

Obravnava starostnika



OBRAVNAVA STAROSTNIKA

uredniki: Mišo Šabovič, Gregor Veninšek, Aleš Blinc, Mitja Košnik

maj 2023

KAZALO

I. ZNAČILNOSTI OBRAVNAVE STAROSTNIKA	4
Uvod.....	5
Zakaj je geriatrična ocena osnova obravnave starostnika?	6
Posebnosti bolezni v starosti	8
Drugačni cilji zdravljenja.....	8
Neznačilna klinična slika bolezni	8
Multimorbidnost.....	8
Polifarmacija.....	9
Geriatricni sindromi.....	9
Pogostejši zapleti med hospitalizacijo	10
Napovedni dejavniki za slabe izide.....	10
Pomanjkanje kliničnih raziskav	11
Osnove geriatrične obravnave	11
Predpisovanje zdravil.....	12
Obravnava multimorbidnosti	15
II. CELOVITA GERIATRIČNA OCENA.....	17
Uvod.....	18
Osnovni geriatrični pregled.....	20
Medicinska ocena	20
Funkcionalna ocena	24
Psihološka ocena	28
Socialna ocena.....	34
Podrobni geriatrični pregled	35
Lestvica za oceno depresije Montgomery-Åsberg	36
Strukturiran pregled ustreznosti zdravil.....	37
Ocena pričakovanega trajanja življenja	38
Ocena grizenja in požiranja	39
Ocena bolečine	41
Ocena tveganja za osteoporotični zlom.....	42
Ocena preležanin.....	42
Ocena kognitivnega upada.....	44

Ocena depresije	45
Ocena splošnega stanja.....	46
Ocena tveganja za padec in krhkosti.....	47
Kratek geriatrični pregled.....	48
Usmerjena geriatična ocena (TaGA)	48
Kratki vprašalniki za oceno tveganja.....	50
III. OBRAVNAVA POGOSTIH INTERNISTIČNIH BOLEZNI IN STANJ PRI STAROSTNIKU.....	52
Uvod.....	53
Arterijska hipertenzija pri starostniku.....	54
Srčno popuščanje pri starostniku	58
Sladkorna bolezen pri starostniku	62
Atrijska fibrilacija pri starostniku	67
Kronična ledvična bolezen pri starostniku	71
Osteoporoza pri starostniku	75
Kronična obstruktivna pljučna bolezen pri starostniku	80
Prehrana pri starostniku.....	85

I. ZNAČILNOSTI OBRAVNAVE STAROSTNIKA

Mišo Šabović, Gregor Veninšek

Uvod

Življenjska doba se je v zadnjih desetletjih pomembno podaljšala. Delež starostnikov se zato pomembno povečuje tako v Sloveniji kot tudi v Evropi. V letu 2021 je bila malo več kot petina prebivalcev starejših od 65 let, približno 6 % pa starejših od 80 let. Predvideva se, da bo leta 2060 tretjina prebivalstva starejša od 65 let. Najhitreje naraščajoči del populacije predstavljajo starejši od 80 let. Zdravstvena obravnava starejših in še posebej starostnikov se pomembno razlikuje od obravnave mlajših bolnikov. Osnovna razlika med obravnavo starostnikov in mlajših je v ciljih zdravljenja. Pri starostnikih so cilji obravnave usmerjeni v kakovost življenja, samostojnost, neodvisnost, vzdrževanje dobrega funkcionalnega stanja in preprečevanje kognitivnega upada. Da starostnike ustrezno obravnavamo, moramo poznati sledeče značilnosti: i) osnovne značilnosti bolezni pri starostnikih, ii) znati moramo prepoznati in obravnavati geriatrične sindrome in iii) razumeti pomembnost funkcionalnega in psihološkega stanja. Omenjena tri področja so med sabo tesno povezana in vplivajo druga na drugo. Osnovni princip obravnave starostnika je poiskati še popravljive člene med boleznimi, geriatričnimi sindromi in funkcionalno-psihološkim stanjem in jih z ne-farmakološkimi in farmakološkimi pristopi okrepiti ali upočasniti njihovo slabšanje. Za takšno obravnavo potrebujemo specifično orodje, ki je geriatrični pregled z geriatrično oceno. Geriatrična ocena vsebuje oceno štirih domen, ki so pri starostniku tesno povezane: i) medicinska ocena, ii) funkcionalna ocena, iii) psihološka ocena in iv) socialna ocena. Če hočemo izboljšati obravnavo starostnikov, moramo biti seznanjeni s principi geriatričnega pregleda in geriatrične ocene. Številne raziskave so potrdile, da geriatrična ocena in posledični ukrepi zmanjšajo slabe izide, kot so umrljivost, trajanje hospitalizacije, upad funkcionalnosti in namestitvev v ustanovi za dolgotrajno oskrbo, upad kognitivnih lastnosti, padce, poslabšanje geriatričnih sindromov. Če povzamemo, z geriatrično oceno vplivamo na bistveni cilj obravnave starostnikov, ki je kakovost življenja.

