# 13 OBRAVNAVA STAROSTNIKA

urednik Mišo Šabovič

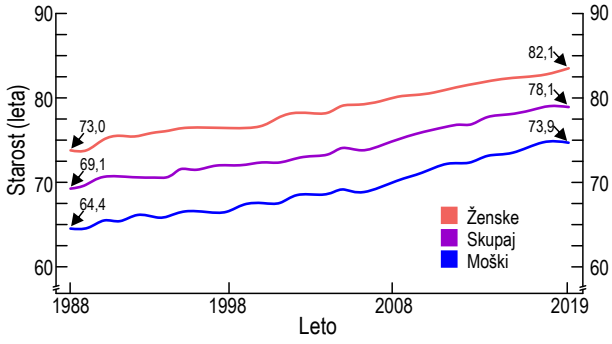
Ljubljana, 2021

Gregor Veninšek, Mišo Šabovič

# 13 OBRAVNAVA STAROSTNIKA

## STARANJE

Povprečna starost prebivalstva v razvitem svetu hitro narašča (sliki 13.1 in 13.2). Zaradi socioekonomskega razvoja in razvoja medicine se je življenjska doba izrazito podaljšala. Predvidevanja kažejo, da se bo življenjska doba v bližnji prihodnosti še nekoliko podaljšala, predvsem pa se bo med prebivalstvom izrazito povečal delež starostnikov. Arbitrarne meje za starost ter starostne meje za različne kategorije starostnikov je težko določiti. Svetovna zdravstvena organizacija je starostnike arbitrarno razdelila v tri skupine: stari med 65 in 74 let so mlajši stari, stari med 75 in 84 let so stari in starejši od 85 let so stari stari ljudje. Najhitreje naraščajoči del prebivalstva so starejši od 85 let. Starostniki predstavljajo pretežen delež bolnikov z internističnimi boleznimi. Ker se starostniki v številnih dejavnikih razlikujejo od mlajših, je tudi njihova zdravstvena obravnava nekoliko drugačna. Zato je nujno poznavanje specifičnih principov zdravljenja in zdravstvene obravnave starostnikov.




**Slika 13.1 Naraščanje povprečne življenjske dobe v Sloveniji**

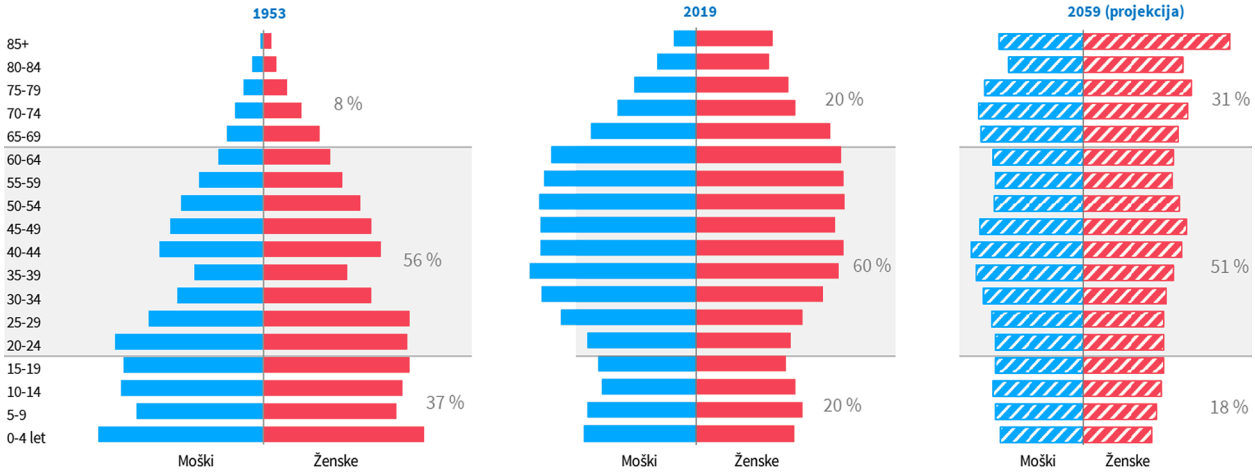
**Opredelitev.** Staranje je napredujoč, postopen in neizogiben proces strukturnih sprememb v vseh organskih sistemih s posledičnim počasnim upadom številnih funkcij. Na fiziološki ravni gre za napredujočo globalno motnjo zagotavljanja homeostaze in zmanjšano odpornost na zunanje stresorje. Za staranje so značilne okrnjena zmožnost vzdrževanja in popravila strukturnih in funkcijskih okvar, zvečana občutljivost za razvoj bolezni in umrljivost ter zmanjšana reproduktivna sposobnost. Značilnost staranja je tudi nesimetrično pešanje različnih organov in tkiv.

**Teorije o staranju so evolucijske in fiziološke.** Evolucijske teorije staranja naslavljajo vprašanje, zakaj se staramo, fiziološke teorije pa, kako se staramo.

**Evolucijske teorije.** Glavni evolucijski teoriji staranja sta teorija akumulacije mutacij, po kateri se po reproduktivnem obdobju pričnejo kopičiti mutirani geni, ki prispevajo k fenotipu staranja, ter teorija pleiotropnega antagonizma, po kateri izraženost določenega gena deluje ugodno v zgodnjem življenjskem obdobju (poveča zmožnost reprodukcije), kasneje pa isti geni postanejo škodljivi.

**Fiziološke teorije** predlagajo številne mehanizme, ki naj bi bili odgovorni za proces staranja, med drugim: presežek prostih radikalov, okvare stabilnosti in celovitosti DNA, moteno delovanje imunskega sistema, motnje energetskega metabolizma, upad spolnih in anabolnih hormonov.

**Biološki mehanizmi staranja.** V zadnjih letih se je uveljavila natančnejša definicija bioloških mehanizmov staranja, po kateri je v procese staranja vpletenih devet mehanizmov: genomska nestabilnost, krajšanje telomer, epigenetske spremembe, okrnjena proteostaza, moten energetski metabolizem, motnje mitohondrijev, celična senescenca, izčrpanje matičnih celic in moteno sporazumevanje med celicami. Natančna razdelitev naj bi omogočila bolj usklajeno in tarčno preučevanje staranja ter učinkovitejše preučevanje ukrepov, ki bi lahko vplivali na procese staranja in s staranjem povezanih bolezni. Ko bo biologija staranja dokončno razjasnjena, bo verjetno mogoče tudi neposredno vplivati na procese staranja in kakovost življenja v starosti.

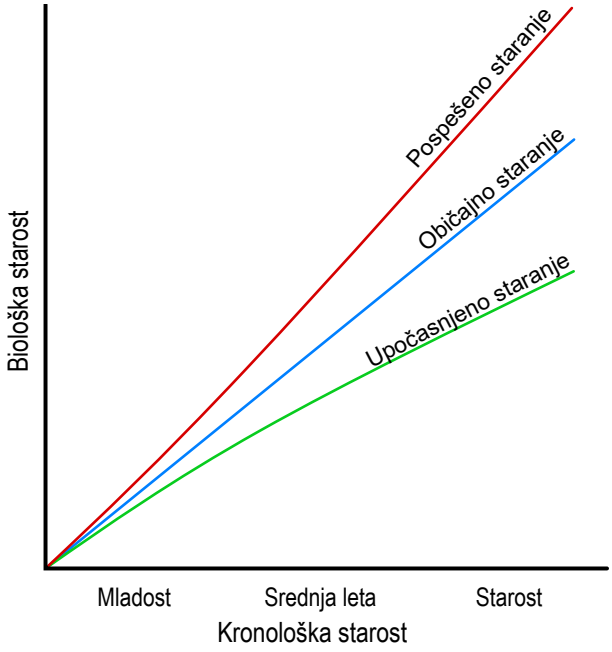



**Slika 13.2 Naraščanje deleža starejših prebivalcev v Sloveniji**
*© NIJZ. Vir: SURS, Hhttp://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/statfile1.asp, 9. 11. 2020.*

Na trajanje in kakovost življenja v živalskih modelih zanesljivo vpliva le nekaj zdravil (resveratrol, rapamicin, spermidin, metformin) ter življenjski slog (omejitev kaloričnega vnosa, telesna aktivnost). Vsi omenjeni ukrepi vplivajo na energetski metabolizem, delovanje mitohondrijev in mehanizme avtofagije.

**Fenotip staranja** je odvisen od procesov staranja in od prisotnosti kroničnih bolezni. Kronične bolezni lahko pospešijo staranje in obratno – staranje poveča možnost razvoja kroničnih bolezni. Med boleznimi in staranjem obstaja kompleksen, medsebojno spodbujevalen odnos, na oboje pa vplivajo življenjski slog in dejavniki tveganja (zdravo in varno bivališče, izobrazba, nezdravo prehranjevanje, čezmerna telesna masa, sedeč življenjski slog, škodljiva raba alkohola, kajenje, biološka, kemična ali fizikalna onesnaženost okolja itn). Pojavnost fenotipa staranja, za katerega so značilna dodana leta z boleznijo, lahko zmanjšamo s preventivnimi vseživljenjskimi ukrepi, ki vključujejo zdrav življenjski slog, preprečevanje dejavnikov tveganja ter zgodnje odkrivanje in zdravljenje kroničnih bolezni. Potrebni so učinkovita socialna politika in javnozdravstveni ukrepi, preventivni programi in izobraževanje. Žal je izvajanje teh ukrepov v populaciji še daleč od možnega in želenega.

**Biološka starost** je ohlapen koncept, ki obravnava razliko med dejanskim in kronološko pričakovanim fenotipom (slika 13.3). Za biološko starost je značilna izrazita heterogenost. Če je biološka starost pomembno večja od kronološke, govorimo o »pospešenem« staranju. Z »zdravim staranjem« opisujemo staranje, ki je povezano z dobro kakovostjo življenja, odsotnostjo večjega funkcionalnega in kognitivnega upada ter zadovoljujočo socialno vpetostjo. Pomen zdravega staranja za celotno družbo je prepoznan in z letom 2021 je Svetovna zdravstvena organizacija pričela z iniciativo Desetletje zdravega staranja, katere namen je seznaniti in povezati vse deležnike v aktivnostih, ki bodo pripeljale do vključitve pomena zdravja starostnikov ne samo v zdravstveno sfero, temveč tudi v vse sfere politike in družbe. Le tako bo družba lahko kos potekajočim demografskim spremembam. Podaljšanju življenjske dobe ni sledilo tudi podaljšanje obdobja brez nezmožnosti in bolezni. Kako podaljšati »zdrava leta« v starosti ostaja pomemben izziv in cilj za celotno skupnost. Koncept »kompresije obolevnosti« predpostavlja, da je obdobje bolezni in slabše kakovosti življenja mogoče omejiti v kratko časovno obdobje pred smrtjo. Delno lahko na »kompresijo bolezni« vplivamo z ustreznim življenjskim slogom, preprečevanjem dejavnikov tveganja ter zdravljenjem kroničnih bolezni v vseh starostnih obdobjih.




**Slika 13.3 Kronološka starost in heterogenost biološkega staranja**

## GERIATRIČNI SINDROMI

**Opredelitev.** Geriatrični sindromi so zdravstvene težave, ki se pri starostnikih pojavljajo pogosto ter ne sodijo v diskretne bolezenske kategorije. Medtem ko so za klasične medicinske sindrome značilni skupki simptomov in znakov, ki jih običajno povzroča posamezna, dobro definirana motnja, so za geriatrične sindrome značilni številni različni etiološki dejavniki in patogenetski mehanizmi ter enotna klinična prezentacija. Razvijejo se, ko se v več sistemih, ki nadzirajo določeno funkcijo, nabere kritična količina motenj, ki jih okrnjeni kompenzacijski mehanizmi ne morejo več zadovoljivo uravnati. Dodatno jih opredeljujejo kronični potek, izguba neodvisnosti posameznika, tveganje za slab zdravstveni izid in to, da zanje ni enostavnih rešitev. Pri starostnikih se praviloma hkrati kaže več geriatričnih sindromov, ki se med seboj prepletajo v vzrokih za nastanek, tveganju za nastanek novih in stopnji izraženosti.

