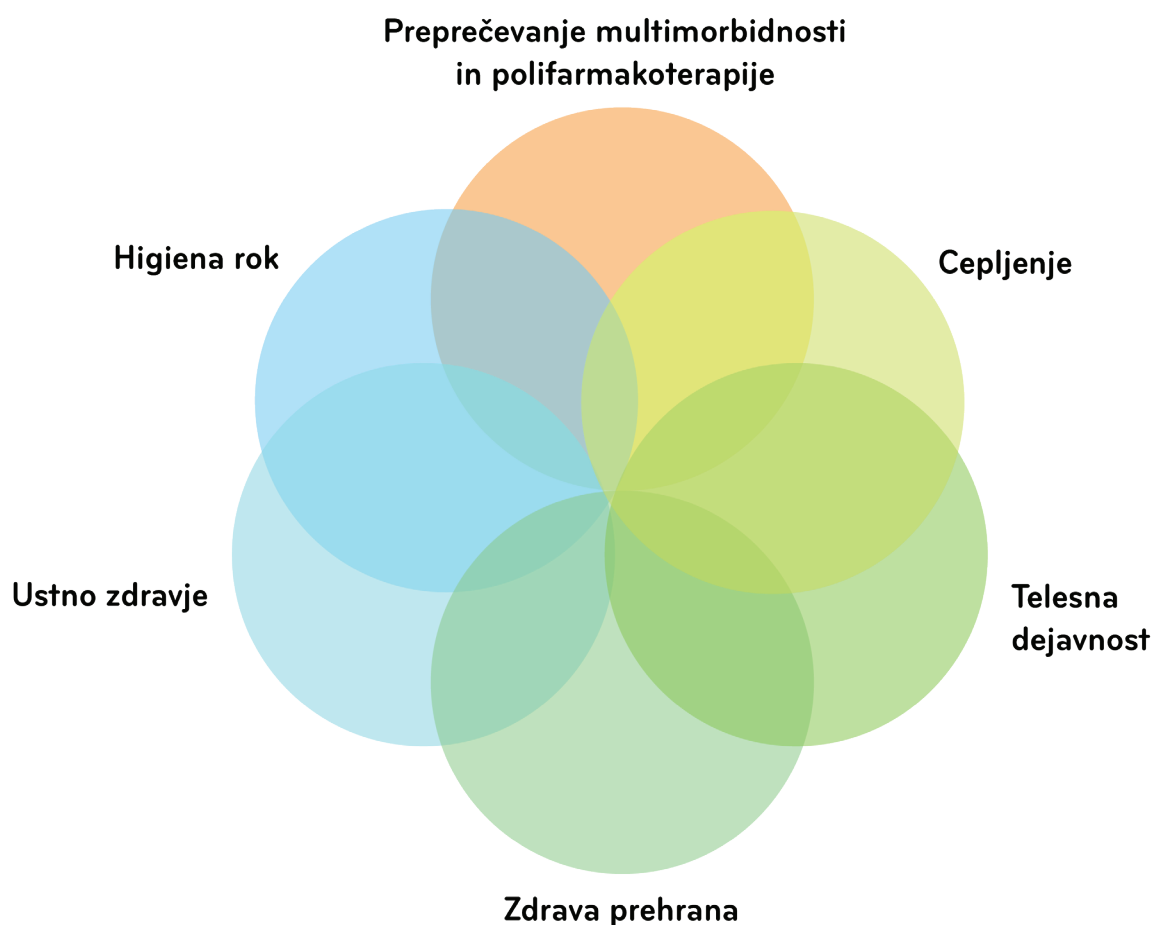
Zdravo staranje je opredeljeno kot proces razvijanja in ohranjanja funkcionalnih zmožnosti, ki posamezniku omogočajo blagostanje v starejši odrasli dobi. Takšno razumevanje staranja presega zgolj odsotnost bolezni in v ospredje postavlja ohranjanje samostojnosti, varnosti, dostojanstva, socialne vključenosti ter možnosti, da posameznik tudi v poznejšem življenjskem obdobju počne tisto, kar mu je pomembno. Funkcionalne zmožnosti vključujejo sposobnost zadovoljevanja osnovnih potreb, gibanja, odločanja, učenja, vzdrževanja medosebnih odnosov ter aktivnega prispevanja skupnosti, pri čemer nanje poleg telesnih in duševnih zmožnosti pomembno vplivajo tudi življenjske okoliščine, bivalno okolje, dostop do storitev in socialna podpora (1,2).

Staranje prebivalstva predstavlja enega ključnih javnozdravstvenih in družbenih izzivov sodobnega časa. Delež starejših odraslih se povečuje tako v svetu kot tudi v Evropi in Sloveniji, zato narašča potreba po pristopih, ki omogočajo kakovostno, varno in čim bolj samostojno staranje. Ob tem je pomembno poudariti, da starejši odrasli niso homogena populacijska skupina. Staranje je kompleksen in večdimenzionalen proces, ki vključuje preplet bioloških, psiholoških, socialnih in okoljskih sprememb, zato sama kronološka starost ali prisotnost bolezni še ne povesta dovolj o potrebah, zmožnostih in kakovosti življenja posameznika (3–7).

S staranjem se povečujejo tveganja za kronične bolezni, multimorbidnost, funkcionalni upad, krhkost, socialno izolacijo in duševne stiske, vendar starost sama po sebi ne pomeni nujno slabše kakovosti življenja. Ob ustrezni obravnavi, podpori in prilagoditvah lahko tudi osebe z enim ali več kroničnimi stanji ohranjajo pomemben del svojih zmožnosti in imajo kakovostno življenje. Zato sodobni pristopi poudarjajo pomen zgodnjega prepoznavanja tveganj, krepitev zaščitnih dejavnikov ter celostne, na osebo usmerjene in v skupnost vpete obravnave, ki vključuje tako zdravstveno kot tudi socialno podporo (8–11).

Pričujoči dokument Priporočila za zdravo staranje je bil pripravljen kot neposredna nadgradnja ugotovitev, predstavljenih v dokumentu State of the Art Report s priporočili, ki je nastal v okviru projekta Integracija geriatrične oskrbe starejših. Navedeni pregled stanja je predstavljal strokovno podlago za identifikacijo ključnih vsebinskih področij, obstoječih praks, smernic, programov in sistemskih vrzeli na področju obravnave starejših odraslih v Sloveniji. Na tej osnovi so bila oblikovana pričujoča priporočila, katerih namen je prispevati k razvoju bolj usklajenega, preventivno usmerjenega in kakovostnega pristopa k podpori zdravemu staranju.

1. Šest gradnikov preventivne skrbi za telesno zdravje starejših odraslih



1.1. Preprečevanje multimorbidnosti in polifarmakoterapije

Multimorbidnost pomeni prisotnost dveh ali več kroničnih bolezni pri eni osebi hkrati, vključno z določenimi telesnimi in duševnimi stanji, kompleksnimi simptomi (npr. krhkost, kronična bolečina), senzoričnimi okvarami (npr. okvara vida ali sluha) in zlorabo alkohola ali drugih substanc. Gre za pogost pojav predvsem pri starejši populaciji. Z leti se povečuje tveganje za razvoj različnih (kroničnih) bolezni, kot so sladkorna bolezen, hipertenzija, bolezni srca, artritis, kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) in druge (12).

Tako med rednimi pregledi kot proaktivno je potrebno prepoznati osebe s takimi stanji oziroma prepoznati kazalnike večjega bremena zdravljenja pri odraslih osebah, ki jim je predpisanih več zdravil.

Multimorbidnost otežuje klinično obravnavo pacienta, saj različna stanja pogosto zahtevajo različne terapevtske pristope, kar lahko vodi v polifarmakoterapijo (uporabo več zdravil), povečano tveganje za interakcije med zdravili ter kompleksnejše upravljanje zdravljenja.

Priporočila za obravnavo polifarmakoterapije so integralni del obravnave multimorbidnosti, kjer je posebno pozornost potrebno nameniti odraslim osebam vseh starosti, ki so multimorbidne, in jim je predpisanih 10 do 14 rednih zdravil oziroma jim je predpisanih manj kot 10 rednih zdravil, vendar so še posebej izpostavljeni tveganju za neželene učinke (13).

Zato je pri multimorbidnih bolnikih potreben celosten pristop, ki vključuje sodelovanje različnih zdravstvenih strokovnjakov in prilagojeno zdravljenje. Potreben je osebni pristop z oceno potreb in izdelavo individualiziranega načrta, katerega cilj je izboljšanje kakovosti življenja z zmanjšanjem bremena zdravljenja, neželenih dogodkov in nenačrtovane oskrbe, ki upošteva potrebe, prioritete in življenjski slog osebe ter izboljšuje koordinacijo oskrbe. Pripraviti je potrebno načrt, ki pokriva klinične vidike oskrbe (zdravila, storitve) ter vključuje informacije o ustavitvi zdravljenja zaradi zmanjšanja bremena.

Poseben razmislek je potreben pri osebah, ki imajo težave pri obvladovanju zdravljenja ali vsakodnevnih dejavnosti, prejemajo različno oskrbo ter potrebujejo dodatno pomoč, imajo dolgotrajna telesna kot duševna stanja, so krhki ali se pogosto soočajo s padci, pogosto iščejo urgentno oskrbo ali pa imajo predpisana številna redna zdravila.

Pri izvajanju pristopa k oskrbi osebe z multimorbidnostjo se je potrebno pogovoriti o namenu pristopa, ugotoviti bolezensko in terapevtsko breme, opredeliti pacientove cilje, vrednote in prioritete z namenom izboljšanja kakovosti življenja, vključno z zmanjšanjem bremena zdravljenja in optimizacijo oskrbe, zlasti z maksimiranjem koristi obstoječih zdravljenj, z opustitvijo zdravljenj z omejeno koristjo, s prepoznavanjem obremenjujočih terapij in terminov.

Pregledati je potrebno zdravila in druga zdravljenja ob upoštevanju dokazov o koristih in škodi za posameznika, predvsem prepoznavati zdravila z večjim tveganjem za neželene učinke ter razmisliti o nefarmakoloških alternativah.

Ugotoviti je potrebno breme bolezni in zdravljenja ter razpravljati o vplivu zdravstvenih težav na vsakdanje življenje, o duševnem zdravju, o medsebojnem vplivu stanj in učinku na kakovost življenja. Pozornost je potrebno usmeriti na možnost depresije in anksioznosti ter na kronične bolečine in njene ustrezne obravnave.

Določiti je potrebno cilje, vrednote in prioritete pacienta, razjasniti, ali in kako želi pacient vključiti partnerja, družinske člane ali skrbnike v odločanje. Spodbuditi je potrebno pacienta, da razjasni, kaj mu je pomembno, npr.:

- ohranjanje samostojnosti,
- delo, družabne dejavnosti, vloga v družini,
- preprečevanje določenih zapletov (npr. možganske kapi),
- zmanjšanje škode zaradi zdravil,
- zmanjšanje bremena zdravljenja,
- podaljšanje življenja.

Posebno pozornost je potrebno nameniti osebam z multimorbidnostjo in omejeno pričakovano življenjsko dobo, preveriti, ali si želijo nadaljevati zdravljenje po smernicah za posamezna stanja. Spremembe zdravljenja morajo biti v soglasju z osebo glede na njihove poglede o koristih in tveganjih ter njihove cilje, vrednote in prioritete.

Potreben je dogovor o individualiziranem načrtu oskrbe.

Po razpravi o bremenu bolezni in zdravljenja ter ciljih, vrednotah in prioritetah, razvijte in dogovorite individualiziran načrt oskrbe. Dogovoriti se je potrebno o:

- začetku, prekinitvi ali spremembi zdravljenja,
- prioriteti obiskov in kontrol,
- predvidevanju sprememb zdravstvenega stanja,
- določitvi odgovornega za koordinacijo oskrbe in obveščanju sodelujočih,
- drugih pacientovih pomembnih področjih,
- nadaljnjih pregledih in spremljanju odločitev.

1.2. Cepljenje

Nalezljive bolezni ogrožajo zdravje ljudi vseh starostnih skupin. Med najpomembnejše preventivne ukrepe pred nalezljivimi boleznimi spada cepljenje, ki na varen in učinkovit način zmanjšuje tveganje za pojav nalezljivih bolezni in pomaga ohranjati dobro zdravje. Cepljenje je postopek, s katerim izzovemo imunost; v telo vnesemo oslajljene ali uničene povzročitelje nalezljivih bolezni ali njihove sestavine. Cepiva ne morejo povzročiti bolezni, ampak le spodbudijo imunski sistem, da izdelava zaščito (14).

Na spletni strani NIJZ je dostopna povezava do brošure z naslovom Cepljenje za starejše odrasle, kjer so predstavljena posebej priporočljiva cepljenja za odrasle, ki so krita iz obveznega zdravstvenega zavarovanja: <https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/10/Brosura-cepljenje-starejsih.pdf>

Zakaj cepljenje odraslih?