Geriatrični pregled je možno izvesti na številne načine, vendar je vedno potrebno upoštevati vse štiri osnovne domene. Izvedba geriatričnega pregleda je odvisna od znanja izvajalca, ki ni nujno zdravnik, ter od časovnih, kadrovskih in finančnih zmožnosti sistema, ki pogosto niso v korist izvajanju relativno zamudnega pregleda. Vedno je boljše narediti krajši geriatrični pregled, kot pregleda ne opraviti. V tem zborniku smo zato predstavili tri oblike celovitega geriatričnega pregleda: osnovni, podrobni in kratek geriatrični pregled. Katera izmed oblik celovitega geriatričnega pregleda je najbolj ustrezna v različnih kliničnih okoljih in kliničnih scenarijih, je odvisno od številnih dejavnikov. Tematika obravnave starostnika je vsebina, ki se hitro spreminja in prilagaja razmeram. Nedvomno bo v prihajajočih letih postala sestavni del obravnave starostnika na domu, v ustanovah za dolgotrajno oskrbo in med hospitalizacijo. Zato menimo, da je pridobivanje tega novega znanja nujno za vsakega zdravnika. Vsebina ni zahtevna in temelji na logičnih temeljih. Ukrepi za izboljšanje obravnave tako bolezni, geriatričnih sindromov kot tudi funkcionalno-psihološkega stanja se bodo v prihodnosti zanesljivo še pomembno izboljšali, enako kot tudi preventivni ukrepi. S poznavanjem in udeležanjem specifične obravnave starostnikov pa lahko že zdaj ključno pripomoremo k izboljšanju kakovosti življenja starostnika, s čimer izpolnimo ključni cilj obravnave.

Zakaj je geriatrična ocena osnova obravnave starostnika?

Podatki iz literature kažejo, da obravnava starejših in starostnikov ni optimalna. Pri starejših in starostnikih je v primerjavi z mlajšimi značilen zelo širok spekter zdravstvenega stanja, na katerega poleg medicinskih vzrokov, vplivajo tudi funkcionalno stanje, psihološko-kognitivno stanje in socialni dejavniki. Starostniki so praviloma multimorbidni in jemljejo številna zdravila, pogosto imajo geriatrične sindrome. Zato je potreben sistematičen in individualen pristop, s katerim naslovimo vse omenjene dejavnike. To omogoča celovita geriatrična ocena, kjer je v ospredju konkreten starostnik in ne posamezna bolezen. Celovita geriatrična ocena omogoča enostavno in pomembno izboljšanje v obravnavi starostnika in je tako diagnostični kot tudi terapevtski postopek. V okviru diagnostičnega postopka zberemo podatke, ki so potrebni za ustrezen in individualno prilagojen načrt zdravljenja. V okviru terapevtskega postopka pa izvajamo ukrepe, tako na medicinskem področju, kot tudi na drugih področjih, kot so funkcionalno, psihološko-kognitivno, socialno področje.