Definicija geriatričnih sindromov še ni povsem natančno opredeljena, zato različni viri navajajo različne geriatrične sindrome. Ključni geriatrični sindromi so krhkost, padci, delirij, inkontinenca in preležanine. Med geriatrične sindrome spadajo še sarkopenija, depresija, kognitivni upad, nestabilna hoja, omotičnost, nespečnost, kronična bolečina, izguba telesne mase. Nekateri med geriatrične sindrome uvrščajo tudi sočasne bolezni ali multimorbidnost in istočasno jemanje več zdravil ali polifarmakoterapijo. Krhkost je pomensko najširši sindrom, saj ga opredeljujejo dejavniki tveganja, ki so sicer prisotni pri vseh ostalih geriatričnih sindromih.

Zavedanje pomena geriatričnih sindromov in posledično njihovo preučevanje se je pričelo šele pred približno šestdesetimi leti. Takrat je nastala skovanka »geriatrični velikani«, ki opisuje naslednje geriatrične sindrome: nepokretnost, nestabilnost, inkontinenco ter upad intelektualnih sposobnosti in spomina. Poudarek je bil na napredovalem stanju. Preučevanje geriatričnih sindromov v zadnjih desetletjih v ospredje zanimanja in ukrepanja postavlja dejavnike tveganja za razvoj, zgodnja obdobja geriatričnih sindromov, pristope za njihovo preprečevanje, vzroke za napredovanje, ukrepe za upočasnitev napredovanja in obravnavo. Prav tako napreduje tudi znanje o zdravljenju vsakega geriatričnega sindroma.

Napredovale oblike geriatričnih sindromov je težko spregledati. Pogosto pa se spregleda začetne oblike in tudi dejavnike tveganja za njihov razvoj. Verjetnost za prisotnost in napredovanje geriatričnih sindromov narašča z napredovalo starostjo, prisotnostjo kroničnih bolezni in funkcionalnim ter kognitivnim upadom. Najpomembnejši vzrok, da geriatrični sindromi v začetnih fazah niso prepoznani je dejstvo, da njihove morebitne prisotnosti sploh niso preučevali.

**Aktivno iskanje geriatričnih sindromov.** Kakovostna obravnava starostnikov vključuje aktivno iskanje geriatričnih sindromov, tako začetnih kot napredovalih oblik, in ugotavljanje dejavnikov tveganja za njihov razvoj. Najbolj učinkovito jih prepoznamo s sistematičnim pregledom in uporabo standardiziranih preverjenih postopkov. Na voljo so številni presejalni postopki (testi, meritve, vprašalniki), ki zahtevajo relativno malo časa in imajo ustrezno občutljivost in specifičnost za prepoznavo prisotnosti začetnih oblik geriatričnih sindromov in ogroženosti za njihov razvoj. Kadar na podlagi presejanja postavimo sum na geriatrični sindrom, je potreben podrobnejši pregled za potrditev in natančnejšo opredelitev. Če dejavnike tveganja za razvoj in zgodnje oblike geriatričnih sindromov dovolj hitro prepoznamo, lahko mnoge od njih pogosto preprečimo ali ublažimo njihov potek.

**Obravnava geriatričnih sindromov** je večplastna, potrebno je tesno in koordinirano sodelovanje strokovnjakov z različnih področij: zdravnika z znanjem geriatrične medicine, medicinske sestre s specialnimi znanji, negovalke, fizioterapevta, dietetika, delovnega terapevta, kliničnega farmakologa, socialnega delavca idr. Čeprav se takšna obravnava morda v praksi zdi zamudna in težko izvedljiva, pa ob ustreznem tarčnem pristopu in organizaciji praviloma da vidne rezultate.

### KRHKOST

**Opredelitev.** Prepoznavanje krhkih in za razvoj krhkosti ogroženih posameznikov, čemur sledita ustrezna obdelava in obravnavanje, je osrednja aktivnost v geriatrični medicini in temelj kakovostne obravnave starih ljudi. Krhkost se prepleta s polimorbidnostjo in nezmožnostjo, vendar teh stanj ne smemo enačiti, saj gre za jasno ločene kategorije. Krhkost je posledica s starostjo povezanega zmanjšanja funkcionalnih rezerv številnih organskih sistemov. Posledica manjšanja fizioloških rezerv in funkcij je multisistemska motnja uravnavanja. Izgubi se sposobnosti vzdrževanja dinamičnega ravnovesja, kar vodi v nezmožnost ustreznega odziva na obremenitve, ki jih predstavlja akutna bolezen ali pa se pojavijo že med vsakodnevnim življenjem. Za krhkost je značilno visoko tveganje za neugoden izid kot so obolevnost in umrljivost, hospitalizacije in ponovni sprejem v bolnišnico, daljšo ležalno dobo, pooperativne zaplete in potrebo za sprejem v negovalno ustanovo.

**Epidemiologija.** Pojavnost krhkosti strmo narašča s starostjo. Epidemiološki podatki kažejo, da je v starosti nad 85

let krhkih skoraj polovica starostnikov. Delež krhkih je še večji med hospitaliziranimi starostniki ter še posebej pri starostnikih v negovalnih ustanovah in v programih dolgotrajne oskrbe. Krhkost pogosteje prizadene ženske kot moške. Zaenkrat še nimamo odgovora na vprašanje, zakaj so nekateri starostniki krhki in drugi ne.

**Patogeneza.** Vzroki za krhkost so številni, se pa kopičijo podatki, ki v središče patogeneze krhkosti postavljajo kronično vnetje, skeletno mišični sistem in žleze z notranjim izločanjem. S krhkostjo je povezana nižja raven spolnih hormonov ter moteno uravnavanje somatotropne in hipotalamo-hipofizno-nadledvične osi. S staranjem se spremenijo razmerje različnih mišičnih vlaken, njihova oživčenost in aktivacija ter celični metabolizem. Sarkopenija, oziroma zmanjšanje mase in funkcije skeletnih mišic, je osrednja klinična značilnost fenotipske krhkosti in se kaže kot oslabelost ter upočasnjenost.

**Diagnoza.** Za oceno krhkosti ne obstaja test, ki bi veljal za zlati standard in bi bistveno natančneje prepoznal ogrožene posameznike ali predvidel vrsto zdravstvenega tveganja. Za testiranje prisotnosti krhkosti najpogosteje uporabljamo dva pristopa: model fenotipske krhkosti (t. i. Fried frailty index) ali model deleža s krhkostjo povezanih okrnjenih funkcij (t. i. Frailty index). Ocena fenotipske krhkosti ocenjuje pet značilnosti oz. kriterijev: šibkost (ocenjuje se z uporabo metode stiska roke), zmanjšana hitrost hoje (ocenjuje se s časom hoje na 4 metre), zmanjšana telesna aktivnost (ocenjuje se z vprašalnikom, ki vključuje različne telesne dejavnosti), izčrpanost (ocenjuje se z vprašanji: Ali vam v zadnjem tednu vse predstavlja napor? Ali se nikakor niste mogli pripraviti k aktivnosti?) in nenamerno izgubo telesne mase (več kot 5 odstotkov telesne mase v zadnjem letu). Če so prisotni trije kriteriji, je posameznik krhek, v primeru izpolnjenih dveh kriterijev pa gre za stanje pred-krhkosti. Prva motnja je običajno šibkost, nato se ji postopno pridružijo upočasnjenost in počasna hoja ter zmanjšana moč, v končni fazi pa nastopi izčrpanost in nenamerna izguba telesne mase. Model deleža okrnjenih področij temelji na parametrih, ki so pridobljeni v okviru celovite geriatrične ocene. Prednost tega modela je, da krhkost opredeli zvezno in da lahko napove približevanje stopnji krhkosti, ki ni združljiva z življenjem.

V zadnjem času se uveljavlja klinična lestvica krhkosti (angl. Clinical frailty scale) (tabela 13.1), s katero ocenjujemo, kaj posameznik dejansko počne, in ki ne zahteva preizkusa telesnih sposobnosti ali velike količine podatkov. Zaradi enostavnosti in kratkega časa, ki je potreben za izvedbo, klinično lestvico krhkosti vedno pogosteje uporabljajo na urgentnih oddelkih in pri presojanju o predvideni intenzivnosti zdravljenja.

**Tabela 13.1 Klinična lestvica krhkosti**

| | |
|---|---|
| 1 | **Zelo dobro telesno zmogljivi**<br>Ljudje, ki so čvrsti, aktivni, polni energije in motivirani. Običajno so redno telesno aktivni in sodijo med najbolj telesno zmogljive v svoji starostni skupini. |
| 2 | **Dobro telesno zmogljivi**<br>Ljudje, ki nimajo simptomov aktivne bolezni, vendar so manj telesno zmogljivi kot ljudje v kategoriji 1. Običajno so telesno aktivni, občasno (sezonsko) lahko zelo aktivni. |
| 3 | **Ljudje, ki dobro shajajo s svojim zdravstvenim stanjem**<br>Ljudje, katerih zdravstvene težave so dobro obvladane, četudi so občasno simptomatski. Pogosto niso redno aktivni z izjemo rutinske hoje. |
| 4 | **Ljudje z zelo blago krhkostjo**<br>Ta kategorija označuje zgodnje oddaljevanje od popolne samostojnosti. Ljudje, ki dnevno niso odvisni od tuje pomoči, vendar simptomi pogosto omejujejo njihovo aktivnost. Običajno se pritožujejo nad »upočasnjenostjo« in/ali utrujenostjo čez dan. |
| 5 | **Ljudje z blago krhkostjo**<br>Ljudje, ki so pogosto očitno upočasnjeni in potrebujejo pomoč pri instrumentalnih aktivnostih vsakodnevnega življenja višjega reda (finance, transport, težja domača opravila). Značilno blaga krhkost začne vedno bolj ovirati nakupovanje, samostojno hojo na prostem in pripravo obrokov ter zdravil in omejevati lahka domača opravila. |
| 6 | **Ljudje z zmerno krhkostjo**<br>Ljudje, ki potrebujejo pomoč pri vseh zunanjih aktivnostih in hišnih opravilih. Znotraj imajo pogosto težave s stopnicami in potrebujejo pomoč pri kopanju ter lahko potrebujejo minimalno pomoč (opozarjanje, prisotnost) pri oblačenju. |
| 7 | **Ljudje s hudo krhkostjo**<br>Popolnoma odvisni pri osebni negi zaradi katerega koli vzroka (telesnega ali kognitivnega). Kljub temu so na videz stabilni in niso visoko ogroženi za smrt (v času ~ 6 mesecev). |
| 8 | **Ljudje z zelo hudo krhkostjo**<br>Popolnoma odvisni pri osebni negi in se približujejo koncu življenja. Navadno si ne bi opomogli niti po manjši bolezni. |
| 9 | **Terminalno bolni**<br>Približujejo se koncu življenja. Ta kategorija se nanaša na ljudi s pričakovanim preživetjem < 6 mesecev, ki sicer nimajo hude krhkosti. (Mnogi terminalno bolni ljudje so lahko še vedno telesno aktivni do tik pred smrtjo.) |

*Povzeto po: Clinical Frailty Scale © 2005-2020 Rockwood, Version 2.0 (EN). Translated with permission to Slovenian by Verček G, Šuštar M and Veninšek G, Ljubljana, 2021.)*

Ker se krhkost razvija počasi, je starostniki, njihovi najbližji in tudi zdravstveno osebje pogosto ne zaznajo, ali pa spremembe pripisujejo običajnim, neizogibnim in nepopravljivim posledicam staranja. Zato mora biti ugotavljanje krhkosti proaktivno tako v ambulanti kot v bolnišnici in v ustanovah za dolgotrajno oskrbo. Krhkosti pogosto ni lahko prepoznati, še posebno ne pri akutno bolnih starostnikih v bolnišnici, zato je pri prepoznavanju krhkosti nujen sistematičen pristop. Zelo

učinkovito je redno spremljanje določenih funkcij, ki so povezane s krhkostjo in jih lahko objektivno merimo (npr. hitrost hoje, sposobnost vstajanja s stola, moč stiska roke, tehtanje) in po možnosti z določanjem telesne sestave.
Krhkost pri starih ljudeh je lahko reverzibilna, če jo ugotovimo dovolj zgodaj in jo ustrezno obravnavamo. Nujno je torej zgodnje odkrivanje krhkosti in pred-krhkosti. Specifičnih zdravil in ukrepov še ni na voljo. Intervencije, s katerimi vplivamo na krhkost, so usmerjene v učinkovito zdravljenje kroničnih nenalezljivih bolezni, ustrezno prehrano, telesno in kognitivno vadbo. Z ukrepi lahko pomagamo ne-krhkim in pred-krhkim starostnikom, da bodo taki ostali dalj časa, pomemben delež pred-krhkih si bo celo povrnil čvrstost. Ko pa je krhkost že napredovala, so ukrepi le malo učinkoviti.