- Z leti naš imunski sistem slabi. S cepljenjem zmanjšamo tveganje za težji potek bolezni in zaplete.
- S cepljenjem se zmanjša možnost širjenja nalezljivih bolezni.
- Kadar je cepljenih oz. zaščitanih zadostno število ljudi, govorimo o tako imenovani kolektivni imunosti. To pomeni, da s cepljenjem varujemo tudi tiste najbolj ranljive, ki po cepljenju niso razvili zadostne zaščite, tiste, ki se ne morejo cepiti ali se niso cepili iz drugih razlogov.

Rutinska cepljenja v otroštvu so dobro vzpostavljena, veliko odraslih pa ne ve, da so nekatera cepljenja priporočljiva in zagotovljena tudi v odrasli dobi. Z vključitvijo preverjanja cepilnega statusa npr. v ambulate družinske medicine, bi lahko izboljšali ozaveščenost o cepljenju v odraslem obdobju in s tem povečali precepljenost in zaščito pred nalezljivimi boleznimi.

Ob nalezljivih boleznih pogosto pride tudi do poslabšanja osnovnih bolezni pri kroničnih bolnikih, zato bi se z večjo precepljenostjo odraslih zmanjšala tudi obremenitev zdravstvenega sistema. Slovenija se v Evropi uvršča na rep držav z najnižjo precepljenostjo starejših odraslih proti gripi in pnevmokoknim okužbam, kar pomembno vpliva na naraščanje antibiotične rezistence pnevmokokov in slabše izide zdravljenja.

Cepljenja, na katera ne smemo pozabiti kot starejši odrasli (več informacij je dostopnih na spletnem naslovu: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/cepljenje/navodila-priporocila-cepljenje/>).

CEPLJENJE	SHEMA	FINANCIRANJE
DAVICA, TETANUS	Poživitveni odmerek cepiva na vsakih 10 let.	V breme obveznega zdravstvenega zavarovanja/OZZ.
DAVICA, TETANUS IN OSLOVSKI KAŠELJ	En odmerek.	Samoplačniško.
RESPIRATORNI SINCICIJSKI VIRUS	En odmerek.	Samoplačniško.
HERPES ZOSTER oz. PASOVEC	Dva odmerka v razmaku 2-6 mesecev za osebe, stare 60 let in več.	Samoplačniško; v primeru zdravstvenih indikacij v breme OZZ.
KLOPNI MENINGOENCEFALITIS	Trije odmerki: • prvi odmerek • drugi odmerek 1-3 mesece ali 14 dni (hitra shema) po prvem odmerku. • tretji odmerek 5-12 mesecev po drugem odmerku. Prvi poživitveni odmerek po 3 letih, nato vsakih 5 let; po 60. letu starosti na tri leta.	Samoplačniško, razen za posameznike, rojene v definiranih rojstnih kohortah, kjer cepljenje opravi izbrani osebni zdravnik in je krito iz sredstev OZZ.
GRIPA	En odmerek vsako leto, najbolj učinkovito je cepljenje pred začetkom sezone gripe.	V breme OZZ.
PNEVMOKOKNE OKUŽBE	En odmerek.	Posamezniku cepljenje v primeru kroničnih bolezni pred 65. letom in vsem po 65. letu pripada v breme OZZ.
COVID-19	En odmerek.* *priporočen presledok med predhodnim cepljenjem proti covidu-19 in cepljenjem s posodobljenim cepivom je vsaj 6 mesecev; za osebe, ki so prebolele covid-19, naj se cepljenje opravi vsaj 3 mesece po preboleli bolezni.	V breme OZZ.

1.3. Telesna dejavnost

Telesna dejavnost je eden ključnih dejavnikov zdravega staranja, saj pomembno prispeva k ohranjanju funkcionalnih sposobnosti, samostojnosti in kakovosti življenja starejših odraslih. Med njenimi najpomembnejšimi učinki sta zmanjševanje tveganja za padce in preprečevanje razvoja krhkosti, ki pomembno vplivata na ohranjanje neodvisnosti v poznejšem življenju (2). Padci predstavljajo enega najpogostejših in najresnejših neželenih dogodkov v starosti ter so pomemben vzrok poškodb, izgube samostojnosti in povečane potrebe po dolgotrajni oskrbi (15). Tveganje zanje je tesno povezano z zmanjšano mišično zmogljivostjo, slabšim ravnotežjem, počasnejšo hojo in slabšimi odzivi na nenadne motnje stabilnosti (16).

Znanstveni dokazi kažejo, da ima **ciljana in strukturirana telesna dejavnost oziroma telesna vadba izrazito večjo vlogo pri zmanjševanju tveganja za padce in preprečevanju krhkosti** (12,17). Redna telesna dejavnost zmanjšuje verjetnost prehoda iz krepkega stanja v predkrhkost ali krhkost ter lahko pri posameznikih z začetnim funkcionalnim upadom upočasni ali delno povrne izgubo telesne zmogljivosti (18). Sistematični pregledi in metaanalize potrjujejo, da lahko ustrezno zasnovani vadbeni programi zmanjšajo pojavnost padcev za približno 20–30 %, hkrati pa izboljšajo ključne dejavnike tveganja, povezane z razvojem krhkosti, kot so mišična zmogljivost, hitrost hoje, ravnotežje in vzdržljivost (15,19). Učinki redne telesne dejavnosti so prisotni tudi pri posameznikih z večjim funkcionalnim upadom, pri katerih lahko povečanje ravni telesne dejavnosti pomembno upočasni nadaljnje poslabšanje funkcionalnih sposobnosti in zmanjša tveganje za izgubo samostojnosti (16,18).

Za preprečevanje padcev in krhkosti so najučinkovitejši **večkomponentni vadbeni programi**, ki združujejo vadbo za mišično moč, ravnotežje in funkcionalno gibanje (15,17). Vadba za moč povečuje mišično maso in hitrost razvoja sile, kar omogoča učinkovitejši odziv na zdrs ali spotik ter hkrati neposredno naslavlja enega ključnih mehanizmov krhkosti, tj. upad mišične zmogljivosti (16,20,24).

Vadba za ravnotežje izboljšuje nadzor ravnotežja, posturalno stabilnost v stoji in hoji ter zmanjšuje čezmerno nihanje telesa, s čimer neposredno prispeva k zmanjšanju tveganja za padce (15,17). Vaje hoje in funkcionalne naloge, kot so dosegi v stoji, vstajanje s stola, prestopanja, stopanja v različne smeri in na različne višine ter obrati med hojo, dodatno izboljšujejo dinamično ravnotežje, koordinacijo, hitrost hoje in zanesljivost gibanja pri vsakodnevnih dejavnostih, kar je ključno za ohranjanje samostojnosti (16,20,24). Pomembne dodatne učinke na preprečevanje padcev in krhkosti prinašajo tudi **vaje reaktivnega nadzora ravnotežja**, na primer odzivi na zunanje motnje, sunke, potiske ali nenadno izgubo ravnotežja, saj izboljšujejo sposobnost hitre prilagoditve na nepredvidene situacije (21).

1.3.1. Dokazani učinki telesne dejavnosti pri starejših odraslih

Sistematični pregledi in longitudinalne raziskave potrjujejo, da ima redna telesna dejavnost pri starejših odraslih več medsebojno povezanih učinkov:

- zmanjšuje tveganje za razvoj krhkosti in funkcionalnega upada;
- izboljšuje mišično zmogljivost, ravnotežje in hitrost hoje, s čimer zmanjšuje tveganje za padce;
- izboljšuje sposobnost izvajanja dnevnih aktivnosti in ohranja samostojnost;
- pozitivno vpliva na kognitivne funkcije, duševno zdravje in kakovost spanja;
- zmanjšuje umrljivost in tveganje za hospitalizacije.

Učinki so prisotni tudi pri osebah, ki so že krhke ali predkrhke, pri čemer je največ dokazov za vadbo za moč v kombinaciji z ravnotežnimi in aerobnimi elementi (15,16,20).

1.3.2. 24-urno gibalno vedenje in slovenske smernice – osrednje priporočilo

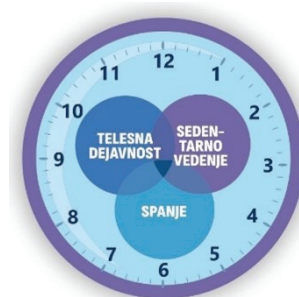
Pomembno je poudariti, da zaščitni učinki telesne dejavnosti na zdravje starejših niso omejeni zgolj na strukturirano vadbo. Zmanjševanje sedentarnega vedenja ter pogostejše vključevanje večjih količin (nekaj ur na dan) nizko intenzivne telesne dejavnosti skozi ves dan pomembno prispevajo k ohranjanju funkcionalne rezerve in zmanjševanju tveganja za krhkost, zlasti pri posameznikih z nižjo začetno telesno zmogljivostjo (22). **Zato sodobni pristopi k promociji telesne dejavnosti pri starejših odraslih poudarjajo vključevanje telesne dejavnosti različnih intenzivnosti in doseganja smernic za 24-urno gibalno vedenje**, ki poleg telesne dejavnosti vključuje tudi zmanjševanje in omejevanje sedentarnega vedenja in urejeno spanje (23).

Slovenske smernice za 24-urno gibalno vedenje starejših odraslih temeljijo na celostnem razumevanju dneva, kot prepleta treh vedenj: telesne dejavnosti, sedentarnega vedenja in spanja. Ta vedenja skupaj pomembno vplivajo na zdravje, funkcionalno sposobnost in kakovost življenja posameznika (23).

• Priporočila za telesno dejavnost

Ukvarjanje s telesno dejavnostjo različnih oblik in intenzivnosti, vključujoč:

- zmerno- do visoko-intenzivno telesno dejavnost vsaj 150 minut na teden;
- telesno dejavnost za krepitev večjih mišičnih skupin vsaj 2-krat na teden;
- telesno dejavnost za izboljšanje ravnotežja vsaj 3-krat na teden (priporočilo za odrasle stare 65 let in več);
- nekaj ur na dan nizko-intenzivne telesne dejavnosti.



- **Priporočila za sedentarno vedenje**

Omejevanje sedentarnega vedenja na 7 ur na dan ali manj, vključujoč:

- omejevanje uporabe zaslonov v prostem času na 3 ure na dan ali manj;
- pogosto prekinjanje obdobj dolgotrajnega sedentarnega vedenja.

- **Priporočila za spanje**

Redno zagotavljanje kakovostnega spanja:

- 7 do 8 ur na dan za odrasle, stare 65 let in več, vključujoč dosleden urnik spanja.

- **Dodatne koristi za zdravje lahko prinaša:**

- nadomeščanje sedentarnega vedenja z dodatno telesno dejavnostjo;
- nadomeščanje nizko-intenzivne telesne dejavnosti z zmerno- do visoko-intenzivno telesno dejavnostjo.

Doseganje vseh priporočil je včasih lahko zahtevno, zato velja poudariti, da bo že približanje kateremukoli priporočilu prineslo nekaj koristi za zdravje (23).

1.3.3. Praktične usmeritve za strokovnjake v zdravstvenem in socialnem varstvu

Pri načrtovanju in izvajanju telesne dejavnosti za starejše odrasle je ključno:

- individualno prilagajanje glede na funkcionalno stanje, stopnjo krhkosti in zdravstvene omejitve;
- postopno stopnjevanje intenzivnosti in obsega vadbe;
- vključevanje večkomponentnih vadbenih programov, ki združujejo moč, ravnotežje, vzdržljivost in funkcionalno gibanje v redno vadbo;
- zagotavljanje varnega okolja in strokovnega nadzora, kadar je to potrebno;
- spodbujanje rednosti in dolgoročne vključenosti starejših v programe telesne dejavnosti;
- povezovanje telesne dejavnosti z zmanjševanjem in omejevanjem sedentarnega vedenja in podporo urejenemu spanju.

Zdravstveni in socialni delavci imajo še posebej pomembno vlogo pri prepoznavanju simptomov predkrhkosti, krhkosti in dejavnikov tveganja za padce, ter pri spodbujanju vključevanja starejših odraslih v ustrezne programe v zdravstvenem varstvu ali lokalni skupnosti.

1.3.4. Zaključna priporočila

Telesna dejavnost je temeljni, dokazano učinkovit gradnik zdravega staranja in ključni dejavnik pri preprečevanju ter obvladovanju krhkosti. Celostni pristop 24-urnega gibalnega vedenja omogoča prilagodljive ukrepe, ki jih je mogoče vključevati v vsakodnevno prakso zdravstvenih in socialnih služb. Sistematično spodbujanje telesne dejavnosti pri starejših odraslih predstavlja pomembno naložbo v ohranjanje njihove samostojnosti, zdravja in kakovosti življenja.