Celovito geriatrično oceno naj bi izvajal multidisciplinarni tim, kjer je nosilec geriater oz. zdravnik s poglobljenim znanjem geriatrije. V zadnjih letih so se principi geriatrične obravnave uspešno začeli uporabljati pri zdravljenju starejših in starostnikov s kroničnimi boleznimi, še posebej za multimorbidne starostnike. Primeri takšnih smernic za obrnavo so npr. starejši in starostniki s srčnim popuščanjem in aterosklerotičnimi boleznimi ter bolniki z malignimi boleznimi. Zato znanje iz geriatrije in obravnave starostnikov potrebujejo številni specialisti od specialistov družinske medicine do internistov. Pri tem je potrebno poznavanje osnov in vključevanje tega znanja v vsakodnevno prakso, za specifična vprašanja pa so v idealnih razmerah na voljo geriatri. Nedvomno se bo takšen princip v prihodnosti še dodatno uveljavil in postal vsakodnevna rutina v klinični praksi.

V kakšnem obsegu je racionalno uporabljati geriatrični pregled, je predmet tako raziskav v literaturi kot dogovora in zmožnosti v vsakodnevni praksi. Vseeno velja, da tudi skrajšana geriatrična ocena starostniku koristi. Najslabše je, če geriatrična ocena sploh ni opravljena. Obseg geriatrične ocene se zato razlikuje glede na različna klinična okolja - od ambulantne družinskega zdravnika, domov starejših občanov, specialističnih ambulant, sprejemnih ambulant, oddelkov v bolnišnicah, do intenzivnih oddelkov.

Geriatrično oceno je smiselno opraviti pri vseh starostnikih, se pa korist od nje med njimi pomembno razlikuje. Zelo zdravi in zelo bolni starostniki ter starostniki ob koncu življenja imajo od nje manjšo korist v smislu izboljšanja kakovosti življenja. Korist pa je največja pri tistih, ki sodijo med obe omenjeni skupini. Precejšnjo korist imajo starostniki z blago in zmerno krhkostjo, starostniki z geriatričnimi sindromi, še posebej tisti, pri katerih so se geriatrični sindromi pojavili nedavno, multimorbidni starostniki, starostniki z blagim in zmernim funkcionalnim in kognitivnim upadom. Verjetnost, da bo celovita geriatrična ocena razkrila področje ali problem ("šibki člen"), ki ni ustrezno obravnavan ali ni prepoznan, je precejšnja. Ob tem pa je precejšnja tudi verjetnost, da bodo priporočeni in izvajani terapevtski ukrepi, ki bodo usmerjeni v ugotovljen problem, pomembno doprinesli k izboljšanju kakovosti življenja.

Klinične raziskave o pomenu celovite geriatrične ocene so omejene s heterogenostjo starostnikov in individualnimi pristopi, zato je rezultate takšnih raziskav potrebno kritično ocenjevati. V principu pa velja pravilo, da nov prepoznan problem ("šibek člen"), kjer je možna ustrezna obravnava, ki ustavi slabšanje problema ali ga celo odpravi, vodi v izboljšanje stanja starostnika. Raziskave kažejo, da s celovito geriatrično oceno lahko izboljšamo in optimiziramo zdravljenje bolezni, izboljšamo predpisovanje zdravil in ustrezno naslovimo polifarmacijo, ob tem pa zagotovimo jemanje zdravil, ki starostniku pomagajo. Pogosto ugotovimo bolezni, ki niso obravnavane oz. prepoznane ali pa niso ustrezno obravnavane v skladu z individualnim pristopom. Tako na primer neredko ugotovimo neustrezno obravnavane motnje vida in sluha, motnje hranjenja,

pogosto pa tudi krhkost, ki do takrat še ni bila ugotovljena ali pa je bila prezrta oz. je bila pripisana običajnem procesu staranja, dobimo natančnejše in ustrežnejše podatke o multimorbidnosti in polifarmaciji. Začetnih in zmernih motenj v funkcionalnem statusu in psihološko-kognitivnem statusu ne moremo ugotoviti, če jih aktivno ne iščemo. Enako velja za socialne dejavnike, kot so značilnosti bivalnega okolja, finančnega stanja, socialne vpetosti. Ob pregledu lahko odkrijemo tudi geriatrične sindrome, ki sicer ostanejo neprepoznani in neobravnavani, kot so padci, inkontinenca, preležanine... Z obravnavo omenjenih motenj pomembno izboljšamo kakovost življenja starostnika.