## PADCI

**Opredelitev.** Padci so pomemben in pogost geriatrični sindrom. Definirani so kot nenadna in nehotena sprememba položaja, ko se posameznik znajde na tleh ali drugem nižjem nivoju in ob tem ne gre za nenadno bolezensko stanje (npr. možganska kap ali epileptični napad) ali delovanje velike zunanje sile.

**Epidemiologija.** Padci so pri starostnikih zelo pogosti. Vsako leto padec utrpi približno tretjina starih 65 let ali več, 50 odstotkov starejših od 80 let in 60 odstotkov tistih, ki živijo v ustanovah za dolgotrajno oskrbo. Polovica tistih, ki so padli, pade v istem letu vsaj dvakrat. Ljudje, ki padejo, se pogosto poškodujejo in potrebujejo zdravniško pomoč. Najpogostejša poškodba pri padcu, ki se zgodi doma, je zlom kolka, pri padcu zunaj pa zlom zapestja. Padci so tudi pogost vzrok za smrt. V Sloveniji zaradi padcev umre približno toliko ljudi, kot jih umre zaradi bolezni dihal in prebavil. Večina padcev se zgodi zunaj, doma pa najpogosteje v spalnici ali kuhinji. V nasprotju s pričakovanjem je padcev v kopalnici ali na stopnicah malo. Pogostost padcev je visoka tudi v bolnišnicah. Ocenjujejo, da med hospitalizacijo na običajnih internističnih oddelkih utrpi padec vsak deseti, od teh pa se poškoduje vsak četrti bolnik.

**Dejavniki tveganja.** V domačem okolju so najpomembnejši dejavniki tveganja za padce: predhodni padec, nestabilnost, ki zahteva uporabo pripomočkov za hojo, krhkost, omotičnost, kognitivni upad in Parkinsonova bolezen. Tveganje za padce se poveča tudi ob nezmožnosti za opravljanje kompleksnejših dnevnih aktivnosti, ob depresiji, sladkorni bolezni, kroničnih bolečinah in zaradi zdravil, kadar je teh veliko ali pa posameznik prejema zdravila, ki vplivajo na krvni tlak ali na centralni živčni sistem. Dejavniki tveganja za padce v bolnišničnem okolju so podobni dejavnikom tveganja v domačem okolju.

**Diagnoza.** Da bi zmanjšali breme padcev, je treba aktivno iskati posameznike, ki so ogroženi za padec ali pa so že padli. Starostniki namreč padce pogosto jemljejo kot del staranja in o njih ne poročajo. Sistematičen pristop k preprečevanju padcev in njihovih zapletov vključuje aktivno iskanje starostnika, ki je že padel ali pa je visoko ogrožen za padec, tako da pridobimo podatke o predhodnih padcih, ocenimo starostnikovo percepcijo funkcionalne zmogljivosti in strah pred padci, ocenimo lokomotorni aparat (moč spodnjih udov, ravnotežje, gibljivost), iščemo prisotnost geriatričnih sindromov, kot sta inkontinenca in demenca, opravimo nevrološki pregled, pregled srčno-žilnega sistema in pregled zdravil, ocenimo tveganja, ki izhajajo iz posameznikovega okolja, preverimo uporabo oziroma pravilnost uporabe pripomočkov za hojo in na koncu ocenimo tveganje za padce in tveganje za osteoporotične zlome. Čeprav se tak pristop morda zdi preobsežen, z njim pogosto prepoznamo dejavnike, ki bi jih sicer spregledali, vendar ga žal redko uporabljamo v vsakdanji rutinski obravnavi. Ponekod uporabljajo dvostopenjski pristop, ki vključuje sistematično iskanje primera ob vsakem obisku pri osebnem zdravniku z enostavnim presejanjem (vprašanje: Ali ste padli oz. ali se bojite, da bi padli?). V primeru pozitivnega odgovora opravimo časovno merjeni test vstani in pojdi in nato bolnika obravnavamo v ambulanti za padce.

**Preprečevanje.** Za uspešno preprečevanje padcev moramo načrtovati multifaktosko intervencijo, ki je prilagojena posameznikovim potrebam. Področja ukrepanja so: vaje za moč in ravnotežje, odprava tveganj v domačem okolju z ustrezno prilagoditvijo bivalnega okolja, sprememba ali ukinitev zdravil, kot so psihotropna zdravila, antihipertenzivi in diuretiki, obravnava inkontinence, ustrezna korekcija vida (operacija katarakte, zamenjava multifokalnih očal z navadnimi pri tistih, ki so še aktivni na prostem, ipd.), priporočilo ustrezne obutve. Z naštetimi ukrepi lahko pojavnost padcev ter njihovih posledic v domačem in bolnišničnem okolju zmanjšamo tudi za polovico.

## DEMENCA

**Opredelitev.** Demenca je klinični sindrom, pri katerem je poleg spomina motena vsaj še ena kognitivna funkcija, kot npr. izvršna funkcija (načrtovanje, pozornost ali abstraktno mišljenje), usmerjeno gibanje (apraksija uda) ali govor (afazija). Gre za spremembe, ki v začetku predstavljajo poslabšanje sposobnosti posameznika in ga omejujejo v socialnih ali delovnih aktivnostih in jih ne moremo pripisati drugim psihiatričnim stanjem, kot so depresija, druge motnje razpoloženja ali psihoza, z napredovanjem demence pa postaja posameznik vedno bolj odvisen od tuje pomoči.

**Patogeneza.** Največji delež demenc je povezan z odlaganjem netopnih beljakovin v celicah živčnega sistama, ki jih telo ni sposobno odstraniti. Ker kopičenje zahteva čas, se demenca značilno bolj pogosto pojavlja pri osebah, starejših od 65 let. Najpogostejša oblika demence je Alzheimerjeva bolezen, ki ji sledijo demenca z Lewyjevimi telesci, vaskularna demenca in frontotemporalna demenca. Kar 40 odstotkov bolnikov z demenco ima mešano obliko demence.

**Diagnoza.** Podrobnejša diagnostika in diferenciranje različnih oblik vključuje nevrološki pregled, nevropsihološko testiranje, laboratorijske preiskave, slikovno in funkcionalno-slikovno diagnostiko. Za prepoznavanje kognitivnega upada v vsakdanji praksi pa so nam na voljo orodja, kot npr. MiniCog, KPSS in MoCA.

**Preprečevanje.** Z zgodnjim odkrivanjem in zdravljenjem dejavnikov srčno-žilnega tveganja in atrijske fibrilacije zmanjšamo tveganje za razvoj demence oziroma zmanjšamo breme njene vaskularne komponente. Izključiti moramo reverzibilne dejavnike kognitivnega upada kot so depresija, pomanjkanje folne kisline in vitamina $B_{12}$, in motnje delovanja ščitnice. Za zdravljenje bolnika z demenco, ki je posledica kopičenja netopnih beljakovin, danes še nimamo na voljo klinično pomembno učinkovitih zdravil.

## DELIRIJ

**Opredelitev.** Delirij je nevropsihiatrični geriatrični sindrom, ki se razvije v kratkem času (ure, dnevi), za katerega je značilen fluktuirajoč potek in ki se kaže kot motnja sprejemanja in obdelave informacij, motnja pozornosti, zavesti ali zaznavanja.

**Epidemiologija.** Pogostost delirija je zelo odvisna od prizadetosti zaradi bolezni in okolja, kjer so starostniki obravnavani. Delirij je najpogostejši pri kritično bolnih v enotah intenzivne terapije (pri več kot polovici bolnikov). Na običajnem bolnišničnem oddelku se delirij pojavi skoraj pri vsakem četrtem starostniku. Delirij je pogost ob večjih poškodbah in po operacijah srca. Pojavnost delirija je v negovalnih ustanovah podobno pogosta kot v bolnišnicah, v domačem okolju pa prizadene vsakega desetega posameznika, starejšega od 85 let. V vseh navedenih ustanovah je zato potrebna posebna skrb za preprečevanje in zgodnje prepoznavanje delirija ter ustrezno ukrepanje, ko se le-ta razvije.

**Dejavniki tveganja.** Glavni dejavniki tveganja za razvoj delirija so starost, kognitivna okvara in druge bolezni, pomembni sprožilni dejavniki pa so akutna bolezen, poškodbe, operacije in zdravila. Mehanizmi, ki bi pojasnili delirij, še niso povsem prepoznani, se pa delirij povezuje z vnetno aktivnostjo v centralnem živčnem sistemu, povečano prepustnostjo krvno-možganske pregrade in neravnovesjem nevrotransmitorjev (znižanje aktivnosti acetilholina in serotonina, zvečana aktivnost dopamina, noradrenalina in gama amino maslene kisline – GABA oz. glutamata).

**Diagnoza** temelji na klinični sliki, ki se značilno razvije v kratkem časovnem obdobju. Intenzivnost psihične spremenjenosti se spreminja, prisotna so lahko tudi lucidna obdobja. Bolnik ima težave pri vzdrževanju pozornosti pri pogovoru ali sledenju navodilom, lahko je gostobeseden, tok misli pa je neustrezen ali nelogičen. Lahko pride do sprememb v ciklu spanja in budnosti, lahko so prisotne motnje čustvovanja, halucinacije, iluzije, dezorientiranost, motnje spomina in govora. Psihomotorična aktivnost je zvečana, zmanjšana ali pa se spreminja iz ene oblike v drugo. Glede na psihomotorično aktivnost ima delirij hiperaktivno, hipoaktivno ali mešano obliko. V bolnišničnem okolju je pogosta hiperaktivna oblika delirija, za katero so značilni povečana motorična aktivnost, nemir, vznemirjenost, begavost, pretirana pozornost, neprimerno vedenje, lahko so prisotne tudi halucinacije. Neprimerno vedenje se pogosto manifestira kot nestrinjanje z zdravstveno nego in obravnavo. Hiperaktivno obliko delirija zaznamo pogosto, hipoaktivno obliko pa bomo v odsotnosti sistematičnega iskanja pogosto spregledali.

Diagnozo delirija z veliko zanesljivostjo postavimo, če so izpolnjeni naslednji kriteriji: nenaden začetek ali fluktuirajoč potek ter motnja pozornosti in ali dezorganizirano mišljenje ali spremenjena raven zavesti. Navedene spremembe povzema vprašalnik CAM (angl. confusion assessment method).