1.4. Zdrava prehrana

Ustrezna prehrana pri starejših je ključna za ohranjanje mišične mase, stabilno hojo in izogibanje padcem, vpliva na odpornost proti okužbam ter na splošno dobro počutje. Spodbujanje zdravih prehranskih navad v populaciji starejših je eden od temeljev za ohranjanje samostojnosti, višje kakovosti življenja in učinkovitejše rehabilitacije po boleznih ali poškodbah. Zaradi fizioloških sprememb, večje pojavnosti multimorbidnosti, polifarmakoterapije ter socialnih dejavnikov tveganja so starejši še posebej ranljiva populacijska skupina za razvoj motenj prehranskega stanja.

Spodbujanje uravnotežene, varne in varovalne prehrane predstavlja enega ključnih preventivnih ukrepov za zmanjševanje zdravstvenih zapletov, omogoča podaljševanje samostojnosti življenja ter s tem zmanjševanje obremenitev zdravstvenega sistema.

Ključni gradniki za ohranjanje in krepitev ustreznega prehranskega stanja starejših so:

- **Uravnotežena prehrana**
- **Ustrezen vnos beljakovin**
- **Zadostna hidracija**
- **Tekstura živil**

Poudarki zbornika prispevkov z naslovom **Pravilno prehranjevanje starejših odraslih** (NIJZ, 2023) so, da sta uravnotežena prehrana in telesna dejavnost temeljna dejavnika za preprečevanje podhranjenosti ter ohranjanje funkcionalnih zmožnosti v poznejših letih. Publikacija hkrati izpostavlja nujnost zgodnjega prepoznavanja tveganj za prehranske primanjkljaje, saj to neposredno vpliva na samostojnost in boljšo kakovost življenja posameznika(24).

Smernice za izvajanje prehranske oskrbe v domovih za starejše (NIJZ, 2020) so bile izdane z namenom poenotenja standardov v institucionalnem varstvu, Domovih starejših občanov v Sloveniji. Smernice poudarijo pomen celostne obravnave, ki vključuje zgodnje odkrivanje podhranjenosti in sarkopenije, ter opozarjajo, da neustrezna prehrana negativno vpliva na telesno zmogljivost in hitrost okrevanja po bolezni(25).

1.4.1. Uravnotežena prehrana

Pri starejših odraslih se zaradi fizioloških sprememb zmanjšajo njihove energijske potrebe, medtem ko potrebe po posameznih hranilnih snoveh ostajajo enake ali se celo povečajo. Zaradi zmanjšane apetita, pridruženih bolezni ali socialnih dejavnikov se poveča tveganje za podhranjenost in izgubo mišične mase. Ustrezna, hranilno gosta hrana je zato eden ključnih dejavnikov ohranjanja telesne zmogljivosti, odpornosti ter samostojnosti pri starejših odraslih. Prehranski vzorci starejših odraslih ki temeljijo na rednih in uravnoteženih dnevni obrokih, vključevanju kakovostnih virov beljakovin (predvidoma v vsak dnevni obrok), rednemu uživanju zelenjave, sadja in polnozrnatih živil, vnosu zadostne količine tekočine tekom dne, spremljanju

preskrbljenosti organizma z vitaminom D in kalcijem, ter omejevanju soli, enostavnih sladkorjev, nasičenih maščob ter visoko procesiranih živil, so povezani z ohranjanjem njihovega ustreznega prehranskega stanja starejših in na ta način pripomorejo k zdravemu staranju (26).

Pri načrtovanju prehrane je pomembno, da je prilagojena posamezniku – njegovemu zdravstvenemu stanju, telesni dejavnosti, morebitnim težavam z žvečenjem ali požiranjem ter socialnim okoliščinam. Po izvedenem prehranskem presejanju je potrebno sistematično spremljati prehransko stanje. S pravočasnim prepoznavanjem tveganja in ustreznimi prilagoditvami lahko pomembno prispevamo k ohranjanju kakovostnega in samostojnega življenja v starosti (27).

1.4.2. Ustrezen vnos beljakovin

Pri populaciji starejših se zmanjšujeta mišična masa in mišična moč, kar povečuje tveganje za sarkopenijo, padce in izgubo samostojnosti. Potrebe po beljakovinah so v tem obdobju višje. Zdravi starejši odrasli potrebujejo vsaj 1,0–1,2 g/kg telesne mase dnevno, medtem ko se pri kroničnih boleznih ali akutnih stanjih potrebe povišajo na 1,2–1,5 g/kg ali celo do 2,0 g/kg (28,29).

Za zadosten vnos beljakovin je priporočljivo, da se ustrezen vir beljakovin vključi v vsak obrok in se jih enakomerno porazdeli tekom dneva. Priporoča se uživanje mlečnih izdelkov, jajc, rib in izdelkov iz rib, pustega mesa ter stročnic.

1.4.3. Zadostna hidracija

Po ocenah strokovnih organizacij (npr. EFSA in ESPEN) naj bi bila priporočena dnevna hidracija za starejše odrasle približno 1,6 L za ženske in 2,0 L za moške; del tekočine (približno 20 %) pa organizem pridobi s hrano (30).

1.4.4. Tekstura živil

Konsistenca živil in obrokov je pri starejših ključni dejavnik pri varnem vnosu hrane z vidika žvečenja in požiranja, saj starostne spremembe, vezane na ustno zdravje v povezavi z žvečenjem, požiranjem in s tem vplivom na sprejem hrane ter prehranski vnos, disfagijo, ipd. (31), povečajo tveganje za aspiracijo, podhranjenost in zmanjšan vnos hrane pri tej populacijski skupini (32). V primeru omenjenih težav je potrebna modifikacija obrokov. Standardizirane teksture (npr. gladki pireji, mehke poltrdne teksture) zmanjšujejo težave pri požiranju pri starejših z disfagijo ali zmanjšano žvekalno funkcijo. Živila s konsistenco za starejše morajo imeti mehko in spolzko teksturo, delčki hrane morajo biti manjši, imeti morajo tudi visoko vsebnost vlage.

Sistematičen pristop k prehrani starejših – bodisi v domačem okolju, bolnišnicah ali domovih za starejše – dokazano zmanjšuje število zapletov, skrajšuje čas hospitalizacij ter dolgoročno ohranja funkcionalno neodvisnost posameznika.

1.5. Ustno zdravje

Ustno zdravje predstavlja ključen sestavni del splošnega zdravja, funkcionalne sposobnosti in kakovosti življenja posameznika. Opredeljeno je kot stanje brez bolečine, bolezni ustne votline in funkcionalnih omejitev, ki bi vplivale na hranjenje, govor ali socialno interakcijo ter ga lahko razumemo v okviru štiridimenzionalnega modela, ki vključuje funkcionalno, bolečinsko, estetsko in psihosocialno dimenzijo (33,34).

V geriatrični populaciji ima ustno zdravje izjemno pomembno vlogo, saj pomembno vpliva ne le na osnovne funkcije, kot sta prehranjevanje in komunikacija, temveč tudi na širše zdravstvene izide, vključno z morbiditeto, smrtnostjo in pojavom sindroma krhkosti (angl. frailty) (35,36).

Slabo ustno zdravje je povezano z večjim tveganjem za podhranjenost, aspiracijsko pljučnico ter poslabšanje kroničnih bolezni, kot je sladkorna bolezen, pri čemer ima pomembno vlogo tudi oteženo žvečenje, bolečina ali neustrezni zobni nadomestki, ki vodijo v neustrezno prehranjevanje in posledično postopno slabšanje funkcij organizma. Poleg tega ustno zdravje pomembno vpliva na posameznikov zunanji videz, samopodobo, socialno interakcijo in psihosocialno dobrobit.

Epidemiološki podatki uvrščajo bolezni ustne votline med najpogostejše kronične nenalezljive bolezni, pri čemer so pri starejših najpogostejši karies, parodontalna bolezen in izguba zob (37). Pomembno je poudariti, da slabo ustno zdravje ni neizogibna posledica staranja, temveč rezultat kumulativnega delovanja dejavnikov tveganja, ki jih je v veliki meri mogoče preprečevati ali učinkovito obvladovati (35).

V Sloveniji dodatno skrb vzbujajo podatki, da ima do 65 % starostnikov v institucionalnem varstvu nezdravljene bolezni ustne votline, kar kaže na pomembne sistemske vrzeli v dostopu do zobozdravstvene oskrbe ter potrebo po boljši integraciji ustnega zdravja v dolgotrajno oskrbo (38,39).

1.5.1. Povezava ustnega zdravja z drugimi sistemskimi boleznimi

Ustno zdravje je tesno povezano s splošnim zdravstvenim stanjem posameznika (40). Parodontalna bolezen je na primer povezana s številnimi sistemskimi stanji, kot so diabetes, srčno-žilne bolezni, pljučne okužbe in demenca (35,36). Zaradi teh povezav je ključno vključevanje ustnega zdravja v celostno obravnavo starejših. Interdisciplinarni pristop, ki vključuje zobozdravnike, zdravnike in negovalno osebje, bistveno povečuje učinkovitost preventive, zgodnjega odkrivanja težav in zagotavljanja celostne oskrbe. Več o tem je možno prebrati na projektni spletni strani NIJZ: <https://podprimostarejse.si/klinicna-obravnavajustno-zdravje/>.

1.5.2. Dejavniki tveganja

Ustno zdravje starejših je rezultat kompleksne interakcije več dejavnikov, ki vplivajo na ustno zdravje.

Biološki in medicinski dejavniki (34):

- karies in parodontalna bolezen, povezani z zobnimi oblogami in bakterijsko aktivnostjo
- kserostomija, pogosto posledica polifarmacije
- kronične bolezni (npr. diabetes), ki vplivajo na vnetje in celjenje
- spremembe v oralnem mikrobiomu, povezane s sistemskimi boleznimi in staranjem (41)
- polifarmakoterapija

Funkcionalni in kognitivni dejavniki

- zmanjšana ročna spretnost (artritis, Parkinsonova bolezen, kap)
- slabši vid in motorična koordinacija
- kognitivni upad in demenca

Socialno-varstveni in sistemski dejavniki

- institucionalizacija in odvisnost od pomoči
- omejen dostop do zobozdravstvenih storitev
- organizacijske pomanjkljivosti v dolgotrajni oskrbi
- nizka zdravstvena pismenost, ki vpliva na vedenje (42)

Vedenjski dejavniki (34)

- neustrezna ustna higiena
- prehrana z visokim deležem sladkorjev
- kajenje in uživanje alkohola (34)

Psihološki in socialni dejavniki

- slaba samopodoba in socialna izolacija lahko zmanjšata motivacijo za nego ust
- podpora svojcev in negovalcev je ključna za vzdrževanje redne ustne higiene (42)

1.5.3. Vloga zdravstvenih in socialnih delavcev

Zdravstveni in socialni delavci imajo ključno vlogo pri ohranjanju in izboljševanju ustnega zdravja starejših oseb, zlasti pri tistih, ki so funkcionalno ali kognitivno omejeni. Ker so pogosto v vsakodnevnem stiku s pacienti, predstavljajo prvo linijo prepoznavanja težav in izvajanja preventivnih ukrepov. Njihova vloga presega zgolj podporo pri higieni in vključuje celostno, sistematično in interdisciplinarno obravnavo ustnega zdravja kot sestavnega dela splošnega zdravja

Pomemben vidik njihovega dela je redno presejanje in ocenjevanje stanja ustne votline. S sistematičnim opazovanjem lahko zgodaj prepoznajo znake, kot so vnetje dlesni, krvavenje, zobne

obloge, razjede ali spremembe sluznice. Uporaba standardiziranih orodij omogoča bolj objektivno in ponovljivo oceno ter pravočasno ukrepanje (43).

Poleg tega imajo pomembno vlogo pri izvajanju in zagotavljanju ustrezne ustne higiene. Pri funkcionalno odvisnih osebah ustno higieno izvajajo sami, pri delno odvisnih nudijo pomoč in nadzor, pri samostojnih pa skrbijo za motivacijo in pravilno izvajanje. Pri tem je ključna individualna prilagoditev pristopa glede na pacientove sposobnosti, zdravstveno stanje in kognitivni status.

Zdravstveni in socialni delavci so tudi ključni nosilci zdravstvene vzgoje in opolnomočenja posameznika. Paciente in njihove svojce izobražujejo o pomenu ustne higiene, pravilni uporabi pripomočkov ter vplivu življenjskega sloga na ustno zdravje. S tem prispevajo k izboljšanju zdravstvene pismenosti in dolgoročnemu ohranjanju zdravja (42).

Pomemben element njihove vloge je koordinacija oskrbe in interdisciplinarno sodelovanje. Prepoznati morajo trenutke, ko je potrebna obravnava pri zobozdravniku, ter zagotoviti pravočasno napotitev. Sodelujejo tudi z drugimi člani zdravstvenega tima pri načrtovanju in izvajanju celostne oskrbe.

Na organizacijski ravni sodelujejo pri vključevanju ustnega zdravja v standarde dolgotrajne oskrbe, pripravi protokolov ter zagotavljanju kakovosti storitev. S svojim delom prispevajo k temu, da ustno zdravje postane enakovreden del vsakodnevne nege, ne pa spregledan segment oskrbe (44).