Z vprašanjem, kako bi nefarmakološke ukrepe prenesli v prakso v trenutnih razmerah, se ukvarjajo vse razvite države. A če težav sploh ne zaznamo in na njih ne opozarjamo, ne moremo pričakovati rešitev. Raziskave kažejo, da celoviti geriatrični pregled in geriatrična ocena izboljšata kakovost življenja, zmanjšata obolevnost in umrljivost, lahko izboljšata ali ohranjata funkcionalno stanje, izboljšata ali ohranjata psihološko-kognitivno stanje, lahko vplivata na izboljšanje bivalnega okolja, izboljšata socialno vpetost, lahko zmanjšata število hospitalizacij, zmanjšata zaplete med hospitalizacijami, lahko zmanjšata potrebo po namestitvi v ustanovah za dolgotrajno oskrbo in zvečata verjetnost za starostnikovo neodvisnost. Celovita geriatrična ocena torej skupno vpliva na tri najpomembnejše dejavnike, ki si jih želijo starostniki: kakovost življenja, neodvisnost in življenje v domačem okolju. Pri starostnikih z napredujočimi motnjami pa lahko upočasni napredovanje poslabšanj in izboljša kakovost življenja.

Posebnosti bolezni v starosti

Drugačni cilji zdravljenja

Obravnava bolezni starostnikov se pomembno razlikuje od obravnave mlajših. Najpomembnejša razlika je v ciljih zdravljenja, ki so pri starostnikih predvsem čim boljša kakovost življenja, čim boljša funkcionalnost in neodvisnost ter bivanje v domačem okolju z dobro socialno vpetostjo. V ospredju obravnave je bolnik-starostnik, ki ga poleg medicinskih značilnosti opredeljujejo tudi funkcionalne, kognitivno-psihološke in socialne značilnosti. Vse te značilnosti vplivajo na izide zdravljenja, zato jih je potrebno oceniti in obravnavati. To storimo s celovito geriatrično oceno, s katero ocenimo medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno stanje starostnika ter prepoznamo »šibke člene«. Po prepoznavi šibkih členov lahko te okrepimo, s čimer izboljšamo stanje starostnika in izid zdravljenja. Pri obravnavi starostnikov je pomembno njihovo sodelovanje, njihove želje in prioritete. Zato se je s starostnikom vedno potrebno dogovoriti in ga, če je le možno, vključiti v odločitve, ki so povezane z obravnavo in zdravljenjem. V obravnavo je pogosto potrebno oz. zaželeno vključiti tudi sorodnike.

Neznačilna klinična slika bolezni

Klinična slika bolezni se pri starostnikih lahko povsem razlikuje od klinične slike iste bolezni pri mlajših bolnikih. Starostniki pogosto nimajo jasno opredeljenih simptomov in znakov neposredno povezanih s prizadetim organskim sistemom, ampak je klinična slika pogosto neznačilna in zabrisana ter se kaže s simptomi, ki niso neposredno povezani z boleznijo in primarno prizadetim organskim sistemom. V ospredju so pogosto neznačilne težave, kot so upad funkcionalnih ali kognitivnih sposobnosti in razvoj ali poslabšanje geriatričnih sindromov, medtem ko so specifični znaki bolezni lahko odsotni ali zabrisani. Neznačilne težave se pri starostniku pojavijo zaradi krhkega ravnovesja homeostaze in okrnjene odpornosti na stres. Ob bolezni se stres poveča, odpornost se zmanjša, kar vodi v razvoj znakov v področju, ki je pri starostniku na stres najmanj odporno (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 zato vzbuditi sum, da gre za neznačilno klinično sliko ob akutni bolezni (okužba, akutni koronarni sindrom, srčno popuščanje, hipoksemija...).

Multimorbidnost

Multimorbidnost je po definiciji stanje, kjer so pri posamezniku prisotne dve ali več bolezni, ki lahko neposredno vplivajo tudi druga na drugo, predvsem pa skupaj močneje vplivajo na bolnikovo stanje in zdravljenje. Starostniki so praviloma multimorbidni. Ocenjujejo, da ima tretjina starejših od 65 let ali več kroničnih bolezni, po 75. letu pa že polovica. Že pri mlajših bolnikih preplet več bolezni pomembno vpliva na obravnavo, pri starostnikih pa je številnim boleznim pogosto pridruženo še okrnjeno funkcionalno in kognitivno stanje, kar zahteva kompleksno individualno obravnavo. Multimorbidnost je povezana s slabo kakovostjo življenja, slabim funkcionalnim stanjem, nezmožnostmi, neželenimi učinki zdravil, smrtnostjo, številnimi obravnavami in visokimi stroški.