Delirij je resno bolezensko stanje, saj podaljša hospitalizacijo in izrazito poveča tveganje za padce, kognitivni upad, smrt in nezmožnost bivanja v domačem okolju. Zaradi tega je treba starostnike, ki so ogroženi za razvoj delirija ali pa je ta pri njih že razvit, aktivno iskati, še posebno v enotah intenzivne terapije, bolnišnicah in ustanovah za dolgotrajno oskrbo in med vsemi starimi ljudmi z akutno boleznijo ali večjo poškodbo. Pri starostnikih je delirij ena najpogostejših atipičnih predstavitev (poleg onemoglosti in inkontinence), ki nas opozorijo na akutno bolezensko stanje.

**Preprečevanje.** Z ustreznimi preventivnimi ukrepi je delirij v vsaj polovici primerov mogoče preprečiti; če je že prisoten pa lahko njegovo intenzivnost in trajanje pomembno skrajšamo. V bolnišničnem in institucionalnem okolju je pri vseh starih ljudeh s povečanim tveganjem za razvoj delirija treba uvesti preventivne ukrepe, ki vključujejo orientacijo, skrb za ustrezno hidracijo in preskrbljenost s

kisikom, skrb za vnos hrane in odvajanje, iskanje in zdravljenje okužb, izogibanje nenujnim kateterizacijam in kontrolam življenjskih funkcij, jemanju krvi ali aplikaciji zdravil v nočnem času, odpravljanje bolečin in aktivacijo. Zelo pomembno je, da bolniki uporabljajo slušne aparate in korekcijska očala tudi v bolnišnici.

S farmakološkimi in nefarmakološkimi ukrepi naslavljamo predvsem sprožilne dejavnike, ob tem ob tem pa bolnikovo vznemirjenost poskušamo zmanjšati z nekonfliktno komunikacijo in po možnosti tudi z vključitvijo svojcev. Zdravila za delirij ni, zelo previdno in postopno farmakološko umirjanje pa je na mestu zgolj v primeru, ko je zaradi vznemirjenosti ogrožen bolnik, njegovo zdravljenje ali okolica.

## POŠKODBE ZARADI PRITISKA (PRELEŽANINE)

**Opredelitev.** Preležanina je lokalizirana poškodba kože in podkožnega tkiva, običajno nad kostno izboklino, ki je posledica neposrednega pritiska ali zvečanega delovanja strižnih sil (tabela 13.2).

**Epidemiologija.** V negovalnih ustanovah so preležanine prisotne pri vsaj desetini oskrbovancev, pogostejše so pri starostnikih, ki so v ustanovi dlje časa, in pri moških. V negovalnih ustanovah imajo oskrbovanci najpogosteje preležanine 2. stopnje, sledijo pa jim preležanine 4., 1. in 3. stopnje. V bolnišničnem okolju se preležanine na novo pojavijo pri približno 5 odstotkih hospitaliziranih starostnikov, najpogosteje v enotah intenzivne terapije.

**Dejavniki tveganja.** Preležanine so pri starih ljudeh povezane z nepomičnim ležanjem ali sedenjem in se lahko razvijejo že v eni uri. Dejavniki tveganja za razvoj preležanine so spremenjen občutek za dotik, starost nad 70 let, ženski spol, debelost, podhranjenost, inkontinenca ter bolezni kot npr. periferna arterijska okluzivna bolezen, sladkorna bolezen, anemija, kronična obstruktivna pljučna bolezen in srčno popuščanje.

Pri tistih, ki večinoma sedijo, se bodo preležanine razvile nad trtico, na zadnjici, hrbtu in delu rok in nog, ki pritiskajo ob sedež. Pri ležečih bolnikih bodo preležanine najpogosteje nastale na zatilju, nad križnico in na petah. Pri akutno bolnih ljudeh lahko poškodbe zaradi pritiska nastanejo tudi za ušesi (nosni kateter), v nosu (nazogastrična sonda) in izvodilih sečil (urinski kateter).

**Preprečevanje** preležanin vključuje namestitev na ustrezno blazinjeno površino, spremembo položaja vsaj štirikrat dnevno, ustrezno prehrano in hidracijo, redno pregledovanje kože in prekrivanje kostnih prominenc s poliuretansko peno, vzdrževanje kontinence in hitro remobilizacijo. Obravnava preležanin pa dodatno vključuje ustrezno čiščenje, odstranjevanje mrtvine, uporabo specifičnih oblog in biofizikalnih postopkov (npr. elektrostimulacija, podtlak, hidroterapija). Antibiotik uporabimo zgolj ob znakih sistemske okužbe, ob celulitisu, ki se širi v okolico preležanine, in v primeru osteomielitisa.

Z zavedanjem problema preležanin in programov za njihovo preprečevanje lahko preprečimo vsako peto preležanino.

## POSEBNOSTI OBRAVNAVANJA BOLEZNI V STAROSTI

Med starostniki in mlajšimi obstajajo pomembne razlike v obravnavanju bolezni. Najpomembnejša je v cilju zdravljenja. Cilj zdravljenja pri starostnikih je zagotavljanje kakovosti življenja in čim boljše funkcionalnosti, v bistveno manjši meri pa podaljšanje življenja, kot to velja za mlajše bolnike. V ospredju zdravljenja je konkreten starostnik z vsemi medicinskimi, funkcionalnimi, psihološkimi in socialnimi značilnostmi, ki ga individualno določajo, medtem ko je pri mlajših bolnikih v ospredju zdravljenja bolezen, saj so pri njih navedene značilnosti večinoma podobne in ne vplivajo pomembno na njihovo kakovost življenja.

**Tabela 13.2** **Stopnje poškodbe zaradi pritiska (klasifikacija NPIAP; angl. National Pressure Injury Advisory Panel, 2019)**

| | |
|---|---|
| Poškodba zaradi pritiska 1. stopnje | Neprizadeta površina kože z rdečino, ki vztraja vsaj eno uro in ne zbledi na pritisk. |
| Poškodba zaradi pritiska 2. stopnje | Mehur ali druga motnja kontinuitete usnjice, ki je stanjšana. Lahko je prisotna okužba. |
| Poškodba zaradi pritiska 3. stopnje | Izguba celotne debeline usnjice. Lahko je vidno podkožno maščobno tkivo. Poškodba se lahko širi v mišico. Lahko je prisotna okužba. Lahko se širi v podkožje. |
| Poškodba zaradi pritiska 4. stopnje | Izguba celotne debeline kože s prizadetostjo kosti, tetive ali sklepa. Lahko je prisotna okužba. Pogosto se širi v podkožje. |
| Poškodba globokega podkožja zaradi pritiska | Modro vijolično obarvano področje kože z ohranjeno površino ali krvav mehur zaradi poškodbe spodaj ležečih tkiv zaradi pritiska ali delovanja strižnih sil. |
| Poškodba, pri kateri ni moč določiti stopnje | Izguba celotne debeline kože, kjer je dno prekrito z nekrotičnim tkivom in/ali krasto. |

**Klinične študije redko vključujejo starostnike.** V vseh organskih sistemih s staranjem pride do sprememb, ki pomembno vplivajo na pojav, napredovanje in izid bolezni. Učinkovitost zdravljenja kroničnih in akutnih bolezni pri starostnikih je pogosto manjša kot pri mlajših, zapleti zdravljenja pa so pogostejši. Za starostnike imamo na voljo bistveno manj strokovnih priporočil za zdravljenje in obravnavo bolezni, ki temeljijo na podatkih iz velikih raziskav, medtem ko pri mlajših bolnikih takšna priporočila predstavljajo temelj in vodila zdravljenja ter se redno dopolnjujejo z rezultati novih raziskav. Starostniki so bili v preteklosti redko vključeni v velike raziskave zaradi praviloma slabše učinkovitosti zdravljenja, polimorbidnosti in polifarmacije, heterogenosti dejavnikov, ki vplivajo na izid raziskav, strahu pred pomembnimi stranskimi učinki in manjši pripravljenosti starostnikov za sodelovanje. Zato ni dovolj priporočil in navodil, ki bi temeljila na dokazih iz raziskav, to pa zahteva bistveno bolj individualiziran pristop kot pri mlajših. Število raziskav na starostnikih se vztrajno povečuje, tako da bo v prihodnosti dostopnih več na dokazih temelječih navodil za obravnavo bolezni pri starostnikih. Idealen pristop k zdravljenju starostnika je individualna obravnava, ki upošteva heterogenost starostnikov in temelji na medicini, podprti z dokazi.

**Klinična prezentacija bolezni** se pri starostnikih lahko izrazito razlikuje od klinične prezentacije iste bolezni pri mlajših bolnikih. Medtem ko imajo mlajši jasno definirane simptome in znake, ki so neposredno povezani s prizadetim organskim sistemom, imajo starostniki pogosto neznačilno in zabrisano klinično sliko, ki ni neposredno povezana z boleznijo in primarno prizadetim organskim sistemom. V klinični sliki so pogosto v ospredju neznačilne težave, kot so upad funkcionalne sposobnosti in razvoj ali poslabšanje geriatričnih sindromov, medtem ko so specifični znaki bolezni lahko odsotni ali zabrisani. Neznačilne težave se pri starostniku pojavijo zaradi šibkega ravnovesja homeostaze in okrnjene odpornosti na stres. Ob bolezni se poveča stres in zmanjša odpornost, kar se pokaže z znaki v področju, ki je pri starostniku na stres najmanj odporno, in šele nato s tipičnimi znaki in simptomi, ki so neposredno anatomsko in patofiziološko povezani s konkretnim bolezenskim stanjem (npr. pojav delirija ob okužbi sečil). Najpogostejši šibki členi, kjer se pojavijo znaki onemogočenega vzdrževanja homeostaze, so možgani (delirij), mišično skeletni sistem (padci) in sečila (inkontinenca). Vsak nov pojav ali akutno poslabšanje geriatričnih sindromov pri starostniku mora vzbuditi sum na akutno bolezen (okužba, akutni koronarni sindrom, srčno popuščanje, hipoksemija idr.).

**Multimorbidnost in polifarmakoterapija.** Multimorbidnost je opredeljena kot sočasna prisotnost vsaj dveh kroničnih bolezni. Prisotna je pri približno 60 odstotkih posameznikov med 65 in 74 letom in pri več kot 80 odstotkih starejših od 85 let. Povezana je s slabo kakovostjo življenja, slabim funkcionalnim stanjem, nezmožnostmi, neželenimi učinki zdravil, smrtnostjo ter številnimi obravnavami in visokimi stroški. Značilno je, da so vzroki za kronične bolezni pri starih ljudeh praviloma številni in različni, obravnava pa je dodatno zapletena zaradi pridružene polifarmakoterapije. Pri obravnavi akutno bolnega multimorbidnega starostnika moramo upoštevati, da so različni simptomi in znaki posledica več bolezni in običajno nimajo skupnega imenovalca. Istočasna obravnava več kroničnih bolezni, občasno tudi z novo akutno boleznijo ali akutnim poslabšanjem kronične bolezni, zahteva celovit pogled na bolezni in zdravstveno stanje starostnika ter oceno koristi in tveganj za konkretnega starostnika v okviru njegovih medicinskih, funkcionalnih, kognitivnih in socialnih značilnosti. Najbolj kakovostno izhodišče je celovita geriatrična ocena, ki ocenjuje medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno domeno posameznika.

Posebna težava so lahko številna zdravila in možna polifarmakoterapija. Za ustrezno obravnavo je nujna natančna ocena obeh dejavnikov, tako multimorbidnosti kot polifarmakoterapije. V pomoč za oceno polifarmakoterapije in neustreznih ali celo škodljivih kombinacij zdravil so na voljo podatkovne baze, s katerimi lahko hitro prepoznamo neustreznosti v seznamu zdravil. Pri zdravljenju in obravnavi starostnikov moramo vedno upoštevati njihove želje in prioritete.