Celostno gledano zdravstveni in socialni delavci s svojim delovanjem pomembno vplivajo na preprečevanje bolezni ustne votline, zgodnje odkrivanje težav ter izboljšanje kakovosti življenja starejših oseb.

1.5.4. Osnovna ustna higiena in preventiva

Pri starejših je nujna individualizacija preventivnih in higienskih ukrepov glede na funkcionalni, kognitivni in zdravstveni status posameznika, saj se sposobnost samostojnega izvajanja ustne higiene ter tveganje za oralne bolezni med posamezniki izrazito razlikujeta.

Temeljni preventivni ukrepi vključujejo mehansko odstranjevanje zobnih oblog z rednim ščetkanjem zob najmanj dvakrat dnevno z uporabo fluoridne zobne paste, dopolnjeno s čiščenjem medzobnih prostorov (z zobno nitko ali interdentalnimi ščetkami) ter po potrebi čiščenjem jezika.

Dodatno se priporoča uporaba antimikrobnih ustnih vod, kadar je to klinično indicirano, redni preventivni zobozdravstveni pregledi, uravnotežena prehrana z omejenim vnosom prostih sladkorjev ter vzdrževanje zdravega življenjskega sloga. Podrobnejša priporočila za izvajanje ustrezne ustne higiene so dostopna tudi na projektni spletni strani NIJZ: <https://podprimostarejse.si/klinicna-obravnavajustno-zdravje/>.

Sistematično in redno spremljanje stanja ustne votline omogoča zgodnje prepoznavanje patoloških sprememb, kot so gingivalna vnetja, ulceracije ali znaki okužb, kar je ključno za pravočasno ukrepanje. Dokazano je, da zgodnja napotitev k zobozdravniku pomembno izboljša potek in izid zdravljenja, zlasti pri ranljivih starejših bolnikih (35).

1.5.5. Posebne klinične situacije

Pri bolnikih z demenco je za zagotavljanje učinkovite ustne higiene nujna strukturirana in ponavljajoča se rutina, prilagojena komunikacija ter pozornost na individualne potrebe posameznika. Posebno pomembno je prepoznavanje neverbalnih znakov bolečine in vedenjskih sprememb, saj bolniki pogosto ne morejo jasno izraziti nelagodja ali težav z ustno votlino.

Pri starejših, ki so deležni polifarmakoterapije, je pogosta kserostomija (suha usta), kar povečuje tveganje za karies, parodontalne bolezni in različne oralne okužbe. Zaradi tega je potrebna sistematična obravnava, ki vključuje uporabo nadomestkov sline, prilagoditev zdravilne terapije ter spremljanje ustnega zdravja.

V institucionalnih okoljih dolgotrajne oskrbe se pogosto srečujemo s slabšo ustno higieno, pomanjkanjem sistematičnih zobozdravstvenih pregledov in organizacijskimi omejitvami. Takšne razmere zahtevajo sistemske intervencije, standardizacijo protokolov ustne higiene in redno izobraževanje osebja (44).

Koncept oralne krhkosti (angl. oral frailty) predstavlja nov pristop k obravnavi starejših, pri katerem se zmanjšana funkcija ustne votline povezuje s splošno krhkostjo in slabšimi zdravstvenimi izidi. Prepoznavanje oralne krhkosti omogoča zgodnje ukrepanje in prilagoditev nege ter prehrane, s čimer se zmanjšuje tveganje za poslabšanje splošnega stanja (36).

Pri izvajanju ustne higiene pri starejših je ključnega pomena zagotavljanje varnosti. Za preprečevanje aspiracije je potrebno pazljivo izvajati čiščenje zob, dlesni in protez, pri čemer se priporoča uporaba mehkih zobnih ščetk in drugih pripomočkov, primernih za občutljivo ustno votlino.

Prav tako je pomembno ustrezno pozicioniranje pacienta, da se zmanjša tveganje za nelagodje ali poškodbe med nego.

V podporo klinični praksi se vse bolj uporabljajo tudi digitalna orodja. Telezobozdravstvo omogoča dostop do strokovne ocene in svetovanja pri mobilno omejenih ali institucionaliziranih bolnikih, medtem ko digitalni monitoring omogoča redno spremljanje ustnega zdravja in zgodnje prepoznavanje težav (44).

1.5.6. Oralno zdravje geriatrične populacije: hitri pregled

TEMA	KLJUČNE INFORMACIJE
POMEN USTNEGA ZDRAVJA	Vpliva na prehranjevanje, govor, socialno interakcijo, psihosocialno dobrobit in kakovost življenja; vključuje funkcionalno, bolečinsko, estetsko in psihosocialno dimenzijo.
NAJPOGOSTEJŠE BOLEZNI	Karies, parodontalna bolezen, izguba zob.
DEJAVNIKI TVEGANJA	Biološki: polifarmacija, kronične bolezni, kserostomija; Funkcionalni/kognitivni: zmanjšana ročna spretnost, upad kognicije; Socialni: institucionalizacija, nizka zdravstvena pismenost; Vedenjski: neustrezna higiena, prehrana, kajenje; Psiho-socialni: socialna izolacija, slaba samopodoba.
POVEZAVA Z DRUGIMI BOLEZNIMI	Parodontalna bolezen povezana z diabetesom, srčno-žilnimi boleznimi, pljučnimi okužbami, demenco; interdisciplinarni pristop izboljšuje preventivo in zgodnje odkrivanje.
VLOGA ZDRAVSTVENIH IN SOCIALNIH DELAVCEV	Zgodnje prepoznavanje težav, izvajanje in nadzor ustne higiene, motivacija in edukacija pacientov in svojcev, koordinacija z zobozdravstvom, integracija v standarde dolgotrajne oskrbe.
PREVENTIVNI UKREPI	Redno ščetkanje zob (fluoridna pasta), čiščenje medzobnih prostorov, ustne vode po potrebi, ustrezna prehrana, redni zobozdravstveni pregledi, prilagoditev glede na funkcionalni in kognitivni status.
POSEBNE KLINIČNE SITUACIJE	Demenca: strukturirana rutina in prilagojena komunikacija; Polifarmacija: spremljanje suhosti ust, nadomestki sline; Institucionalizacija: standardizacija protokolov in izobraževanje osebja; Oralna krhkost: zgodnje prepoznavanje in prilagoditev nege.
VARNOST PRI HIGIENI	Preprečevanje aspiracije, uporaba mehkih pripomočkov, ustrezno pozicioniranje pacienta.
PRAKTIČNA PRIPOROČILA	Redna dnevna higiena, prilagoditev pripomočkov glede na sposobnosti, motivacija in podpora negovalcev, spremljanje sprememb, zgodnja napotitev k zobozdravniku.

1.6. Higiena rok

Higiena rok predstavlja enega najpomembnejših, najučinkovitejših in najcenejših ukrepov pri preprečevanju ter obvladovanju okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo. Higiena rok je del zdravstvene obravnave vsakega pacienta/uporabnika storitev, njeno pomembnost pa obeležujemo 5. maja na svetovni dan higiene rok. Merjenje doslednosti higiene rok je tudi eden od kazalnikov kakovosti predpisan s strani Ministrstva za zdravje, katerega dvakrat letno poročajo bolnišnice. Merjenje izvajajo posebej v enotah intenzivne terapije in na drugih bolnišničnih oddelkih.

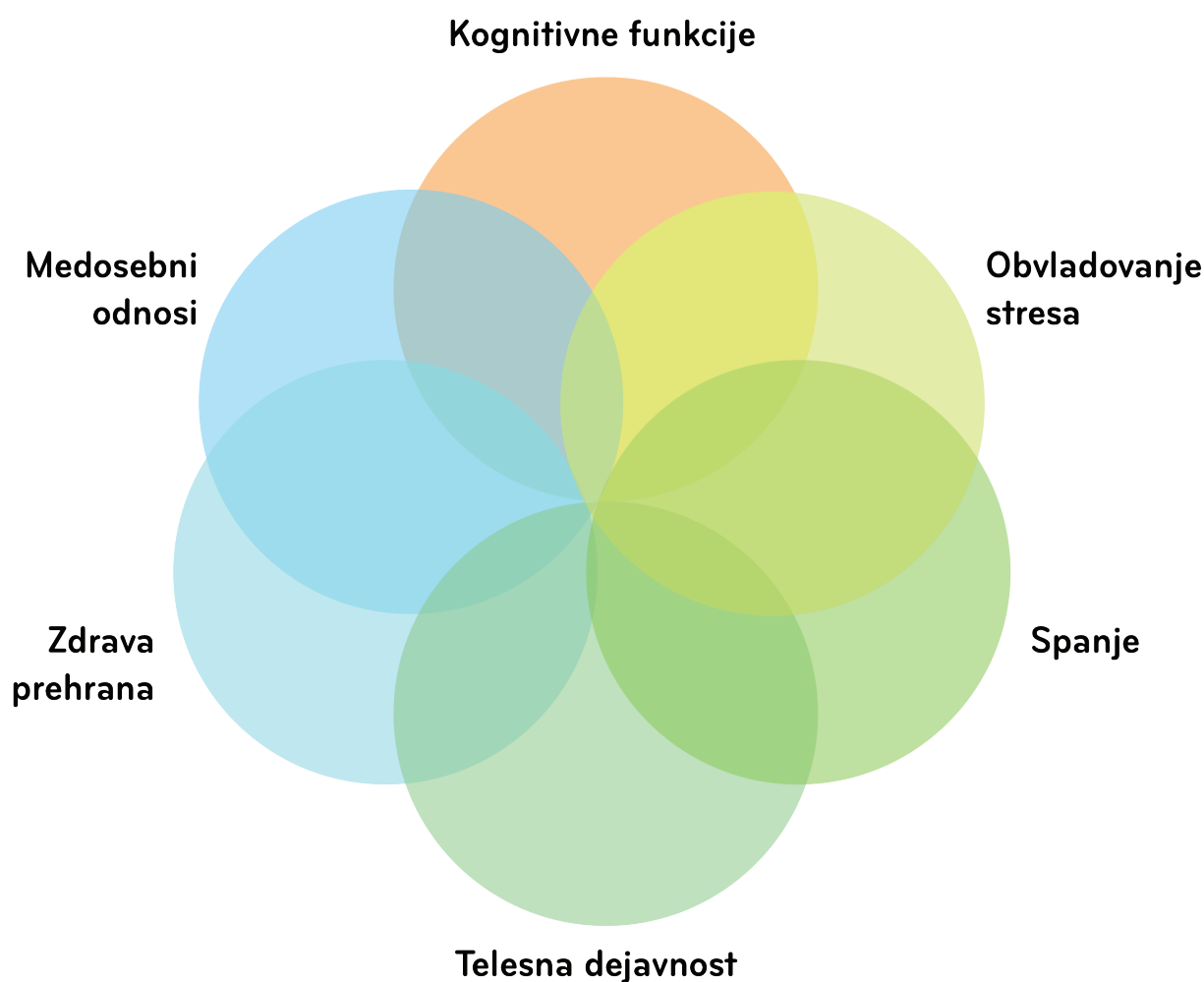
Nacionalna komisija za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb (NAKOBO) v okviru Ministrstva za zdravje je že leta 2009 objavila Strokovne podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom oziroma zdravstveno oskrbo(45) ter novejšo iz leta 2021 za socialno varstvene zavode: Strokovna priporočila za izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja okužb povezanih z zdravstvom v socialnovarstvenih zavodih (46).

Dodatna navodila/priporočila v obliki letakov o umivanju in razkuževanju rok so bila pripravljena v okviru projekta in so prosto dostopna na spletni strani Podprimo starejše: <https://podprimo-starejse.si/gradiva/>.

Zaradi vse pogostejšega širjenja večkratno odpornih bakterij, pri katerih je ustrezna higiena rok eden ključnih ukrepov preprečevanja, smo v okviru projekta pripravili navodila oziroma priporočila v obliki letakov: Kratke informacije v primeru okužbe ali nosilstva ESBL pozitivnih bakterij, Kratke informacije v primeru okužbe ali nosilstva MRSA (proti meticilinu odporni *Staphylococcus aureus*), Kratke informacije v primeru okužbe ali nosilstva proti karbapenemu (CR) odpornih bakterij in Kratke informacije v primeru okužbe ali nosilstva VRE – proti vankomicinu odporen enterokok (34).

2. Šest gradnikov preventivne skrbi za duševno zdravje starejših odraslih

Dobro duševno zdravje vključuje tako odsotnost duševne motnje kot tudi dobro duševno blagostanje (npr. občutke zadovoljstva, dobrega počutja in/ali občutek obvladovanja življenja). Pomembno je, da krepimo svoje duševno zdravje, saj je osnova za kakovostno in polno življenje. Ključni gradniki za krepitev in pomoč pri rehabilitaciji duševnega zdravja so:



Na področju duševnega zdravja je leta 2025 izšel tudi zbornik strokovnih prispevkov z naslovom Duševno zdravje in stigmatizacija starejših. V zborniku avtorji osvetlijo pomen prepoznavanja duševnih stik in motenj pri starejših odraslih, kot tudi opozorijo na negativni vpliv stigmatizacije duševnih motenj ter staranja, kar negativno vpliva na iskanje pomoči v primeru duševne stike ter posledično okrevanje (47).