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 značilnostih. Najbolj kakovostno izhodišče predstavlja celovita geriatrična ocena, ki naslovi medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno domeno posameznika. Najpogostejše kronične 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, možganska kap, demenca, nevrodegenerativne bolezni, malignomi, naglušnost, katarakta in motnje vida.

Polifarmacija

Posebno težavo lahko predstavljajo številna zdravila in možna polifarmacija. Natančna ocena obeh dejavnikov je zato nujna za ustrezno obravnavo. V pomoč za oceno polifarmacije in neustreznih ali celo škodljivih kombinacij zdravil so na voljo podatkovne baze s pomočjo katerih je možna hitra prepoznavna neustreznih zdravil. In sicer ocenjujemo: i) koristi in morebitna tveganja vsakega zdravila in včasih tudi neustreznih kombinacij, ii) podatke o trajanju zdravljenja, ki je potrebno, da se pokaže korist zdravljenja iii) predvideno življenjsko dobo, in iv) sodelovanje in zavzetost starostnika za zdravljenje. Pogosto se izkaže, da starostnik jemlje zdravila, ki mu ne prinašajo koristi ali celo lahko povzročijo stranske učinke in škodo, po drugi strani pa starostniki včasih ne prejemajo ali ne jemljejo zdravil, od katerih bi nedvomno imeli pomembno korist.

Geriatrični sindromi

Z izrazom geriatrični sindromi označujemo zdravstvene težave, ki so pri starostnikih pogoste, hkrati pa ne sodijo v diskretne bolezenske kategorije. 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, drugi geriatrični sindromi pa so še sarkopenija, depresija, kognitivni upad, nestabilna hoja, omotičnost, nespečnost, kronična bolečina in hujšanje. Krhkost je najbolj široko obsegajoč sindrom, saj ga opredeljujejo dejavniki tveganja, ki so sicer prisotni pri vseh ostalih geriatričnih sindromih.

V nasprotju s klasičnimi medicinskimi sindromi, kjer dobro definirana motnja povzroči značilne skupke simptomov in znakov, pa je za geriatrične sindrome značilno, da različni vzroki povzročijo enako klinično sliko (npr. vzrok nenadni zmedenosti je lahko vzrok okužba, miokardni infarkt, dehidracija, itd.). Geriatrični sindrom se razvije, ko se v več sistemih, ki nadzirajo določeno funkcijo, nabere kritična količina motenj, ki jih okrnjeni kompenzacijski mehanizmi ne morejo več zadovoljivo uravnotežiti. Za geriatrične sindrome je značilen še kroničen potek, izguba neodvisnosti posameznika, tveganje za slab zdravstveni izid in odsotnost enostavnih rešitev. Pri starostnikih se praviloma manifestira več geriatričnih sindromov hkrati, ki se med seboj prepletajo v vzrokih za nastanek, tveganju za nastanek novih in stopnji izraženosti.

Napredovale oblike geriatričnih sindromov je težko spregledati, začetne oblike in dejavnike tveganja za razvoj geriatričnih sindromov pa se žal pogosto spregleda. Verjetnost za pojav 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, da se jih sploh ne išče. Kakovostna obravnava starostnikov zato 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 z uporabo standardiziranih postopkov. Če dejavnike tveganja za razvoj in zgodnje

oblike geriatričnih sindromov dovolj hitro prepoznamo, lahko pogosto številne preprečimo ali ublažimo njihov potek.

Pogostejši zapleti med hospitalizacijo

Med hospitalizacijo starostnikov pogosto pride do razvoja geriatričnih sindromov (delirija, padcev, preležanin, funkcionalnega in kognitivnega upada) in bolnišničnih okužb. Prav tako so pogostejši stranski učinki zdravljenja in interakcije med zdravili. Akutna bolezen in hospitalizacija predstavljata akuten stres, za katerega starostnik pogosto nima ustreznih kompenzatornih mehanizmov. Stanje še poslabšajo tuje okolje, ležanje in zmanjšana pokretnost, odvisnost, moteno spanje, prehrana... Za upad funkcionalnih sposobnosti med in po hospitalizaciji so najbolj ogroženi krhki starostniki, zato je pri njih potrebna še dodatna skrb in obravnava med bolnišnično obravnavo.