**Starostne spremembe.** Pomembno je, da pri obravnavi starostnika ločimo med spremembami, ki so posledica staranja, in spremembami, ki so posledica bolezni. Starostne spremembe napredujejo z različno hitrostjo in jih lahko opazujemo na vseh organskih sistemih (tabela 13.3). Del normalnega staranja so spremembe zaznavanja, spremembe telesne sestave, staranje imunskega sistema, spremembe sečil, srčno-žilnega sistema idr. S staranjem sta povezani prevodna motnja zaznavanja nizkih tonov in senzorinevralna motnja zaznavanja visokih tonov. Že blaga motnja sluha lahko pomembno okrni sposobnost komunikacije, kar lahko povzroči socialno izolacijo ter s tem depresijo in kognitivni upad. V starosti se zmanjšajo sposobnost zaznavanja kontrasta, ločevanje barv, globinski vid in ostrina vida, kar zmanjšuje avtonomijo posameznika predvsem zunaj bivališča in poveča tveganje za padce. Omotica je zelo pogosta pritožba starih ljudi, njeni vzroki pa so starostno zmanjšanje števila nevronov v ravnotežnem aparatu, zmanjšanje števila in velikosti otolitov ter periferna nevro-

patija. Z leti se mišična masa nezadržno zmanjšuje in kopiči se maščoba. Mišic je ne le manj, slabša je tudi njihova funkcija. Zaradi spremenjene telesne sestave je farmakokinetika značilno spremenjena, saj se porazdelitveni volumen vodotopnih zdravil pomembno zmanjša, maščobotopnih pa poveča.

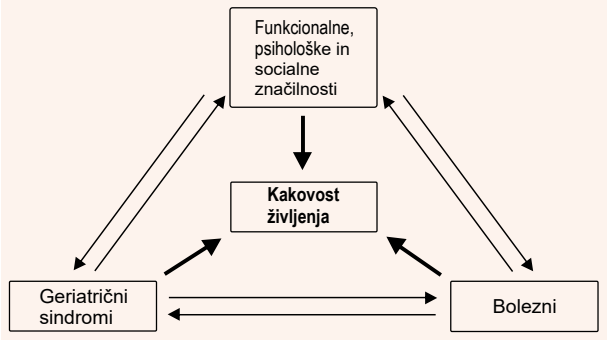
| Tabela 13.3 | Starostne spremembe nekaterih organskih sistemov |
|---|---|
| **Sistem** | **Spremembe** |
| **Živčni** | Okvara avtoregulacije v možganskem žilju |
| | Upočasnjen reakcijski čas |
| | Zmanjšana vestibularna odzivnost, kar vodi v motnje ravnotežja |
| **Srčno-žilni** | Znižana maksimalna frekvenca in minutni volumen |
| | Zmanjšana diastolna polnitev, ki postane bolj odvisna od atrijske sistole |
| | Zmanjšanje števila pacemakerskih celic v sinoatrijskem vozlu |
| | Zmanjšana odzivnost na beta-adrenergično stimulacijo |
| | Zmanjšana elastičnost velikih arterij, kar povzroči zvišan sistolni arterijski tlak |
| **Dihalni** | Znižana FEV1 in FVC |
| | Okvarjeno delovanje migetalčnega (ciliarnega) epitela pljuč |
| | Znižan $PaO_2$ zaradi neujemanja ventilacije in perfuzije (angl. V/Q mismatch) |
| | Zmanjšana elastičnost pljuč |
| | Večja togost prsnega koša |
| **Mišično-skeletni** | Zmanjšanje mišične mase |
| | Zmanjšanje kostne mase |
| **Ledvični** | Enakomerno upadanje glomerulne filtracije s starostjo |
| | Zmanjšano zadrževanje natrija in njegovo izločanje |
| | Zmanjšana zmožnost koncentracije in redčenja urina |
| | Zmanjšana zmožnost izločanja kislinskega presežka |
| | Prekrvitev ledvic postane bolj odvisna od lokalnih prostaglandinov |
| | Okvara praznjenja mehurja |
| **Senzorni** | Zmanjšana občutljivost vida na kontrast |
| | Okvarjena prilagoditev vida na temo |
| | Izguba sluha v visokofrekvenčnem območju |
| **Imunski** | Zmanjšana celična imunost |
| | Protitelesa imajo slabšo afiniteto |
| **Hematološki** | Zmanjšan eritropoetski odgovor na eritropoetin |

Zaradi okrnjenega delovanja ledvic in jeter sta lahko motena metabolizem in izločanje zdravil. Zaradi spremenjenega delovanja limfocitov B in T se v starosti zmanjša sposobnost obrambe pred okužbami in odziv na cepljenje, pogostejša je reaktivacija okužb. S starostjo spremenjena imunost je povezana s slabšo zaščito pred malignomi, zvečano občutljivostjo za nespecifične vnetne procese (npr. osteoartroza) in slabšim celjenjem ran. Zaradi starostno spremenjene morfologije in funkcije ledvic postanejo starostniki bolj dovzetni za dehidracijo in preobremenitev s tekočino, spremenjeno je izločanje zdravil. Sečni mehur pri starih ženskah pogosto ni več sterilen in pogosta je bakteriurija brez simptomov. Zaradi značilnih starostnih sprememb v srčno-žilnem sistemu se poveča dovzetnost za pojav sistolične hipertenzije in srčnega popuščanja ob ohranjeni iztisni funkciji levega prekata.

**S staranjem se povečuje pojavnost kroničnih bolezni.** Najpogostejše bolezni pri starostniku so arterijska hipertenzija, srčno popuščanje, ishemična bolezen srca, sladkorna bolezen, kronična obstruktivna pljučna bolezen, depresija, osteoporoza, osteoartroza, hiperholesterolemija, kronična atrijska fibrilacija, karotidna ateroskleroza, periferna arterijska bolezen, anevrizma abdominalne aorte idr. Najbolj priporočljivo je sestaviti seznam vseh kroničnih bolezni in anamnezo akutnih poslabšanj. Ob seznamu bolezni sta nujno potrebna seznam in anamneza jemanja zdravil ter morebitnih stranskih učinkov. Kot pri večini obravnave starostnikov je tudi pri tem potrebna sistematičnost. Specifičnost obravnavanja naštetih bolezni pri starostnikih je posebej obravnavana v ustreznih tematskih sklopih knjige.
Kronične bolezni pri starostnikih pospešijo pojav geriatričnih sindromov ter funkcionalnega in kognitivnega upada. Velja tudi obratno – geriatrični sindromi ter upad funkcionalnega in kognitivnega stanja zvečajo dovzetnost starostnika za razvoj in napredovanje kroničnih bolezni ter za pojav akutnih bolezni. Med kroničnimi boleznimi, geriatričnimi sindromi in funkcionalno-kognitivnim stanjem pri starostnikih obstaja kompleksno, slabo stabilno ravnovesje (slika 13.4). Motnja v enem dejavniku bo povzročila motnje v drugih dveh, kar lahko pelje v začaran krog in slab izid. Zato je treba poiskati možnosti za popravilo oziroma okrepitev v vseh treh dejavnikih še v stabilni fazi in tako preprečiti slab izid ob akutnem poslabšanju. Raziskave kažejo, da je pogosto mogoče okrepiti vse tri dejavnike in šibko ravnovesje.

**Starostniki imajo v primerjavi z mlajšimi bolniki mnogo več zapletov,** ki se pojavijo med hospitalizacijo. Pogosto pride do delirija, padcev, bolnišničnih okužb, preležanin, funkcionalnega in kognitivnega upada. Pogostejši so stranski učinki

zdravljenja in interakcije med zdravili. Pogosto ne prepoznamo poslabšanja kognitivnega stanja, depresije in anksioznosti. Akutna bolezen in hospitalizacija pomenita akutni stres, za katerega starostnik pogosto nima ustreznih kompenzatornih mehanizmov. Stanje še poslabšajo tuje okolje, ležanje in zmanjšana pokretnost, odvisnost, moteno spanje, prehrana idr. Skoraj tretjina starostnikov po hospitalizaciji ni več zmožna opravljati vsaj ene izmed običajnih dnevnih aktivnosti. Če starostnik po hospitalizaciji ni več neodvisen pri dnevnih aktivnostih, ga je pogosto treba namestiti v ustanovo za dolgotrajno oskrbo, kar se zgodi pri približno petini hospitaliziranih. Upad funkcionalnih sposobnosti med hospitalizacijo in po njej najbolj ogroža krhke starostnike, zato je pri njih potrebna še dodatna skrb in obravnava med bolnišničnim zdravljenjem. Namen zdravljenja v bolnišnici je zmanjšati verjetnost ponovnih sprejemov v bolnišnico in potrebo po namestitvi v ustanovo za dolgotrajno oskrbo. Čas po odpustu iz bolnišnice je kritično obdobje za poslabšanje splošnega stanja, zato zagotavljanje varnega odpusta predstavlja še enega od specifičnih delov obravnave starostnika. Načrtovanje odpusta se prične z začetkom obravnave in vsebuje zagotovitev ustrezne podpore pri življenjskih aktivnostih v domačem okolju, načrt aktivnosti za ohranjanje in krepitev samostojnosti ter načrt ukrepov za ohranjanje zdravja in kontrol pri zdravniku.




**Slika 13.4 Medsebojni vplivi dejavnikov, ki vplivajo na kakovost življenja starostnika**

## OSNOVNI KONCEPTI GERIATRIČNE OBRAVNAVE

Na splošno stanje starostnika, kakovost njegovega življenja ter geriatrične sindrome poleg bolezni enakovredno vplivajo tudi funkcionalne, psihološke in socialne značilnosti. To dejstvo je temelj ustreznega pristopa k obravnavi starostnika. Tudi na izid in zaplete zdravljenja tako akutnih kot kroničnih bolezni vplivajo starostnikove funkcionalne, psihološke in socialne značilnosti. Osnovni koncepti geriatrične obravnave upoštevajo, da so bolezni in funkcionalne, psihološke ter socialne značilnosti med sabo kompleksno prepletene in jih je zato treba obravnavati skupaj in enotno. To velja v vseh obdobjih starostnikove obravnave – od začetnih težav do napredovale slike staranja – in v vseh okoljih – od domačega okolja do ambulantne obravnave, hospitalizacije in obravnave v ustanovah za dolgotrajno varstvo ali v negovalnih ustanovah. Na fiziološki ravni mora ustrezni koncept vzdrževati in izboljševati starostnikovo sposobnost za vzdrževanje homeostaze in odpornosti na zunanje stresorje.

Za oceno vseh področij oz. domen, ki vplivajo na stanje starostnika – bolezni, funkcionalnega stanja, kognitivnega stanja in socialne vpetosti –, sta potrebna sistematičen pristop in pregled, ki ju omogoča celovit geriatrični pregled. S sistematičnim pregledom zberemo in preučimo podatke z vseh interesnih področij. Namen je ugotoviti, ali obstajajo področja, ki jih je je možno izboljšati, ali okvare, ki jih je mogoče odpraviti, kompenzirati ali zmanjšati. S sistematičnim pristopom pogosto ugotovimo področja, na katerih so izboljšanja možna in izvedljiva. Celovit pregled omogoča tudi vpogled v prognozo starostnika in oceno tveganja za zaplete ob posegih ali zdravljenjih, pri katerih je sicer tveganje za zaplete visoko. Za ustrezno obravnavanje so potrebna učinkovita in preverjena klinična orodja v okviru celovitega geriatričnega pregleda ter redno preverjanje obravnave s periodičnimi pregledi. V praksi celovite geriatrične obravnave ne izvajamo dosledno, ker še ni uveljavljena kot sestavni del obravnave starostnikov.