Poleg tega je leta 2024 izšla publikacija z naslovom Kako krepiti duševno zdravje starejših in kako ukrepati ko se zalomi?, ki izpostavlja šest sklopov varovalnih dejavnikov za duševno zdravje v starejši odrasli dobi:

- Gibanje za zdravje
- Zdrava prehrana
- Kakovostni spanec
- Skrb za dobro počutje
- Dobri medosebni odnosi
- Vključevanje v družbo

Predstavi tudi ključke sklope sprememb in znakov na področju vedenja, mišljenja, čustvovanja in telesnih simptomov, ki lahko nakazujejo potrebo po podpori s strani strokovnjaka za duševno zdravje. Na koncu publikacije je predstavljen tudi postopek ukrepanja ter navedeni viri pomoči (48).

2.1. Kognitivne funkcije

V starejši odrasli dobi pride do naravnega kognitivnega upada, ki je del normalnega staranja osebe in se pomembno loči od nevrodegenerativnih bolezni kot je demenca. Pri zdravem staranju se naravni kognitivni upad primarno kaže v upočasneni hitrosti procesiranja informacij in mišljenju. Spremembe pa so lahko odražajo tudi na področju delovnega oz. kratkoročnega spomina (zmanjšan obseg procesiranih informacij v danem trenutku), v zmanjšani sposobnosti osredotočanja, upočasnjeno učenje novih informacij (49). Pri tem je pomembno poudariti visoko stopnjo heterogenosti med posamezniki, katera je med drugim posledica genotipa, (ne) zdravega življenjskega sloga, zgodovine obremenjujočih izkušenj iz otroštva, socialno-ekonomskega statusa in stopnje izobrazbe (49,50).

Študije kažejo, da z uporabo nespecifičnih kognitivnih stimulativnih strategij v starejši odrasli dobi spodbudi nevroplastičnost – tako nevrogenezo kot tudi sinapsogenezo, kar zmanjša tveganje za upad možganskega volumna in Alzheimerjevo demenco. Randomizirane klinične študije kažejo največji učinek nespecifičnih kognitivnih stimulativnih strategij, ki so nove in/ali predstavljajo izziv za starejšo odraslo osebo. Torej, pri izbiri je poglavitno, da aktivnosti ne postanejo rutinske, temveč jih redno menja, nadgrajuje stopnjo težavnosti ali združuje skupaj več različnih. Med nespecifične kognitivno stimulativne strategije spadajo (51):

- Reševanje ugank, križank, sudoku
- Uporaba ne materinskega jezika
- Izdelovanje izdelkov z rokami
- Glasba in ples
- Vrtnarjenje
- Kuhanje
- Pisanje
- Pridobivanje novih znanj

V kolikor pa je že prišlo do naravnega kognitivnega upada ali pa se kažejo začetni stadiji ireverzibilnega kognitivnega upada patološkega izvora, lahko s pomočjo kompenzacijskih in prilagoditvenimi strategijami pomagamo ohranjati kakovostno življenje v domačem okolju dlje časa (52):

- Prilagoditev domačega okolja
- Organizator zdravil
- Koledarji, rokovniki, opomniki
- Oznake na predalih, omarah
- Ključne telefonske številke

Poleg tega študije konsistentno kažejo, da telesna dejavnost, obvladovanje stresa in zdrava prehrana pomembno doprinesejo k ohranjanju kognitivnih funkcij v starejši odrasli dobi ter znižujejo tveganje za razvoj demence (51).

2.2. Obvladovanje stresa

Zmožnost učinkovitega obvladovanja stresa pomembno doprinese tako k duševnem zdravju kot tudi telesnemu zdravju. Stres je v našem telesu regulirajo trije ključni endokrinski sistemi – hipotalamus, hipofiza in nadledvična žleza (**HHN-os**). Ob zaznanem stresorju se najprej preko simpatičnega sistema sprosti adrenalin, istočasno pa se aktivira hipotalamus. Ta izloči kortikoliberin (sproščevalni hormone kortikotropina; CRH) in vazopresin (antidiuretski hormone), ki stimulirata hipofizo, katera izloči adrenokortikotropinski hormone (ACTH). ACTH stimulira nadledvično žlezo v produkcijo glukokortikoidnih hormonov – kortizola. Kortizol ima dvojno vlogo – pripravi telo na beg ali boj. To pomeni, da se v telesu upočasnijo vsi procesi, ki niso ključni za beg ali boj v danem trenutku (npr. prebava, reprodukcijske funkcije), hkrati pa okrepijo procesi, ki pomagajo v dani situaciji preživeti. Na primer, poviša srčni utrip, pospeši se dihanje, poveča se pretok krvi v mišice, dvigne se nivo glukoze v krvi. Hkrati kortizol zavira izločanje CRH in vazopresina, ter tako preko povratne zanke deaktivira HHN-os (53). V primeru dolgotrajne izpostavitve visoki stopnji stresa lahko pride do **okvare povratne zanke**, kar pomeni, da to lahko vodi ali v konstantno prisotnost povišanega nivoja kortizola v telesu ali pa neodzivnost telesa na kortizol. V obeh primerih se poviša tveganje tako za razvoj telesnih bolezni (npr. kardiovaskularne, sladkorno bolezen, avtoimune bolezni) (54–57) in duševnih motenj (npr. depresije, anksioznosti) (58–61).

Poleg tega številne študije kažejo negativni vpliv glukokortikoidnih hormonov na hipokampus – natančneje, v motnje procesa neurogeneze ali celo atrofijo hipokampalnih nevronov. Slednji pa je eden izmed glavnih biomarkerjev za diagnozo Alzheimerjeve bolezni (62,63).

Posledično je obvladovanje stresa ključno v starejši odrasli dobi. Poznamo več različnih na znanstvenih dokazih osnovanih tehnik obvladovanja stresa, med drugim (51,64):

- Čuječnost
- Meditacija
- Avtogeni trening

- Vizualizacija cilja
- Kognitivno restrukturiranje

Več o posamični tehniki je dostopno na povezavi: <https://www.zadusevnozdravje.si/pomag-am-sebi/nasveti-za-boljse-pocutje/ucinkovite-tehnike-sproscanja/#cuječnost>

2.3. Spanje

Spanje je osnovni sestavni del človeškega vedenja, katerega telo potrebuje za učinkovito delovanje. Tekom spanja poteka organizacija spominov, čiščenje različnih proteinov, vključno z beta-plakami povezanimi z razvojem Alzheimerjeve bolezni. Tako kot v odrasli dobi, tudi v starejši odrasli dobi ostaja **priporočena količina spanja na noč med sedem do devet ur**. V kolikor se starejša odrasla oseba utruje tekom dneva, se priporoča tudi **krajši počitek** – do **največ 45 minut**, sicer lahko negativno vpliva na nočni spanec.

Ker v starejši odrasli dobi pride do spremembe v izločanju melatonina, lahko nastopijo spremembe v kakovosti spanca. Melatonin se namreč začne izločati prej in v manjših količinah, kar se kaže v nastopu občutka zaspanosti bolj zgodaj kot v odrasli dobi ter v bolj lahkem spancu, s pogostejšimi prebujanji. Sama nočna prebujanja niso problematična, v kolikor oseba lahko v kratkem času zaspi nazaj. V kolikor pa oseba dlje časa ne more zaspati nazaj in so te težave prisotne dlje časa pa to lahko vodi v razvoj različnih telesnih bolezni in duševnih stisk, vključno z demenco, depresijo, anksiozno motnjo, kardiovaskularne bolezni. Hkrati k razvoju težav na področju spanja lahko doprinesejo tudi določene telesne bolezni (npr. sindrom nemirnih nog, inkontinenca, astma) (65), kot tudi pitje alkohola, kofeina in uporaba tobačnih izdelkov v večernih urah (64).

Leta 2012 je Svetovno združenje medicine spanja ob svetovnem dnevu spanja izdalo 10 priporočil za zdravo spanje odraslih, ki so aplikativna tudi za starejše odrasle (66):

- **Spanje in vstajanje ob isti uri**
- **Dnevni počitek naj ne bo daljši od 45 minut**
- **Izogibanje pitju alkohola in kajenja**
- **Izogibanje uživanju kofeinskih pijač (vključno z zelenim čajem, temno čokolado) šest ur pred spanjem**
- **Izogibanje mastni, pekoči in/ali sladki hrani, še posebej pred spanjem**
- **Redna telesna dejavnost, vendar ne tik pred spanjem**
- **Uporaba primernega ležišča, vzglavnika in posteljnine**
- **Primerna temperatura – ne prehladno, ne pretoplo – ter prezračena spalnica**
- **Zatemnjena soba in ugasnjeni vsi moteči zvoki**
- **Postelja in spalnica ne služita kot delo okolje ali telovadnica**

Upoštevanje priporočil za dobro higieno spanca lahko pomembno zniža tveganje za nespečnost in poviša kakovost spanca (67).

2.4. Zdrava prehrana

Zdrava prehrana ima pomemben pozitiven vpliv tudi na duševno zdravje kot tudi zdravje možganov. Določena živila lahko pozitivno vplivajo na razpoloženje, raven energije in koncentracijo, medtem ko lahko druga povzročijo nasproten učinek. Na primer, redno uživanje svežega sadja, zelenjave, oreščkov in polnozrnatih izdelkov kot del uravnotežene prehrane lahko zmanjša tveganje za razvoj nekaterih duševnih stisk ali motenj, kot na primer depresije, anksioznosti (68,69).

Poleg tega študije kažejo pomemben vpliv zdrave prehrane na kognitivno funkcioniranje v starejši odrasli dobi. Randomizirane klinične študije so pokazale, da diete, ki so priporočljive za zdrav kardiovaskularni sistem, zmanjšajo tveganje za kognitivni upad, demenco, lahko celo vodijo v izboljšanje splošnega kognitivnega delovanja in izvršilnih kognitivnih funkcij. Za te diete je značilen poudarek na ustrezni količini sadja, zelenjave in z antioksidanti bogate hrane. Med te diete spadajo (51):

- **Mediterranska prehrana**
- **Dietni pristopi za preprečevanje hipertenzije (DASH)**
- **MIND dieta**

Nasprotno pa uživanje hrane, bogate s sladkorjem in nasičenimi maščobami, povečuje tovrstno tveganje. Poleg splošno znanih negativnih učinkov prekomernega uživanja sladkorja na telesno zdravje, ima to lahko tudi pomemben negativen učinek na duševno zdravje. Nihanja v ravni krvnega sladkorja lahko privedejo do nihanj razpoloženja, kar se kaže kot razdražljivost, utrujenost, nemirnost in slabše splošno razpoloženje (npr. žalost, brezvoljnost). Visoko predelana živila in živila z visoko vrednostjo sladkorja povzročijo hiter dvig krvnega sladkorja (70–72).

Živila, ki vsebujejo številne vitamine, aminokisline, beljakovine in druge koristne hranilne snovi, pozitivno vplivajo na naše duševno zdravje. Med takšna živila spadajo (73–75):

- **živila, ki vsebujejo veliko vitaminov skupine B, imajo lahko blažilni učinek na depresijo in razdražljivost: jetra, sveže iztisnjen pomarančni sok, mleko, sir, perutnina in rdeče meso;**
- **živila, ki vsebujejo več razpoložljivega železa lahko pripomorejo k nastanku kemičnih snovi v možganih, ki uravnavajo počutje: rdeče meso, ribe, oreščki, semena, zelenjava (zlasti stročnice) in suho sadje (zlasti slive, rozine in marelice);**
- **živila, bogata z omega 3 maščobami, so pomembna za delovanje možganov in pozitivno vplivajo na duševno zdravje: losos, tuna in skuša;**
- **živila, ki so vir magnezija, lahko prispevajo k zmanjševanju utrujenosti in izčrpanosti ter prispevajo k delovanju živčnega sistema: oreščki, polnozrnat žitarice, stročnice in zelena zelenjava, krompir, mleko, perutnina, pomaranče, banane in mineralna voda;**
- **probiotiki v jogurtu in kislem zelju, lahko pomagajo pri absorpciji določenih hranil v telo.**

Na duševno zdravje lahko vpliva zadostna **hidracija**. Študije kažejo, da blažja dehidracije lahko negativno na **razpoloženje** (76,77). Glede vpliva dehidracije na **kognitivne funkcije** pa so rezultati študij nekonsistentni in težko primerljivi zaradi različnih metodologij.

Po najboljšem vedenju obstaja zgolj ena prospektivna longitudinalna kohortna študija, ki je spremljala vpliv dehidracije na kognitivne funkcije v obdobju dveh let. Rezultati so pokazali, da je fiziološki status nižane hidracije povezan z izrazitejšim splošnim kognitivnim upadom v dvoletnem obdobju pri starejših odraslih s prekomerno telesno težo in metabolnimi boleznimi (78). Poleg tega je huda dehidracija tudi pomemben dejavnik tveganja za razvoj delirija (79). Po ocenah strokovnih organizacij (npr. EFSA in ESPEN) naj bi bila **priporočena dnevna hidracija** za starejše odrasle približno 1,6 L za ženske in 2,0 L za moške; del tekočine (približno 20 %) pa organizem pridobi s hrano(30).