Skoraj tretjina starostnikov po hospitalizaciji ni več zmožna opravljati vsaj ene izmed osnovnih dnevnih aktivnosti, zaradi česar je pogosto potrebna namestitev v ustanovi za dolgotrajno oskrbo. Namen zdravljenja v bolnišnici je zato zmanjšati verjetnost ponovnih sprejemov v bolnišnico in zmanjšati potrebo po namestitvi v ustanovi za dolgotrajno oskrbo.

Tudi čas po odpustu iz bolnišnice predstavlja kritično obdobje za poslabšanje splošnega stanja starostnika. Zato je pomembno, da pričnemo odpust načrtovati že ob sprejemu (ob začetku obravnave) in da ta načrt 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.

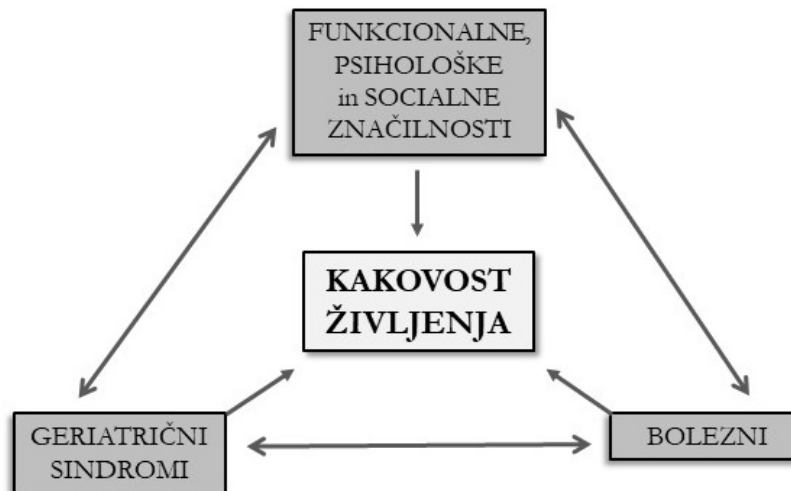
Napovedni dejavniki za slabe izide

Umrljivost, hospitalizacija, namestitev v ustanovi za dolgotrajno varstvo, upad funkcionalnih in kognitivnih sposobnosti in izguba samostojnosti predstavljajo slab izid. Napovedni dejavniki zanje so motnje v vseh osnovnih domenah (medicinska, funkcionalna, psihološko-kognitivna in socialna), ki določajo stanje starostnika. Prav zaradi tega je ocena vseh naštetih domen pri starostniku tako pomembna, saj jih pravočasna prepoznavanje šibkega člena in njegova obravnava lahko preprečita. To ima seveda pomemben vpliv na kakovost življenja starostnika.

Najpomembnejši dejavnik, ki napoveduje slab izid, je napredovala krhkost. Znotraj medicinske ocene slab izid napovedujejo predvsem kompleksna multimorbidnost, slaba prehranjenost in krhkost, v funkcionalni oceni nezmožnost opravljanja osnovnih dnevnih aktivnosti in funkcionalni upad (ocenjen s standardiziranim funkcijskim testom), v psihološki oceni upad kognitivnih sposobnosti in depresija v socialni oceni pa namestitev v ustanovi za dolgotrajno oskrbo ter pomoč pri običajnih dnevnih aktivnostih.

Med kroničnimi boleznimi, geriatričnimi sindromi in funkcionalno-kognitivnim stanjem pri starostnikih obstaja kompleksno, slabo stabilno ravnovesje (Slika 1).