Pomembno vodilo pri zdravljenju so želje in pričakovanja starostnikov ter njihovih najbližjih. Koristi in tveganja ob zdravljenju ter morebiten vpliv na kakovost življenja so področja, na katerih je potrebno sodelovanje starostnika in družine. Pogosto starostniki zaradi kognitivnega upada ne morejo sodelovati pri zdravljenju, družinski člani pa so premalo motivirani. Za ustrezno obravnavo starostnikov je nujno treba natančno poznati socialno anamnezo. Dobra socialna podpora in vpetost sta izjemno pomembni za uspešno obravnavo in zdravljenje starostnikov.

Za ustrezno celovito zdravljenje in obravnavo starostnikov je potrebno sodelovanje različnih zdravstvenih delavcev (zdravnik z znanjem geriatrične medicine, medicinska sestra, negovalka, fizioterapevt, dietetik idr.) in medicinskih strok (specialisti različnih strok). Obravnave na domu, v bolnišnici in v ustanovah za dolgotrajno oskrbo se nekoliko razlikujejo. Poleg učinkovitosti pristopov je pomembna tudi njihova ekonomska vzdržnost. Pristopi, ki temeljijo na celovitem geriatričnem pristopu, so se večinoma izkazali za učinkovite in ekonomsko vzdržne. Ostaja pa odprto vprašanje, ali je obravnava starostnikov že postala družbena prioriteta. Enako velja za vzpostavitev sistema akutne geriatrične obravnave in vzpostavitev konzultantske geriatrične službe v bolnišnicah ter na primarni zdravstveni ravni. Vsekakor pa vsak zdravnik potrebuje specifična znanja o obrav-

navanju starostnikov. Etična vprašanja, oskrba ob koncu življenja in paliativna oskrba so pomembni deli geriatrične oskrbe in so obravnavani v poglavju Paliativna medicina.

Koncept ustrezne obravnave starostnika zahteva sistematičnost. Navedena področja so osnovni deli obravnave in zahtevajo ustrezno oceno:

- bolezni (sedanje in pretekle),
- zdravila (vključno z zdravili, ki jih ne predpisujemo z recepti),
- vid in sluh,
- ustno zdravje,
- ravnotežje in hoja,
- tveganje za padce in zlome,
- prehranski status,
- urinska inkontinenca,
- zaprtje,
- kognitivne funkcije,
- čustva, depresija, anksioznost,
- dnevna običajna in instrumentalna funkcionalna aktivnost,
- sodelovanje pri zdravljenju,
- socialna vpetost in pomoč,
- bivalno okolje,
- starostnikove želje in prioritete.

Prednosti celovite geriatrične obravnave so:

- večja diagnostična zanesljivost,
- izboljšana funkcionalna sposobnost,
- izboljšano kognitivno in psihološko stanje,
- zmanjšanje stranskih učinkov zdravil,
- zmanjšana umrljivost,
- zmanjšanje ponovnih hospitalizacij,
- zmanjšanje potrebe za namestitev v ustanovah za dolgotrajno oskrbo,
- večje zadovoljstvo starostnikov z obravnavo.

## Celovita geriatrična ocena

Celovita geriatrična ocena je opredeljena kot diagnostični proces, ki je multidimenzionalen in interdisciplinaren in s katerim sistematično ugotavljamo medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno-ekonomsko stanje starostnika. Je ključna metoda na področju geriatrične medicine in celostne obravnave starostnika. Cilj celovite geriatrične ocene je priprava in izdelava celovitega in koordiniranega načrta obravnave in dolgotrajnega spremljanja. S celovito geriatrično oceno preusmerimo žarišče obravnave od bolezni na kakovost življenja, funkcionalno stanje in prognozo. Ključni pomen celovite geriatrične ocene je izboljšanje diagnostične zanesljivosti, optimizacija farmakološke terapije, izboljšanje zdravstvenih izidov, optimizacija življenjskega okolja, zmanjševanje nepotrebnih obravnav in kakovostno dolgotrajno vodenje. S celovito geriatrično oceno se ugotavljajo starostnikove potrebe in prioritete. Kakovostno celovito geriatrično oceno izvedemo z uporabo standardiziranih orodij. V zadnjih dveh desetletjih se principi geriatrične medicine vedno bolj integrirajo v vse veje medicine, hkrati pa neprestano iščemo odgovor na vprašanje, v katerem okolju, v kakšni obliki in katerim bolnikom bo celovita geriatrična ocena kar najbolj koristila.

Pri izvedbi celovite geriatrične ocene in geriatrični obravnavi sodelujejo številni strokovnjaki (zdravniki z znanjem geriatrične medicine, medicinske sestre, fizioterapevti, delovni terapevti, klinični farmacevti, dietetiki, psihologi in socialni delavci), ki so organizirani interdisciplinarno in delujejo znotraj t. i. geriatričnega tima. Interdisciplinarnost zagotavlja hiter prenos informacij, koordinirano sprejemanje načrtov in njihovo izvedbo s postavitvijo bolnika v središče oskrbe. Strukturiran, celovit in interdisciplinaren pristop zagotavlja učinkovito obravnavo starejših

**Tabela 13.4** Celovita geriatrična ocena – osnovna shema

| | | | |
|---|---|---|---|
| Medicinska ocena | Anamneza bolezni (vključno s pregledom zdravil) in telesni pregled (vključno s tehtanjem, izmero ali izračunom višine, merjenjem krvnega tlaka leže/stoje, oceno vida in sluha) | Psihološka ocena | MiniCog© (mejna vrednost < 3), iskanje delirija (orodje za oceno zmedenosti Confusion assessment method; CAM) |
| | Presejanje na podhranjenost – kratka verzija (MNA-SF) | | Geriatrična lestvica depresivnosti (GDS) |
| | Ocena krhkosti (CFS) | | Ocena vrednot, pričakovanj in prioritet (v kontekstu ostalih področij ocenjevanja) |
| Funkcionalna ocena | Temeljne življenjske aktivnosti (kazalnik Barthelove) | Socialna ocena | Ocena fizičnega domačega okolja |
| | Instrumentalne dnevne aktivnosti (lestvica Lawton Brody) | | Ocena socialne mreže in njenih zmožnosti |
| | Test vstani in pojdi z merjenjem časa (± hitrost hoje na razdalji 4 metre) | | |

***Legenda:*** *MNA-SF – kratka različica mini prehranske ocene, CFS – ocena krhkosti, GDS – geriatrična ocena depresivnosti, MiniCog© – orodje za ugotavljanje kognitivnega upada.*

bolnikov. Zato je smiselno in nujno, da je z osnovnimi principi celovite geriatrične ocene in obravnave starostnika seznanjen kar najširši krog zdravnikov specialistov in zdravstvenih delavcev (tabeli 13.4 in 13.5).

**Tabela 13.5** Celovita geriatrična ocena – natančen pregled testov in orodij

| | | |
|---|---|---|
| **Medicinska ocena** | Presejanje | Ocena, primer orodja |
| Somatske bolezni | Anamneza in telesni pregled | Orodja za oceno multimorbidnosti (npr. Charlson comorbidity index, CCI) |
| | Navedba zdravil in indikacij | Strukturiran pregled zdravil (npr. Medication appropriateness index, START-STOPP), ocena zavzetosti za zdravljenje |
| | Izguba telesne mase, indeks telesne mase | Mini prehranska ocena, kratka verzija (MNA-SF®), mini prehranska ocena, dolga verzija |
| Ocena pričakovanega preživetja | | Za bolezni specifično (npr. Seattle Heart Failure Model, kazalnik BODE, Child-Pugh), splošna ocena (paliativna prognostična lestvica, kazalnik Schonbergove) |
| Sposobnost grizenja | Pregled ustne votline ali navedba bolečine pri grizenju | Ocena ustreznosti proteze (test grizenja) |
| Motnje požiranja | Zatikanje hrane, kašelj ob pitju ali hranjenju | Test požiranja vode (Gugging swallowing screen, GUSS) |
| Sluh | Test s šepetanjem | Avdiometrija |
| Vid | Moteno branje, gledanje TV, oddaljenih predmetov z uporabo korekcijskega pripomočka | Ocena vida s Snellenovim (daleč) in Jaegerjevim testom (blizu) |
| Bolečina | Mesto, vrsta, trajanje, pogostost bolečine | Vidno analogna lestvica bolečine, lestvica za oceno bolečine pri napredovali demenci (PAINAD) |
| Osteoporoza | Družinska anamneza, zlomi | Frax®, denzitometrija |
| Inkontinenca | Del ocene temeljnih življenjskih aktivnosti (kazalnik Barthelove) | Kategorizacija in kvantifikacija |
| Preležanine | Klinični sum pri omejeni pokretnosti | Ocena tveganja po lestvici Waterlow, klasifikacija po stopnjah National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) |
| **Psihološka ocena** | | |
| Kognicija | Takojšnji priklic treh besed, subjetivne motnje spomina, spremembo zaznanavajo svojci | Mini-Cog©, test risanja ure, Kratek preiskus spoznavnih sposobnosti (KPSS), Montrealska lestvica spoznavnih sposobnosti (MoCA), orodje za oceno zmedenosti (CAM) |
| Razpoloženje | Navedba pogoste žalosti ali depresivnega razpoloženja, GDS | Lestvica za oceno depresije Montgomery Asperg |
| **Funkcionalna ocena** | | |
| Temeljne življenjske aktivnosti | Težave pri kopanju, oblačenju, hoji po stopnicah | Kazalnik Barthelove |
| Instrumentalne dnevne aktivnosti | Težave pri večjih nakupih, plačevanju računov, pranju perila | Lestvica Lawton in Brody |
| Tveganje za padce, krhkost | Strah pred padci; število padcev v zadnjem letu | Moč stiska roke, hitrost hoje, test vstani in pojdi z merjenjem časa, test petkratnega vstajanja s stola, ortostatski preizkus |
| **Socialno-ekonomska ocena** | | |
| Socialno stanje | S kom živi; kdo lahko pomaga | |
| Finančno stanje | Kako ocenjuje redne prihodke; ali lahko kaj prihrani | |
| Arhitekturne ovire | Ali obladuje bivališče; katero nadstropje; dvigalo; ogrevanje | |

***Legenda:*** *BODE (angl. body mass, obstruction, dyspnea, exercise) – ocena preživetja pri bolnikih s KOPB, Frax® (angl. fracture risk assessment tool) – ocena tveganja za osteoporotične zlome, PAINAD (angl. pain assessment in advanced dementia) lestvica za oceno bolečine pri napredovali demenci, GDS – geriatrična ocena depresivnosti.*

## Ocenjevalna orodja

V literaturi najdemo izjemno veliko število orodij, ki jih uporabljamo v procesu presejanja in ocenjevanja stanja posameznika. Uporaba orodij je še posebej značilna ravno za geriatrično medicino. Ne samo da je orodij že veliko, še ta se pogosto modificirajo, hkrati pa se razvijajo nova. V vsakem okolju se uveljavi določen nabor orodij, ki omogočajo strukturirano komunikacijo med člani multidisciplinarnega tima in sledenje posameznikovega napredka. Ključnega pomena je, da so ta orodja validirana in imajo sprejemljive psihometrične značilnosti, saj to zagotavlja, da bodo dobljeni rezultati veljavni. Pri izboru orodij, ki jih želimo uporabljati pri svojem delu je potrebna pozornost tudi na razširjenost uporabe v strokovni skupnosti. Primeren izbor omogoči, da rezultate lahko primerjamo z rezultati drugih.

V nadaljevanju je predstavljen dodatni nabor ključnih orodij oz. testov, ki so omenjeni v tabeli 13.5. V oklepaju je navedeno izvorno poimenovanje oziroma kratica, ki se uporablja v literaturi.