Raziskave poudarjajo pomen skupnega prehranjevanja tudi kot močno socialno komponento saj skupni obroki zmanjšujejo občutek osamljenosti in socialne izolacije, kar je lahko povezano z nižjo stopnjo depresije in pozitivno vpliva na duševno zdravje starejših (80,81).

2.5. Telesna dejavnost

Redna telesna dejavnost je eden izmed ključnih gradnikov za dobro duševno zdravje v starejši odrasli dobi – tako na področju preventivne skrbi za duševno zdravje kot tudi v procesu rehabilitacije (82). Dokazano znižuje simptome anksioznosti, depresije in stresa (83–85). Poleg tega izboljšuje sposobnost učinkovitega spoprijemanja s stresom, pozitivno vpliva na splošno počutje, samopodobo in kakovost spanja (86–88). Številne študije kažejo tudi pozitivni učinek telesne dejavnosti na kognitivne funkcije – izvršilne funkcije, pozornost in spomin, kot tudi na nevroplastičnost (51,85,89).

Za pozitiven učinek telesne dejavnosti na vaše duševno zdravje zadostuje že **30-minutna zmer-na aerobna telesna dejavnost petkrat na teden**. Pri tej vadbi je značilno, da se poveča srčni utrip ter povzroči blaga zadihanost in občutek toplote. To je bistveno pri vadbi, ki je namenjena krepitvi zdravja. V kolikor nam je lažje, lahko za začetek ta čas **razdelimo na krajše enote**, vendar naj bo **enota dolga vsaj 10 minut**, da dosežemo želen učinek. Več telesne dejavnosti bo postopoma prinašalo več energije, kar nam bo omogočilo prehod na bolj intenzivno in strukturirano telesno dejavnost (npr. vadbo), ki ima večje učinke na zdravje (51,53).

2.6. Medosebni odnosi

V starejši odrasli dobi nastopijo številne spremembe na področju medosebnih odnosov, ki so neposredno povezane z življenjskim obdobjem in lahko povišajo tveganje za osamljenost. Osamljenost predstavlja pomemben dejavnik tveganja za razvoj tako duševnih kot telesnih težav (90,91). Poznamo tri vrste osamljenosti (92):

- **Socialna osamljenost:** pomanjkanje socialnih stikov
- **Čustvena osamljenost:** pomanjkanje občutka čustvene povezanosti z drugimi osebami, kljub temu, da oseba ni socialno osamljena
- **Ekstencialna osamljenost:** pomanjkanje občutka smisla v življenju

Ena izmed sprememb v starejši odrasli dobi, ki poviša tveganje za vse oblike osamljenosti je upokožitev. Z upokožitvijo oseba izgubi velik del dnevne rutine, saj v povprečju med tednom preživimo 8 ur na dan na delovnem mestu.

Prav tako pa se skrčijo njeni socialni stiki, ki smo jih imeli prej v kontekstu zaposlitve – npr. s sodelavci, strankami. Poklic osebam lahko daje tudi občutek izpopolnjenosti in pripadnosti, zaradi česar lahko ob upokožitvi občutijo pomanjkanje smisla ali zadovoljstva(92,93).

Prav tako imajo lahko velik vpliv na življenjski slog starejše odrasle osebe telesne bolezni, zaradi katerih je lahko primorana opustiti določene aktivnosti (npr. zaradi napredovanja revmatoidnega artritisa ne more več redno hoditi na sprehode) ali vodijo v izgubo zmožnosti samostojnega upravljanja gospodinjstva(94,95). V primerjavi z drugimi razvojnimi obdobji, se v obdobju starejše odrasle dobe tudi pogostejše osebe soočajo z izgubami bližnjih – z izgubo življenjskega partnerja ali partnerice, družinskih članov, prijateljev itd. (96,97).

Zato je ključno, da se starejše odrasle osebe **spodbuja k vzpostavitvi oz. grajenju socialne mreže**. Pri tem jo lahko spodbujamo, da se **vkluči v organizirane aktivnosti**, npr. društvo upokojencev, dnevne centre, prostovoljstvo. Spodbudimo jih, da **vzpostavijo stike z bližnjimi in/ali v nove hobije**, ki potencialno vodijo v vzpostavitev novih kontaktov (51,98,99).

3. Telesno in duševno zdravje obravnavamo skupaj

Sodobna obravnava starejših odraslih temelji na razumevanju, da telesnega in duševnega zdravja ni mogoče obravnavati ločeno. Njuna prepletenost je še posebej izrazita v kontekstu multimorbidnosti, krhkosti in funkcionalnega upada, ki so pogosti spremljevalci poznejšega življenjskega obdobja. Smernice poudarjajo potrebo po celostnem, na posameznika usmerjenem pristopu, ki hkrati naslavlja telesne, duševne in socialne vidike zdravja (12,13). Takšen pristop je ključen v zdravstveno-socialnem varstvu, kjer kompleksnost potreb pogosto presega zmogljivosti posamezne stroke in zahteva usklajeno interdisciplinarno delovanje.

Dober primer za začetni oris povezanosti med telesnim in duševnim zdravjem je kronična bolečina. Ta pogosto vodi v razvoj depresije, anksioznosti in socialno izolacijo, medtem ko psihološki dejavniki sami po sebi vplivajo na zaznavo in intenzivnost bolečine (100). V klinični praksi je zato nujno bolečino obravnavati kot biopsihosocialni pojav, ne zgolj kot simptom telesne bolezni.

Na biološki ravni so povezave med telesnim in duševnim zdravjem posredovane prek nevroendokrinih, imunoloških in presnovnih mehanizmov. Kronični stres prek aktivacije osi hipotalamus–hipofiza–nadledvična žleza vzdržuje dolgotrajno povišane ravni glukokortikoidov, kar je povezano z razvojem presnovnega sindroma, srčno-žilnih bolezni in motenj razpoloženja (55,62). Vzporedno ima ključno vlogo kronično nizko intenzivno vnetje, ki predstavlja skupni patofiziološki mehanizem številnih kroničnih telesnih in duševnih bolezni, med njimi depresije in kognitivnega upada (101). S tem je tesno povezana tudi povečana ranljivost za avtoimunske bolezni, ki jo opažamo pri osebah s stresno pogojenimi motnjami (54,56), vse skupaj pa kaže na globoko dvosmerno prepletenost telesnega in duševnega zdravja.

V zadnjem desetletju je vse več pozornosti namenjene osi črevesje–možgani, ki predstavlja pomembno biološko vez med prehrano, imunskim sistemom in duševnim zdravjem. Črevesna mikrobiota vpliva na delovanje centralnega živčnega sistema prek živčnih, hormonskih in imunskih poti ter sodeluje pri regulaciji razpoloženja in kognitivnih funkcij (102). Neuravnotežena prehrana s prevlado sladkorjev in nasičenih maščob lahko moti sestavo mikrobiote, kar se posredno odraža v slabšem duševnem zdravju (68,102). Nasprotno pa so prehranski vzorci, bogati s sadjem, zelenjavo in antioksidanti, kot so mediteranska prehrana, dieta DASH in MIND, povezani z boljšim kognitivnim delovanjem in manjšim tveganjem za depresijo (68,69). Zadosten vnos beljakovin je pri tem ključen za upočasnjevanje sarkopenije (29), ustrezna hidracija pa vpliva na kognitivne funkcije in razpoloženje (30,76). Poleg bioloških učinkov ima prehrana tudi pomembno socialno vlogo: skupni obroki zmanjšujejo občutek osamljenosti in prispevajo k boljšemu duševnemu zdravju starejših (80,81).

Pogosto spregledan, a klinično pomemben vidik je ustno zdravje, ki neposredno vpliva na srčno-žilne bolezni (večje tveganje za endokarditis in aterosklerozo), urejenost kroničnih bolezni (zlasti sladkorne bolezni zaradi sistemskega vnetja), respiratorne okužbe (aspiracijska pljučnica), splošno funkcionalno sposobnost (govor, prehranjevanje, vsakodnevne aktivnosti), prehranski status (omejen vnos hrane,

izguba teže, podhranjenost), duševno zdravje (nižja samozavest, depresivni simptomi, anksioznost), socialno vključenost (socialna izolacija, stigma), povečano uporabo zdravstvenih storitev in stroške zdravljenja in kakovost življenja, ki je zaradi bolečine in funkcionalnih omejitev zmanjšana (40,103). Parodontalna bolezen je zgovoren primer prepletenosti med omejenim prehranskim vnosom in podhranjenostjo (104) ter negativno samopodobo in socialnimi interakcijami (105). Prek mehanizma kroničnega sistemskega vnetja je povezana s sladkorno boleznijo, srčno-žilnimi boleznimi in demenco (35), dokazana pa je tudi njena dvosmerna povezanost z depresijo (106), kar ustno zdravje neposredno vključuje v širši biopsihosocialni okvir obravnave starejših odraslih.

Telesna dejavnost ima med vsemi obravnavanimi dejavniki verjetno najširši in najgloblje dokumentiran celostni vpliv na zdravje starejših odraslih. Zmanjšuje tveganje za padce ter izboljšuje ravnotežje in funkcionalno sposobnost (15,17), hkrati pa znižuje simptome depresije in anksioznosti ter izboljšuje kognitivne funkcije (82,89). Redna vadba prispeva k boljši kakovosti spanja (88) in posredno krepi samopodobo ter kakovost socialnih stikov, s tem pa ohranja tisto funkcionalno sposobnost in samostojnost, ki sta v starejši odrasli dobi temelj kakovostnega življenja in enakovredna varovalna dejavnika za telesno in duševno zdravje.

Posebno pozornost zahteva tudi polifarmakoterapija, ki je pri starejših odraslih, ki so multimorbidni, pogosta. Stranski učinki polifarmakoterapije vplivajo predvsem na srčno-žilni sistem (hipotenzija ali hipertenzija, aritmije ter interakcije zdravil, ki vplivajo na srčni ritem), delovanje ledvic in jeter (zmanjšana ledvična funkcija, hepatotoksičnost ter kopičenje zdravil zaradi slabšega metabolizma), ustno zdravje (zmanjšano izločanje sline, večja dovzetnost za ustno-obrazne bolezni ter zmanjšana sposobnost ustrezne ustne higijene), prebavila (slabost, zaprtje ali driska, želodčne krvavitve ter izguba apetita), duševno zdravje (depresija, anksioznost, zmanjšana motivacija in socialna umaknjenost), splošno funkcionalno stanje (večja odvisnost od pomoči, slabša kakovost življenja ter več hospitalizacij in ponovnih sprejemov) ter povečano tveganje za neželene interakcije zdravil, kar lahko vodi v zmanjšano učinkovitost terapije in povečane toksične učinke. Nekatera zdravila vplivajo tudi na kognitivne funkcije, razpoloženje in tveganje za padce, kar terja previdno in individualizirano presojo predpisovalne prakse (107). Tesno s tem je povezana kakovost spanja. Prva povezava je vezana na morebitne negativne stranske učinke zdravil na kakovost spanja osebe. Druga povezava pa izhaja iz slabše kakovosti spanja ter motenj spanja, ki so dokumentirano povezane s povečanim tveganjem za depresijo, kognitivni upad in bolečino (65), pri čemer izobraževanje o higieni spanja v sklopu celostne geriatrične obravnave kaže obetavne učinke na kakovost spanja starejših odraslih (67).

Na zdravstvene izide, kakovost življenja in duševno zdravje pomembno vplivajo tudi socialni dejavniki zdravja. Osamljenost in socialna izolacija sta pri starejših odraslih eden najpogostejših in obenem najbolj podcenjenih dejavnikov tveganja (91,108), medtem ko je socialna vključenost pomemben varovalni dejavnik (98).

Celostni pristop, ki hkrati naslavlja telesno, duševno in ustno zdravje ter upošteva vlogo prehrane, telesne dejavnosti, polifarmakoterapije in socialnih dejavnikov, omogoča boljšo kakovost oskrbe,

zmanjšuje fragmentacijo zdravljenja in izboljšuje izide pri starejših odraslih (13).

Integracija teh vidikov v vsakdanjo prakso zdravstveno-socialnega varstva ni zgolj priporočljiva, je nujna za kakovostno in učinkovito obravnavo te populacije. Pri tem je ključno poudariti, da celostna obravnava ne sme biti zgolj odzivna, temveč mora vključevati tudi sistematično preventivno delovanje. Zgodnje prepoznavanje dejavnikov tveganja, krepitev zaščitnih dejavnikov in proaktivna podpora zdravemu staranju dokazano vodijo v boljše zdravstvene izide in kakovostnejše življenje (10,109).