Slika 1: Medsebojni vplivi dejavnikov, ki vplivajo na kakovost življenja starostnika in napovedujejo slabe izide



Motnja v enem dejavniku bo povzročila motnje v drugih dveh dejavnikih, kar lahko pelje v začaran krog in slab izid. Zato moramo, kjer je to možno, aktivno poiskati možnosti za izboljšanje v vseh treh dejavnikih še v stabilni fazi. S tem preprečimo slab izid ob akutnem poslabšanju in postopno slabšanje vseh treh dejavnikov. Raziskave kažejo, da vse tri dejavnike in šibko ravnovesje pogosto lahko okrepimo. Kronične bolezni pri starostnikih pospešijo tudi 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 prav tako za pojav akutnih bolezni.

Pomanjkanje kliničnih raziskav

Strokovnih priporočil za zdravljenje in obravnavo bolezni, ki temeljijo na podatkih iz velikih raziskav, je za starostnike bistveno manj kot za mlajše. Takšna priporočila so osnova in vodilo zdravljenja pri mlajših bolnikih in se redno dopolnjujejo z izsledki novih raziskav. Starostniki so bili v preteklosti redko vključeni v velike raziskave zaradi praviloma slabše učinkovitosti zdravljenja, multimorbidnosti, polifarmacije, krhkosti, heterogenosti dejavnikov, ki vplivajo na izid raziskav, strahu pred pomembnimi stranskimi učinki in manjši pripravljenosti starostnikov za sodelovanje. Zato zaenkrat ni dovolj priporočil in navodil, ki bi temeljile na dokazih iz raziskav, kar zahteva bistveno bolj individualiziran pristop kot pri mlajših. Idealen pristop k zdravljenju starostnika je individualna obravnava, ki upošteva heterogenost starostnikov in temelji na medicini, podprti z dokazi. Zaradi heterogenosti zdravstvenih stanj starostnikov ni pričakovati, da bodo na voljo priporočila, kot jih poznamo za zdravljenje mlajše populacije z izstopajočimi specifičnimi boleznimi.

Osnove geriatrične obravnave

Skupni vpliv medicinskih, funkcionalnih, psiholoških in socialnih značilnosti na stanje starostnika

Na splošno stanje starostnika, kakovost življenja in geriatrične sindrome poleg bolezni enakovredno vplivajo tudi funkcionalne, kognitivno-psihološke in socialne značilnosti. To dejstvo je osnova ustreznega pristopa k obravnavi starostnika. Vse značilnosti starostnika (bolezni, medicinske, funkcionalne, psihološke in socialne značilnosti) vsaka zase in še posebej skupaj vplivajo na kakovost življenja (Slika 1), umrljivost, upad

funkcionalnih in kognitivnih sposobnosti, namestitve v ustanovah za dolgotrajno varstvo ter na izide in zaplete zdravljenja tako akutnih kot kroničnih bolezni. Osnovni koncepti geriatrične obravnave upoštevajo, da so bolezni in funkcionalne, kognitivno-psihološke ter socialne značilnosti med sabo kompleksno prepletene in jih je zato nujno obravnavati skupaj in enotno. To velja v vseh obdobjih starostnikove obravnave, od začetnih težav do napredovale slike staranja ter v vseh okoljih od domačega okolja, ambulantne obravnave, hospitalizacije, do obravnave v ustanovah za dolgotrajno varstvo ali negovalnih ustanovah.

Ocena vseh štirih osnovnih domen, ugotavljanje primanjkljajev in priprava načrta za ukrepanje – pomen geriatričnega pregleda

Za oceno vseh področij oz. domen, ki vplivajo na stanje starostnika, je potreben sistematičen pristop in pregled. S sistematičnim pregledom zberemo in preučimo podatke iz vseh štirih področij. To nam omogoči, da ugotovimo, ali obstajajo področja, ki jih je možno izboljšati in ali obstajajo motnje, ki jih je možno odpraviti, kompenzirati ali zmanjšati. Priprava načrta za ukrepanje nato vključuje ustreznejše zdravljenje bolezni in prilagoditev zdravil, izboljšanje oz. ohranjanje funkcionalnega stanja z načrtovano fizično aktivnostjo in ustreznimi pripomočki, če so potrebni, izboljšanje oz. ohranjanje kognitivnih sposobnosti s kognitivnimi vajami in aktivnostmi, nefarmakološko in farmakološko zdravljenje kognitivnega upada in depresije, ustrezna prehrana, izboljšanje socialne mreže in vključitev starostnika v socialne aktivnosti, izboljšanje oz. ureditev razmer v domačem okolju, itd. Priporočljivo je periodično izvajanje celovite geriatrične ocene, s katero redno preverjamo stanje starostnika in učinkovitost obravnave ter po potrebi spremenimo ali dopolnimo načrt obravnave.