**Kazalnik Barthelove** (ocena temeljnih življenjskih aktivnosti, tabela 13.6). Za izvedbo potrebujemo manj kot deset minut. Zaželeno je, da posameznik aktivnosti opravi, vendar so sprejemljivi tudi avto- ali heteroanamnestični podatki. Neodvisen posameznik zbere 16–20 točk, pri rezultatu 11–15 točk govorimo o zmerni in pri rezultatu < 11 točk o hudi odvisnosti. Ocena temeljnih življenjski aktivnosti je pomembna pri zastavljanju rehabilitacijskih ciljev, načrtovanju pomoči na domu, presojanju o vključevanju v institucionalno dolgotrajno oskrbo in načrtovanju paliativne oskrbe.

**Lestvica za ocenjevanje instrumentalnih dnevnih aktivnosti Lawton Brody** je namenjena vrednotenju naprednih življenjskih aktivnosti, ki zahtevajo kompleksnejšo kognitivno procesiranje. Orodje uporabljamo za vrednotenje in spremljanje veščin, potrebnih za samostojno življenje, uporabno je pri načrtovanju pomoči v domačem okolju in predstavlja del načrtovanja odpusta iz bolnišnice. Odvisnost v instrumentalnih dnevnih aktivnostih je tudi prognostični kazalnik, saj je npr. povezana z zvečanim tveganjem za zaplete pri kirurškem zdravljenju raka.

Za izvedbo ocene potrebujemo manj kot 10 minut. Pri moških ne ocenjujemo priprave obrokov, hišnih opravil in kuhanja.

- **Uporaba telefona:** Samostojno klicanje ali klicanje samo znanih številk ali samo odgovarjanje na klice – 1 točka, nezmožnost uporabe telefona 0 točk.
- **Nakupovanje:** Samostojno in neodvisno nakupovanje – 1 točka, samostojno opravljanje malih nakupov ali potreba po spremstvu ali nezmožnost nakupovanja – 0 točk.
- **Priprava obrokov:** Samostojno načrtovanje, priprava in postrežba obroka – 1 točka, samostojna priprava obroka ob pripravljenih sestavinah ali samostojna priprava/uživanje vnaprej pripravljene hrane v nezadostni količini ali odvisnost pri pripravi ali postrežbi hrane od drugih – 0 točk.
- **Hišna opravila:** Samostojno, potreba po pomoči le pri težjih hišnih opravilih ali opravljanje lažjih hišnih opravil ali težko vzdrževanje čistoče ali potreba po pomoči pri vseh hišnih opravilih – 1 točka, nezmožnost sodelovanja pri hišnih opravilih – 0 točk.

**Tabela 13.6** Kazalnik dnevnih aktivnosti Barthelove

| | |
|---|---|
| **Stolice**<br>0 = inkontinenten (ali potrebuje klistir)<br>1 = občasni incidenti (1-x tedensko)<br>2 = kontinenten | **Mikcije**<br>0 = inkontinenten ali kateteriziran in katetra ne oskrbuje sam<br>1 = občasni incidenti (največ 1-x na dan)<br>2 = kontinenten (zadnjih 7 dni) |
| **Osebna nega**<br>0 = potrebuje pomoč pri osebni negi<br>1 = neodvisen pri umivanju obraza, las, zob, britju | **Kopanje**<br>0 = odvisen<br>1 = neodvisen (ali tuširanje) |
| **Hranjenje**<br>0 = nezmožen<br>1 = potrebuje pomoč pri rezanju, mazanju masla in podobno<br>2 = neodvisen (če ima hrano na dosegu roke) | **Oblačenje**<br>0 = odvisen<br>1 = potrebuje pomoč, vendar zmore polovico oblačenja brez pomoči<br>2 = neodvisen (vključno gumbi, zadrge, vezalke ipd.) |
| **Gibanje**<br>0 = nemobilen<br>1 = neodvisen z vozičkom, vključno z vogali in vrati<br>2 = hodi s pomočjo ene osebe (verbalna ali fizična pomoč)<br>3 = neodvisen (lahko uporablja pripomoček) | **Transfer**<br>0 = nezmožen – ne vzdržuje ravnotežja sede<br>1 = večja pomoč (ena ali dve osebi, fizično), lahko sedi<br>2 = manjša pomoč (verbalna ali fizična)<br>3 = neodvisen |
| **Stopnice**<br>0 = nezmožen<br>1 = potrebuje pomoč (verbalno, fizično ali pri prenašanju pripomočkov)<br>2 = neodvisen pri hoji navzgor in navzdol | **Uporaba stranišča**<br>0 = odvisen<br>1 = potrebuje pomoč<br>2 = neodvisen (vstane s stranišča, brisanje, oblačenje) |

- **Pranje perila:** Samostojnost ali sposobnost pranja manjših kosov perila (nogavice, spodnjice ipd.) – 1 točka, pranje zagotavljajo drugi – 0 točk.
- **Način prevoza:** Samostojnost pri uporabi javnega prevoza oz. lastnega avtomobila ali samostojna organizacija prevoza (npr. taksi) brez drugih načinov javnega prevoza ali javni prevoz ob pomoči drugih – 1 točka, sposobnost transporta omejena na avtomobil ali taksi ob spremstvu ali nezmožnost uporabe prevoza – 0 točk.
- **Uporaba zdravil:** Samostojnost pri jemanju zdravil – 1 točka, samostojno jemanje vnaprej pripravljenih in odmerjenih zdravil ali nezmožnost samostojnega jemanja zdravil – 0 točk.
- **Ravnanje z denarjem:** Samostojno ravnanje z denarjem (samostojno plačevanje, obisk banke, spremljanje prihodkov in odhodkov) ali samostojno ravnanje z denarjem, potreba po pomoči pri bančnih opravilih – 1 točka, nezmožnost samostojnega ravnanja z denarjem – 0 točk.

**Mini prehranska ocena.** Kratka različica mini prehranske ocene (MNA-SF®) je preprost in hiter način za prehransko presejanje (slika 13.5). Pri izvedbi vrednotimo spremembo v vnosu hrane, spremembo telesne teže, prisotnost večjega psihičnega stresa oziroma akutne bolezni v zadnjih treh mesecih, prisotnost demence/depresije in indeks telesne mase ali obseg goleni. Če posameznik zbere 12–14 točk,

## Mini prehranska ocena (Mini Nutritional Assessment) MNA®

| Priimek: | Ime | Spol: | Datum: |
|---|---|---|---|
| Starost: | Tel. masa, kg: | Tel. višina, cm: | ID-številka: |

Izpolnite zaslon tako, da v polja vpišete ustrezne številke. Seštejte številke, da dobite končni rezultat preverjanja.

**Orientacijski test**

**A Ali se je vnos hrane v zadnjih 3 mesecih zmanjšal zaradi izgube apetita, prebavnih težav, težav z žvečenjem in požiranjem?**
0 = pomembno zmanjšanje vnosa hrane
1 = zmerno zmanjšanje vnosa hrane
2 = brez zmanjšanja vnosa hrane ☐

**B Izguba telesne mase v zadnjih 3 mesecih**
0 = izguba telesne mase za več kot 3 kg
1 = ne ve
2 = izguba telesne mase med 1 in 3 kg
3 = ni izgube telesne mase ☐

**C Telesna gibljivost**
0 = vezan-a na posteljo ali voziček
1 = lahko vstane iz postelje/ vozička, vendar ne hodi ven
2 = hodi ven ☐

**D Ali je bolnik utrpel psihološki stres ali bil akutno bolan v zadnjih 3. mesecih?**
0 = da 2 = ne ☐

**E Nevropsihološke težave**
0 = težja oblika demence ali depresije
1 = lažja oblika demence
2 = brez psiholoških težav ☐

**F1 Indeks telesne mase (ITM) = (masa v kg) / (višina v m)$^2$**
0 = ITM manjši od 19
1 = ITM 19 do manj kot 21
2 = ITM 21 do manj kot 23
3 = ITM 23 ali več ☐

ČE ITM NI NA VOLJO, ZAMENJAJTE VPRAŠANJE F1 Z VPRAŠANJEM F2.
NE ODGOVARJAJTE NA VPRAŠANJE F2, ČE STE ŽE ODGOVORILI NA VPRAŠANJE F1.

**F2 Obseg meč (OM) v cm**
0 = OM manjši od 31 cm
3 = OM 31 cm ali večji ☐

**Vmesni rezultat orientacijskega testa (največ 14 točk)**

| | |
|---|---|
| **12-14 točk:** | normalna prehranjenost |
| **8-11 točk:** | tveganje podhranjenosti |
| **0-7 točk:** | podhranjenost |

☐☐

**Reference**
1. Vellas B, Villars H, Abellan G, *et al.* Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging.* 2006;**10**:456-465.
2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J. Geront.* 2001; **56A**: M366-377
3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging.* 2006; **10**:466-487.
4. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009; **13**:782-788.
® Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
**Za več informacij:** www.mna-elderly.com

**Slika 13.5 Kratka različica mini prehranske ocene**

je normalno prehranjen, 8–11 točk označuje tveganje za razvoj podhranjenosti, 7 točk ali manj pa nam potrdi stanje podhranjenosti.

**Moč stiska roke** (angl. grip strength) je preprost način spremljanja posameznikovega globalnega stanja. Je parameter, ki ga uporabljamo pri diagnostiki krhkosti, sarkopenije in podhranjenosti. Slaba moč stiska roke je povezana z daljšo ležalno dobo in povečano smrtnostjo pri hospitaliziranih starih ljudeh.
Za izvedbo najpogosteje uporabimo hidravlični dinamometer. Test izvajamo v sedečem položaju s podlahtjo, ki je upognjena pod pravim kotom. Meritev praviloma opravimo z dominantno roko. Pravilno izvedbo najprej demonstriramo, nato pa preiskovanec opravi tri poskuse, od katerih upoštevamo najboljši rezultat in ga primerjamo z referenčnimi vrednostmi.

**Hitrost hoje** (ang. gait speed) je dobro ovrednoten, zanesljiv in občutljiv način za ocenjevanje funkcionalnega stanja posameznika. Hitrost hoje dobro korelira z zdravstvenimi izidi, kot so tveganja za padec, odvisnost, krhkost, hospitalizacija in smrtnost, zaradi česar jo občasno navajamo kot šesti vitalni znak. Izvedba je preprosta, potrebujemo štoparico in ravno površino. Test lahko sicer izvajamo na različnih razdaljah (3–10 metrov), zelo pogosto pa je uporabljena razdalja 4 m. Na tleh označimo to razdaljo. Test se začne s hojo z običajno hitrostjo dober meter pred začetkom oznake za 0 m. Merimo čas, ki ga preiskovanec porabi za prečkanje označene razdalje. Test najprej izvedemo poskusno.
Za izvedbo testa ne potrebujemo veliko časa, s poskusno hojo običajno manj kot 5 minut. Če je hitrost hoje več kot 1 m/s je tveganje za slabe zdravstvene izide odsotno. Hitrost hoje med 0,8 in 1,0 m/s korelira z odvisnostjo v instrumentalnih dnevnih aktivnostih, hitrost hoje med 0,6 in 0,8 m/s korelira z odvisnostjo v temeljnih življenjskih aktivnostih in napoveduje tveganje za padec, hitrost hoje manjša kot 0,6 m/s pa je povezana z visokim tveganjem za hospitalizacijo in smrt.