VIRI

1. Menassa M, Stronks K, Khatami F, Díaz ZMR, Espinola OP, Gamba M, et al. Concepts and definitions of healthy ageing: a systematic review and synthesis of theoretical models. *eClinicalMedicine*. 2023 Feb 1;56. doi:10.1016/j.eclinm.2022.101821 PubMed PMID: 36684393.
2. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2020. 1 p.
3. Ghosh G, Khan HTA, Vohra S. Differentials in Health and Wellbeing in Older Adults with Obesity in England: A Cross-Sectional Analysis Using the English Longitudinal Study of Ageing. *J Popul Ageing*. 2023 Dec 1;16(4):819–47. doi:10.1007/s12062-022-09386-2
4. Leeson GW. The Growth, Ageing and Urbanisation of our World. *J Popul Ageing*. 2018 Jun 1;11(2):107–15. doi:10.1007/s12062-018-9225-7
5. Steves CJ, Spector TD, Jackson SHD. Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future. *Age Ageing*. 2012 Sep 1;41(5):581–6. doi:10.1093/ageing/afs097
6. Statistični Urad Republike Slovenija. Prebivalstvo [Internet]. 2026 [cited 2026 Feb 9]. Available from: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05C1006S.px/table/tableView-Layout2/>
7. United Nations. World Population Ageing 2019 Highlights [Internet]. United Nations; 2019 [cited 2026 Feb 9]. Available from: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210045537> doi:10.18356/9df3caed-en
8. Abdi S, Spann A, Borilovic J, De Witte L, Hawley M. Understanding the care and support needs of older people: a scoping review and categorisation using the WHO international classification of functioning, disability and health framework (ICF). *BMC Geriatr*. 2019 Dec;19(1):195. doi:10.1186/s12877-019-1189-9
9. Kunna R, San Sebastian M, Stewart Williams J. Measurement and decomposition of socio-economic inequality in single and multimorbidity in older adults in China and Ghana: results from the WHO study on global AGEing and adult health (SAGE). *Int J Equity Health*. 2017 May 15;16(1):79. doi:10.1186/s12939-017-0578-y

10. World Health Organization, editor. World report on ageing and health. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2015. 246 p.
11. Wu J, Zhang H, Shao J, Chen D, Xue E, Huang S, et al. Healthcare for Older Adults with Multimorbidity: A Scoping Review of Reviews. Clin Interv Aging. 2023 Oct;Volume 18:1723–35. doi:10.2147/CIA.S425576
12. National Institute for Health and Care Excellence. Multimorbidity: Clinical assessment and management [Internet]. London: NICE; 2016. Report NICE guideline NG56. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng56>
13. Boyd C, Smith CD, Masoudi FA, Blaum CS, Dodson JA, Green AR, et al. Decision Making for Older Adults With Multiple Chronic Conditions: Executive Summary for the American Geriatrics Society Guiding Principles on the Care of Older Adults With Multimorbidity. J Am Geriatr Soc. 2019 Apr;67(4):665–73. doi:10.1111/jgs.15809
14. Cepljenje. Nijz [Internet]. [cited 2026 Mar 13]. Available from: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/cepljenje/>
15. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Geneva: World Health Organization; 2007.
16. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. Age Ageing. 2006 Sep 1;35(suppl_2):ii37–41. doi:10.1093/ageing/afl084
17. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group, editor. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Jan 31;2019(1). doi:10.1002/14651858.CD012424.pub2
18. Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. The Lancet. 2019 Oct;394(10206):1376–86. doi:10.1016/S0140-6736(19)31785-4
19. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson L, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group, editor. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Sep 12;2012(6). doi:10.1002/14651858.CD007146.pub3
20. Cadore EL, Rodríguez-Mañas L, Sinclair A, Izquierdo M. Effects of Different Exercise Interventions on Risk of Falls, Gait Ability, and Balance in Physically Frail Older Adults: A Systematic Review. Rejuvenation Res. 2013 Apr;16(2):105–14. doi:10.1089/rej.2012.1397
21. Pai YC, Bhatt T, Yang F, Wang E. Perturbation Training Can Reduce Community-Dwelling Older Adults' Annual Fall Risk: A Randomized Controlled Trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2014 Dec 1;69(12):1586–94. doi:10.1093/gerona/glu087
22. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. BMJ. 2019 Aug 21;4570. doi:10.1136/bmj.l4570
23. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Smernice za 24-urno gibalno vedenje odraslih in starejših odraslih [Smernice] [Internet]. NIJZ; 2025. Available from: <https://nijz.si/wp-content/uploads/2025/09/Smernice-za-24-urno-gibalno-vedenje-odraslih-in-starejsih-odraslih.pdf>

24. PDF [Internet]. [cited 2026 Mar 17]. Available from: https://staranje.si/wp-content/uploads/2024/08/publikacija_prehrana_starejsih_15_2_2023_final_1.pdf
25. Zelenik D, Turk F, Blenkuš MG, Keršmanc MH, Jevšjak K, Kravos P, et al. SMERNICE ZA IZVAJANJE PREHRANSKE OSKRBE V DOMOVIH ZA STAREJŠE. 2020.
26. Tessier AJ, Wang F, Korat AA, Eliassen AH, Chavarro J, Grodstein F, et al. Optimal dietary patterns for healthy aging. *Nat Med*. 2025 May;31(5):1644–52. doi:10.1038/s41591-025-03570-5
27. Mueller C, Compher C, Ellen DM, the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults. *J Parenter Enter Nutr*. 2011 Jan;35(1):16–24. doi:10.1177/0148607110389335
28. Ishaq I, Noreen S, Maduabuchi Aja P, Atoki AV. Role of protein intake in maintaining muscle mass composition among elderly females suffering from sarcopenia. *Front Nutr*. 2025 May 12;12:1547325. doi:10.3389/fnut.2025.1547325
29. Harris S, DePalma J, Barkoukis H. Protein and Aging: Practicalities and Practice. *Nutrients*. 2025 Jul 28;17(15):2461. doi:10.3390/nu17152461
30. Li S, Xiao X, Zhang X. Hydration Status in Older Adults: Current Knowledge and Future Challenges. *Nutrients*. 2023 Jun 2;15(11):2609. doi:10.3390/nu15112609
31. Giles H, Zannidi D, Clegg ME, Woodside JV, McKenna G, Forde CG, et al. A systematic review of the factors affecting textural perception by older adults and their association with food choice and intake. *Appetite*. 2025 Oct;214:108202. doi:10.1016/j.appet.2025.108202
32. Qin Y, Pillidge C, Harrison B, Adhikari B. Pathways in formulating foods for the elderly. *Food Res Int*. 2024 Jun;186:114324. doi:10.1016/j.foodres.2024.114324
33. Sekulic S, Theis-Mahon N, Renner-Sitar K. A systematic scoping review of oral health models. *Qual Life Res*. 2019 Oct;28(10):2651–68. doi:10.1007/s11136-019-02206-9
34. Podprimo starejše. Podprimo starejše. Podprimo starejše [Internet]. [cited 2026 Mar 19]. Available from: <https://podprimostarejse.si/gradiva/>
35. Lipsky MS, Singh T, Zakeri G, Hung M. Oral Health and Older Adults: A Narrative Review. *Dent J*. 2024 Feb 1;12(2):30. doi:10.3390/dj12020030
36. Li T, Shen Y, Leng Y, Zeng Y, Li L, Yang Z, et al. The prevalence of oral frailty among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med*. 2024 Mar 25;15(3):645–55. doi:10.1007/s41999-023-00930-7
37. Huang X, Kang L, Bi J. Epidemiology of oral health in older adults aged 65 or over: prevalence, risk factors and prevention. *Aging Clin Exp Res*. 2025 Jun 23;37(1):193. doi:10.1007/s40520-025-03110-8
38. Zdravniška Zbornica. Zdravniška Zbornica [Internet]. Zdravniška Zbornica; 2025 [cited 2026 Mar 22]. Več kot polovica starostnikov v DSO-jih ima zaradi pomanjkanja rednih zobozdravstvenih pregledov nezdravljene bolezni v ustni votlini. Available from: <https://www.zdravniskazbornica.si/informacije-publikacije-in-analize/obvestila/2025/03/20/vec-kot-polovica-starostnikov-v-domovih-za-starejse-obcane-ima-zaradi-pomanjkanja-rednih-zobozdravstvenih-pregledov-nezdravljene-bolezni-v-ustni-votlini>
39. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ustno zdravje. Nijz [Internet]. 2023 [cited 2026 Mar 22]. Available from: <https://nijz.si/zivljenjski-slog/ustno-zdravje/>

40. Sekulić S, John MT, Davey C, Renner-Sitar K. Association between Oral Health-Related and Health-Related Quality of Life. *Slov J Public Health*. 2020 Jun 1;59(2):65–74. doi:10.2478/sjph-2020-0009
41. Sarafidou K, Alexakou E, Talioti E, Bakopoulou A, Anastassiadou V. The oral microbiome in older adults –a state-of-the-art review. *Arch Gerontol Geriatr Plus*. 2024 Dec;1(4):100061. doi:10.1016/j.aggp.2024.100061
42. Yu S, Huang S, Song S, Lin J, Liu F. Impact of oral health literacy on oral health behaviors and outcomes among the older adults: a scoping review. *BMC Geriatr*. 2024 Oct 22;24(1):858. doi:10.1186/s12877-024-05469-1
43. Bakker MH, De Smit MJ, Valentijn A, Visser A. Oral health assessment in institutionalized elderly: a scoping review. *BMC Oral Health*. 2024 Feb 24;24(1):272. doi:10.1186/s12903-024-04025-y
44. Csikar J, Edwebi S, Vinall-Collier K, Griffiths AW, Devi R, Wright J, et al. Oral health interventions and strategies delivered by care workers to older people living in care homes: an overview of systematic reviews. *BMC Oral Health*. 2025 Oct 8;25(1):1574. doi:10.1186/s12903-025-06943-x
45. DELOVNA SKUPINA PRI MINISTRSTVU ZA ZDRAVJE RS. STROKOVNE PODLAGE in SMERNICE ZA OBVLADOVANJE IN PREPREČEVANJE OKUŽB, KI SO POVEZANE Z ZDRAVSTVOM OZIROMA ZDRAVSTVENO OSKRBO. 2009.
46. Zdravstvom PZ, Socialnovarstvenih V. STROKOVNA PRIPOROČILA.
47. PDF [Internet]. [cited 2026 Mar 17]. Available from: https://nijz.si/wp-content/uploads/2025/01/Dusevno-zdravje-in-destigmatizacija-starejsih_zbornik-prispevkov-srecanja.pdf
48. PDF [Internet]. [cited 2026 Mar 17]. Available from: https://www.zadusevnozdravje.si/wp-content/uploads/2022/06/Knjizica-Kako-krepiti-DZ-starejsih_web_2024.pdf
49. Loaiza VM. An overview of the hallmarks of cognitive aging. *Curr Opin Psychol*. 2024 Apr;56:101784. doi:10.1016/j.copsyc.2023.101784
50. Tucker-Drob EM. Cognitive Aging and Dementia: A Life-Span Perspective. *Annu Rev Dev Psychol*. 2019 Dec 24;1(1):177–96. doi:10.1146/annurev-devpsych-121318-085204
51. Krivanek TJ, Gale SA, McFeeley BM, Nicastri CM, Daffner KR. Promoting Successful Cognitive Aging: A Ten-Year Update. *J Alzheimer's Dis*. 2021 Jun;81(3):871–920. doi:10.3233/JAD-201462
52. Ross SD, Hofbauer LM, Rodriguez FS. Coping strategies for memory problems in everyday life of people with cognitive impairment and older adults: A systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2022 May;37(5):gps.5701. doi:10.1002/gps.5701
53. Kolb B, Whishaw IQ. *Fundamentals of human neuropsychology*. Eight edition. New York: Macmillan international; 2021. 1 p.
54. Mandagere K, Stoy S, Hammerle N, Zapata I, Brooks B. Systematic review and meta-analysis of post-traumatic stress disorder as a risk factor for multiple autoimmune diseases. *Front Psychiatry*. 2025 Feb 20;16:1523994. doi:10.3389/fpsy.2025.1523994
55. Janssen JAMJL. New Insights into the Role of Insulin and Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) Axis in the Metabolic Syndrome. *Int J Mol Sci*. 2022 Jul 25;23(15):8178. doi:10.3390/ijms23158178