**Test vstani in pojdi z merjenjem časa** (test TUG, angl. timed up and go). S testom ocenjujemo moč spodnjih okončin, sposobnost hoje, dinamično ravnotežje in tveganje za padec. Slab rezultat testa je povezan z odvisnostjo v življenjskih aktivnostih in potrebo po pomoči pri gibanju na prostem, v manjši meri pa korelira tudi s kognitivno funkcijo.
Test najprej izvedemo poskusno. Za izvedbo uporabimo stol z naslonom za hrbet in roke. Preiskovanec na ukaz vstane, hodi naravnost, se na razdalji 3 metre obrne, vrne do stola in sede. Test je končan, ko se z zadnjico dotakne stola. Pri hoji lahko uporablja pripomoček za hojo.
Za izvedbo testa potrebujemo manj kot 5 minut. V literaturi so navedene različne vrednosti, kako vrednotiti rezultat. Zdravi stari ljudje opravijo test vstani in pojdi v manj kot 10 sekundah. Če posameznik za izvedbo potrebuje več kot 14 sekund je tveganje za padce že zvečano, čas za izvedbo, ki je daljši od 20 sekund pa napoveduje potrebo po spremstvu pri gibanju na prostem oziroma potrebo po uporabi pripomočka za gibanje.

**Test petkratnega vstajanja s stola** (test 5STS, angl. 5 sit to stand). S testom hitro (potrebujemo manj kot pet minut) ocenjujemo tveganje za padec, moč spodnjih udov in ravnotežje. Test je tudi sestavni del enega od orodij za diagnosticiranje krhkosti. Za izvedbo potrebujemo čvrst stol z naslonom in štoparico. Preiskovancu naročimo, naj sede, se nasloni in roki prekriža na prsih. Na ukaz Zdaj! začne kar najhitreje vstajati s stola. Za ustrezno vstajanje s stola šteje, če pri tem v celoti izravna kolena. Merimo čas, ki je potreben, da se preiskovanec z zadnjico petič dotakne stola.
Zdravi stari ljudje opravijo test običajno v manj kot 14 sekundah. Posamezniki, ki ne zmorejo petkrat vstati s stola brez pomoči rok, so z veliko gotovostjo krhki.

**Kazalnik Schonbergove** je orodje za ocenjevanje pričakovanega preživetja. Uporabimo ga za oceno pričakovanega pet- in desetletnega preživetja posameznikov, ki živijo doma. Od Charlsonovega indeksa komorbidnosti se razlikuje v tem, da ne ocenjuje zgolj bremena multimorbidnosti, temveč tudi več drugih poddomen celovite geriatrične ocene (spol, kadilski status, anamneza raka, sladkorna bolezen in kronična obstrukcijska pljučna bolezen, nujne hospitalizacije, samoocena zdravja, deficit v temeljnih ali instrumentalnih življenjskih aktivnostih in telesna zmogljivost). Kazalnik Schonbergove v 75 odstotkih pravilno napove pričakovano preživetje posameznika. Na voljo je v papirnati obliki in kot spletna aplikacija (https://eprognosis.ucsf.edu/schonberg.php).

**Kratki preizkus spoznavnih sposobnosti** (KPSS) je zlati standard za testiranje spoznavnih sposobnosti. Z njim vrednotimo orientacijo v času in prostoru, neposredni in odloženi priklic, pozornost, poimenovanje, jezik, razumevanje tristopenjskega ukaza in vidnega ukaza, pisanje enostavnega stavka in risanje enostavnega lika. Za izvedbo potrebujemo 10–15 minut. Največje število točk, ki jih posameznik lahko doseže, je 30. Vrednosti 28–30 so normalne, pri vrednostih 27–24 štejemo, da je bolnik v območju blage kognitivne motnje, vrednosti 23–18 pomenijo začetno demenco, 17–11 zmerno demenco in večje od 11 hudo demenco.

**Mini-Cog**© je preprosto orodje za ugotavljanje kognitivnega upada. Sestavljeno je iz treh korakov, pri čemer preiskovanca najprej prosimo, da si zapomni tri naključne besede, ki jih lahko pri tem ponovi največ trikrat. V naslednjem koraku mora preiskovanec vnaprej narisan krog vpisati številke in nato narisati kazalca tako, da ura kaže 11 in 10 minut. V zadnjem koraku mora preiskovanec ponoviti tri besede iz prvega koraka. Test točkujemo, maksimalen rezultat je 5 točk.

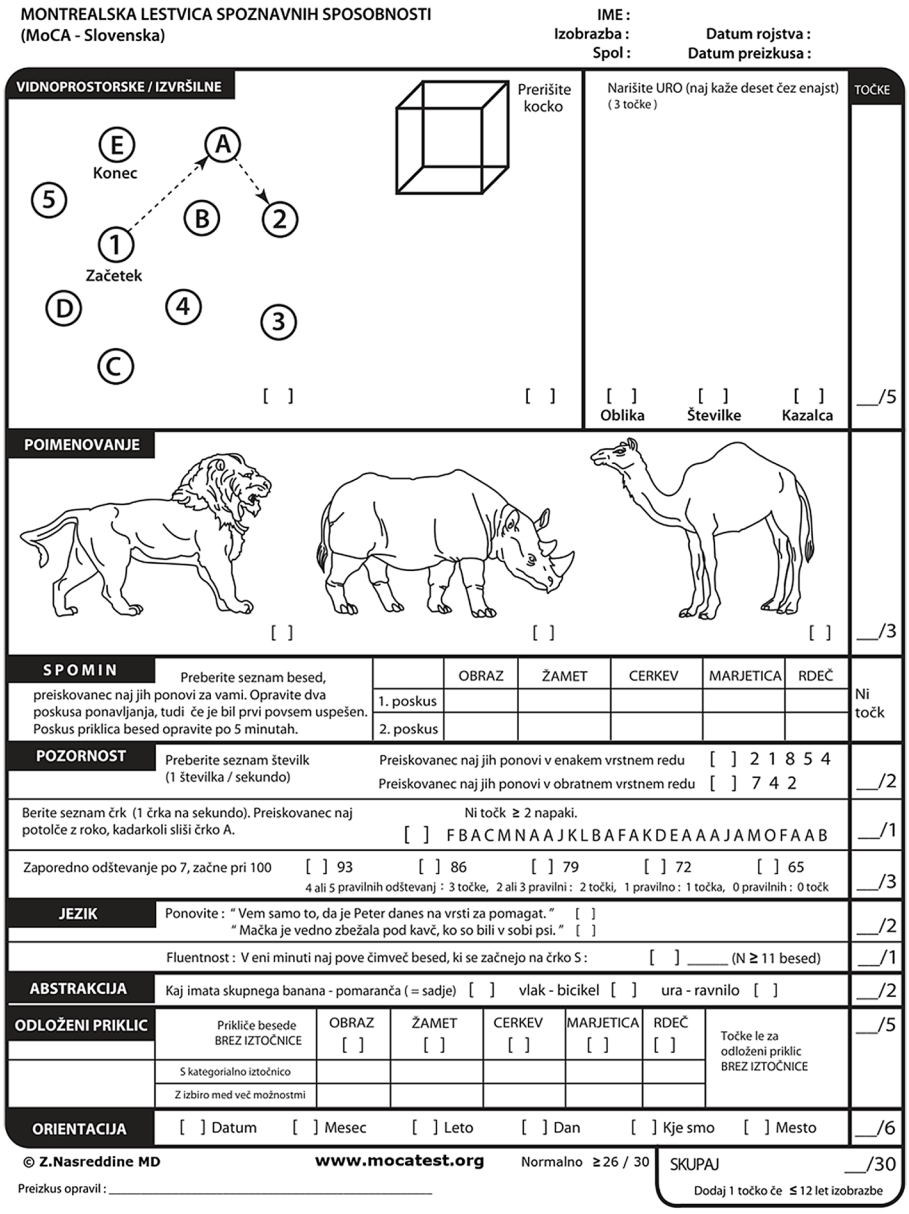
- Priklic besed: Točka za vsako besedo, ki je priklicana brez pomoči.
- Risanje ure: Pravilno narisana ura = 2 točki. Številke morajo biti vse, nepodvojene, v pravem zaporedju in na približno pravem mestu, kar velja predvsem za številke 12, 3, 6 in 9. Kazalci morajo kazati proti 11 in 2 (11:10). Dolžina ali oblika kazalcev nista pomembni. Če ura ni narisana prav ali če preiskovanec risanje zavrne = 0 točk.

Pri rezultatu manj kot 3 je verjetnost demence visoka, vendar številni posamezniki s klinično pomembnim kognitivnim upadom zberejo več točk. Občutljivost testa povečamo z zvečanjem mejne vrednosti na manj kot 4.

Izvedba Mini Cog© ne zahteva veliko časa, test je dobro validiran in ocenjuje več kognitivnih domen (izvršno funkcijo, vidno prostorsko procesiranje in kratkoročni spomin), ni pa primeren za sledenje.

**Montrealska lestvica spoznavnih sposobnosti** (Montreal cognitive assessment, MoCA) je občutljivejše orodje za ugotavljanje kognitivnega upada od MiniCog© in KPSS (slika 13.6). Njena prednost je v tem, da z večjo gotovostjo zazna blago kognitivno motnjo, ki je stanje, ki pomeni veliko tveganje za razvoj demence.

**Geriatrična lestvica depresivnosti.** Kratka verzija geriatrične lestvice depresivnosti (angl. geriatric depression




**Slika 13.6 Montrealska lestvica spoznavnih sposobnosti**
*© Z. Nasreddine MD. Ponatis z dovoljenjem. Obrazec je na voljo na www.mocatest.org.*

scale short form) se pogosto uporablja za presejanje na depresijo pri starostnikih (tabela 13.7). Je zelo občutljiv test in ima dobro napovedno vrednost za potrditev depresije v nadaljnjem diagnostičnem postopku, njegova slabost pa je, da ne zazna tveganja za samomor.

Uporabimo ga lahko tudi pri akutno bolnih in pri posameznikih z zmerno napredovalo demenco. Dosežene 4 točke pomenijo normalen izvid, izid 5–9 točk je povezan z možno blago do zmerno depresijo, 10 ali več točk pa s hudo depresijo.

**Tabela 13.7** Geriatrična lestvica depresivnosti

| | Vprašanja | Odgovor | | Točke |
|---|---|---|---|---|
| | | 0 točk | 1 točka | |
| 1. | Ali ste v povprečju zadovoljni s svojim življenjem? | DA | NE | |
| 2. | Ali ste opustili večino vaših dnevnih aktivnosti? | NE | DA | |
| 3. | Ali se vam zdi, da je vaše življenje prazno? | NE | DA | |
| 4. | Ali vam je pogosto dolgčas? | NE | DA | |
| 5. | Ali ste večino časa dobre volje? | DA | NE | |
| 6. | Ali vas je strah, da se vam bo zgodilo nekaj hudega? | NE | DA | |
| 7. | Ali ste srečni večino svojega časa? | DA | NE | |
| 8. | Ali se pogosto počutite brez moči? | NE | DA | |
| 9. | Ali ste raje doma kot kje drugje, kjer spoznavate nove ljudi? | NE | DA | |
| 10. | Ali imate pogosto težave s spominom? | NE | DA | |
| 11. | Ali mislite, da je lepo živeti? | DA | NE | |
| 12. | Ali se počutite nekoristni? | NE | DA | |
| 13. | Ali se počutite energično? | DA | NE | |
| 14. | Ali se vam zdi vaša situacija brezupna? | NE | DA | |
| 15. | Ali se vam zdi, da je večina ljudi na boljšem od vas? | NE | DA | |
| | | | SKUPAJ | |

**INTERNA MEDICINA**


| | |
|---|---|
| **Uredniki knjige** | Mitja Košnik, Dušan Štajer, Mirta Koželj, Tomaž Kocjan. Borut Jug |
| **Strokovni odbor srečanja** | Mitja Košnik, Mišo Šabovič |
| **Organizacija srečanja** | Robert Marčun, Mitja Košnik |
| **Oblikovanje zbornika** | Zdravko Topolnjak |
| **Oblikovanje naslovnic** | Zala Košnik |
| **Založnik** | Katedra za interno medicino, Medicinska fakulteta v Ljubljani |
| **Leto izdaje** | 2021 |