56. Song H, Fang F, Tomasson G, Arnberg FK, Mataix-Cols D, Fernández De La Cruz L, et al. Association of Stress-Related Disorders With Subsequent Autoimmune Disease. *JAMA*. 2018 Jun 19;319(23):2388. doi:10.1001/jama.2018.7028
57. Kuckuck S, Lengton R, Boon MR, Boersma E, Penninx BWJH, Kavousi M, et al. Long-term glucocorticoids in relation to the metabolic syndrome and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *J Intern Med*. 2024 Jan;295(1):2–19. doi:10.1111/joim.13739
58. Balthazar L, Lages YVM, Romano VC, Landeira-Fernandez J, Krahe TE. The association between the renin-angiotensin system and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in anxiety disorders: A systematic review of animal studies. *Psychoneuroendocrinology*. 2021 Oct;132:105354. doi:10.1016/j.psyneuen.2021.105354
59. Yuan N, Chen Y, Xia Y, Dai J, Liu C. Inflammation-related biomarkers in major psychiatric disorders: a cross-disorder assessment of reproducibility and specificity in 43 meta-analyses. *Transl Psychiatry*. 2019 Sep 18;9(1):233. doi:10.1038/s41398-019-0570-y
60. Franks KH, Bransby L, Saling MM, Pase MP. Association of Stress with Risk of Dementia and Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sindi S, editor. *J Alzheimers Dis*. 2021 Aug 17;82(4):1573–90. doi:10.3233/JAD-210094
61. Almeida FB, Pinna G, Barros HMT. The Role of HPA Axis and Allopregnanolone on the Neurobiology of Major Depressive Disorders and PTSD. *Int J Mol Sci*. 2021 May 23;22(11):5495. doi:10.3390/ijms22115495 PubMed PMID: 34071053; PubMed Central PMCID: PMC8197074.
62. Yaribeygi H, Panahi Y, Sahraei H, Johnston TP, Sahebkar A. The impact of stress on body function: a review. *EXCLI J* 16Doc1057 ISSN 1611-2156. 2017. doi:10.17179/EXCLI2017-480
63. Ávila-Villanueva M, Gómez-Ramírez J, Maestú F, Venero C, Ávila J, Fernández-Blázquez MA. The Role of Chronic Stress as a Trigger for the Alzheimer Disease Continuum. *Front Aging Neurosci*. 2020 Oct 22;12:561504. doi:10.3389/fnagi.2020.561504
64. Boland RJ, Verduin ML, Ruiz P, Shah A, Sadock BJ, editors. *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry*. Twelfth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.
65. Gulia KK, Kumar VM. Sleep disorders in the elderly: a growing challenge. *Psychogeriatrics*. 2018 May;18(3):155–65. doi:10.1111/psyg.12319
66. PDF [Internet]. [cited 2026 Mar 19]. Available from: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/10_priporocil_za_zdravo_spanje_odraslih.pdf
67. Hafizoğlu M, Gürün P, Okyar Baş A, Kayabaşı C, Karaduman D, Atbaş C, et al. Sleep hygiene education in older adults: effectiveness and association with comprehensive geriatric assessment. *Aging Ment Health*. 2025 Jun 3;29(6):1123–9. doi:10.1080/13607863.2025.2451121
68. Adan RAH, Van Der Beek EM, Buitelaar JK, Cryan JF, Hebebrand J, Higgs S, et al. Nutritional psychiatry: Towards improving mental health by what you eat. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2019 Dec;29(12):1321–32. doi:10.1016/j.euroneuro.2019.10.011
69. Dimopoulou M, Dimopoulou A, Gortzi O. Dietary Patterns and Mental Health Across the Lifespan: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Psychol Int*. 2025 Oct 23;7(4):87. doi:10.3390/psycholint7040087
70. Clemente-Suárez VJ, Mielgo-Ayuso J, Martín-Rodríguez A, Ramos-Campo DJ, Redondo-Flórez L, Tornero-Aguilera JF. The Burden of Carbohydrates in Health and Disease. *Nutrients*. 2022 Sep 15;14(18):3809. doi:10.3390/nu14183809
71. Mantantzis K, Schlaghecken F, Sünram-Lea SI, Maylor EA. Sugar rush or sugar crash? A

- meta-analysis of carbohydrate effects on mood. *Neurosci Biobehav Rev.* 2019 Jun;101:45–67. doi:10.1016/j.neubiorev.2019.03.016
72. Grosso G. Quality over quantity: how the right carbs fuel better mental health. *Int J Food Sci Nutr.* 2025 Jan 2;76(1):1–3. doi:10.1080/09637486.2025.2459374
73. Wijesekara T, Xu B. New insights into the connection between food and mood: Unlock the science-backed benefits of dietary bioactive components toward emotional wellbeing. *Trends Food Sci Technol.* 2025 Aug;162:105105. doi:10.1016/j.tifs.2025.105105
74. Quan Z, Li H, Quan Z, Qing H. Appropriate Macronutrients or Mineral Elements Are Beneficial to Improve Depression and Reduce the Risk of Depression. *Int J Mol Sci.* 2023 Apr 12;24(8):7098. doi:10.3390/ijms24087098
75. Offor SJ, Orish CN, Frazzoli C, Orisakwe OE. Augmenting Clinical Interventions in Psychiatric Disorders: Systematic Review and Update on Nutrition. *Front Psychiatry.* 2021 May 5;12:565583. doi:10.3389/fpsy.2021.565583
76. Masento NA, Golightly M, Field DT, Butler LT, Van Reekum CM. Effects of hydration status on cognitive performance and mood. *Br J Nutr.* 2014 May 28;111(10):1841–52. doi:10.1017/S0007114513004455
77. Cousins AL, Young HA, Thomas AG, Benton D. The Effect of Hypo-Hydration on Mood and Cognition Is Influenced by Electrolyte in a Drink and Its Colour: A Randomised Trial. *Nutrients.* 2019 Aug 24;11(9):2002. doi:10.3390/nu11092002
78. Nishi SK, Babio N, Paz-Graniel I, Serra-Majem L, Vioque J, Fitó M, et al. Water intake, hydration status and 2-year changes in cognitive performance: a prospective cohort study. *BMC Med.* 2023 Mar 8;21(1):82. doi:10.1186/s12916-023-02771-4
79. Featherstone I, Sheldon T, Johnson M, Woodhouse R, Boland JW, Hosie A, et al. Risk factors for delirium in adult patients receiving specialist palliative care: A systematic review and meta-analysis. *Palliat Med.* 2022 Feb;36(2):254–67. doi:10.1177/02692163211065278
80. Avraham R, Lev N, Deutsch JM, Davidovitch N, Shapira S. Older Adults' Experiences of Institutional Eating and Dining: A Qualitative Study on Mealtimes in Adult Day Centers. *Nutrients.* 2025 Jan 23;17(3):420. doi:10.3390/nu17030420
81. Björnwall A, Mattsson Sydner Y, Koochek A, Neuman N. Eating Alone or Together among Community-Living Older People—A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Mar 27;18(7):3495. doi:10.3390/ijerph18073495
82. Musdalifah Ahmad S. A systematic review of the impact of physical activity on elderly mental health. *J Psychiatr Nurs.* 2023;248–55. doi:10.14744/phd.2023.43179
83. Goodarzi S, Teymouri Athar MM, Beiky M, Fathi H, Nakhaee Z, Omran SP, et al. Effect of physical activity for reducing anxiety symptoms in older adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2024 Jul 16;16(1):153. doi:10.1186/s13102-024-00947-w
84. Agbangla NF, Séba MP, Bunlon F, Toulotte C, Fraser SA. Effects of Physical Activity on Physical and Mental Health of Older Adults Living in Care Settings: A Systematic Review of Meta-Analyses. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Jun 26;20(13):6226. doi:10.3390/ijerph20136226
85. Zhang Y, Zhou M, Yin Z, Zhuang W, Wang Y. Relationship between physical activities and mental health in older people: a bibliometric analysis. *Front Psychiatry.* 2024 Oct

21;15:1424745. doi:10.3389/fpsy.2024.1424745

86. Churchill R, Riadi I, Kervin L, Teo K, Cosco T. Deciphering the role of physical activity in stress management during a global pandemic in older adult populations: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2021 Dec;10(1):140. doi:10.1186/s13643-021-01678-6
87. Iwano S, Kambara K, Aoki S. Psychological Interventions for Well-Being in Healthy Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Happiness Stud*. 2022 Jun;23(5):2389–403. doi:10.1007/s10902-022-00497-3
88. Vanderlinden J, Boen F, Van Uffelen JGZ. Effects of physical activity programs on sleep outcomes in older adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020 Dec;17(1):11. doi:10.1186/s12966-020-0913-3
89. Yao L, Fang H, Leng W, Li J, Chang J. Effect of Aerobic Exercise on Mental Health in Older Adults: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Front Psychiatry*. 2021 Oct 6;12:748257. doi:10.3389/fpsy.2021.748257
90. Puyan  M, Chabrera C, Cam n E, Cabrera E. Uncovering the impact of loneliness in ageing populations: a comprehensive scoping review. *BMC Geriatr*. 2025 Apr 10;25(1):244. doi:10.1186/s12877-025-05846-4
91. Vasile M, Aartsen M, Precupetu I, Tuf  L, Dumitrescu DA, Radogna RM. Association Between Social Isolation and Mental Well-Being in Later Life. What is the Role of Loneliness? *Appl Res Qual Life*. 2024 Feb;19(1):245–67. doi:10.1007/s11482-023-10239-z
92. From loneliness to social connection: charting a path to healthier societies – Report of the WHO Commission on Social Connection [Internet]. [cited 2026 Mar 19]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/978240112360>
93. Amoretti G. Retirement: strengths and weaknesses for a full and healthy old age. *Geopolit Soc Secur Freedom J*. 2023 Dec 1;6(1–2):38–47. doi:10.2478/gssfj-2023-0003
94. Rony MKK, Parvin MstR, Wahiduzzaman Md, Akter K, Ullah M. Challenges and Advancements in the Health-Related Quality of Life of Older People. Zhang J, editor. *Adv Public Health*. 2024 Feb 1;2024:1–18. doi:10.1155/2024/8839631
95. Maresova P, Javanmardi E, Barakovic S, Barakovic Husic J, Tomsone S, Krejcar O, et al. Consequences of chronic diseases and other limitations associated with old age – a scoping review. *BMC Public Health*. 2019 Dec;19(1):1431. doi:10.1186/s12889-019-7762-5
96. Agahi N, Augustsson E, McGarrigle C, Rostgaard T, Fritzell J. Psychosocial resilience surrounding age-typical losses among older adults in Sweden: group-based trajectories over a 25-year-period. *Front Public Health*. 2024 Oct 24;12:1434439. doi:10.3389/fpubh.2024.1434439
97. Sharifian N, Sol K, Zahodne LB, Antonucci TC. Social Relationships and Adaptation in Later Life. In: *Comprehensive Clinical Psychology* [Internet]. Elsevier; 2022 [cited 2026 Mar 19]. p. 52–72. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128186978000169> doi:10.1016/B978-0-12-818697-8.00016-9
98. Monteiro JM, Gon alves R, Bastos A, Barbosa MR. Social engagement and well-being in late life: a systematic review. *Ageing Soc*. 2025 Jul;45(7):1327–54. doi:10.1017/S0144686X24000011
99. O'Rourke HM, Collins L, Sidani S. Interventions to address social connectedness and loneliness for older adults: a scoping review. *BMC Geriatr*. 2018 Dec;18(1):214. doi:10.1186/s12877-

100. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. Psychol Bull. 2007;133(4):581–624. doi:10.1037/0033-2909.133.4.581
101. Miller AH, Raison CL. The role of inflammation in depression: from evolutionary imperative to modern treatment target. Nat Rev Immunol. 2016 Jan;16(1):22–34. doi:10.1038/nri.2015.5
102. Cryan JF, O’Riordan KJ, Cowan CSM, Sandhu KV, Bastiaanssen TFS, Boehme M, et al. The Microbiota-Gut-Brain Axis. Physiol Rev. 2019 Oct 1;99(4):1877–2013. doi:10.1152/physrev.00018.2018
103. Bida FC, Curca FR, Lupusoru RV, Virvescu DI, Scurtu M, Rotundu G, et al. The Systemic Link Between Oral Health and Cardiovascular Disease: Contemporary Evidence, Mechanisms, and Risk Factor Implications. Diseases. 2025 Oct 31;13(11):354. doi:10.3390/diseases13110354
104. Sheetal A. Malnutrition and its Oral Outcome – A Review. J Clin Diagn Res. 2013. doi:10.7860/JCDR/2012/5104.2702
105. Neethu SS, Manjunath PP, Yashoda R. Association of social network and social support with oral health among institutionalized elderly: A cross-sectional study in Bangalore city. Clin Epidemiol Glob Health. 2023 Nov;24:101439. doi:10.1016/j.cegh.2023.101439
106. Kim Y, Son M, Nam S. Association between depressive mood and chronic periodontitis among senior residents using the National Health Insurance Service-Senior Cohort Database. J Periodontol. 2023 Jun;94(6):742–50. doi:10.1002/JPER.22-0460
107. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. Expert Opin Drug Saf. 2014 Jan;13(1):57–65. doi:10.1517/14740338.2013.827660
108. World Health Organization. From loneliness to social connection: charting a path to healthier societies: report of the WHO Commission on Social Connection. Geneva: World Health Organization; 2025.
109. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Woodhouse L, Rodríguez-Mañas L, Fried LP, et al. Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. J Nutr Health Aging. 2019 Nov;23(9):771–87. doi:10.1007/s12603-019-1273-z