Pomembno vodilo pri zdravljenju so želje in pričakovanja starostnikov. Koristi in tveganja ob zdravljenju ter morebiten vpliv na kakovost življenja so področja, kjer je potrebno sodelovanje starostnika in občasno njegovih svojcev. Dobra socialna podpora in vpetost bližnjih 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,..) in medicinskih strok (specialisti različnih strok). Obravnave na domu, v bolnišnici in v ustanovah za dolgotrajno oskrbo se nekoliko razlikujejo, glede na intenzivnost, vsebino in cilj. Nedvomno pa vsak zdravnik potrebuje osnovna specifična znanja o obravnavi starostnikov, saj starostniki predstavljajo večinski delež obravnavanih bolnikov. Uporaba specifičnih znanj o obravnavi starostnikov bo omogočila pogoje za boljše izide obravnave in zdravljenja starostnikov v vseh okoljih, od domačega okolja, bolnišnice do ustanove za dolgotrajno oskrbo.

Predpisovanje zdravil

Optimizacija predpisanih zdravil je pomemben del obravnave starostnika. Z zdravili povezane težave že pri mlajši populaciji niso redke, pri starostnikih, ki praviloma jemljejo precej več zdravil, pa so še bistveno pogostejše. Podatki kažejo, da 5 ali več zdravil jemlje tretjina starejših od 65 let in polovica starejših od 75 let. Predpisovanje zdravil pri starostniku mora biti varno in učinkovito, a se temu pogosto ne posveti dovolj časa zaradi številnih ovir. Zaradi neustreznega predpisovanja lahko pride do pojava stranskih učinkov zdravil ali njihove neučinkovitosti bodisi zaradi neustrezno izbranega zdravila, kombinacije zdravil ali zaradi spregledanih komorbidnosti. Neustrezno predpisovanje je lahko tudi posledica neustrezne ocene razmerja med tveganjem in koristjo posameznih zdravil. Druge težave pri predpisovanju (in jemanju) zdravil pri starostniku so lahko še neustrezni (praviloma preveliki) odmerki, slabo sodelovanje pri jemanju zdravil, preveliko število predpisanih zdravil, včasih pa tudi uporaba zdravil brez indikacije.

V primeru velikega števila predpisanih zdravil govorimo o polifarmaciji, kjer je verjetnost neželenih učinkov bistveno večja kot pri manjšem številu zdravil. Glavni vzrok za polifarmacijo pri starostnikih je njihova multimorbidnost, po drugi strani pa tudi izolirana specialistična obravnava posameznih bolezni. Ukrep, ki obravnava polifarmacijo, je morebitno zmanjšanje števila zdravil ali angleško "deprescription". Čeprav se to morda zdi enostavno, pa zmanjšanje števila zdravil zahteva veliko poglobljenega znanja in vložek časa. Potrebno je jasno definirati namen zmanjšanja števila zdravil, ki je izboljšanje varnosti ob nespremenjeni oz. ustrezni učinkovitosti. Pri obravnavi polifarmacije je potreben sistematičen in proaktiven pristop, ki vključuje vpogled v celotno zdravstveno stanje starostnika, vpogled v vsa predpisana zdravila (vključno s prehranskimi dodatki, ki jih kupujejo) ter geriatrično oceno.

Zmanjšanje števila zdravil je ukrep, ki mora potekati v več stopnjah in ga mora nadzorovati zdravnik. 1. Najprej sestavimo prioritetni seznam zdravil glede na njihov pomen za konkretnega starostnika. Ocenimo starostnikovo stanje – multimorbidnost, funkcionalno in kognitivno okrnjenost, krhkost, ledvično funkcijo, predvideno trajanje življenja. Neredko v tej fazi ugotovimo, da je potrebno dodati zdravilo, ki ga do takrat starostnik še ni uporabljal.

2. Nato moramo prepoznati zdravila, ki jih je smiselno ukiniti ali zmanjšati njihov odmerek. V to skupino sodijo:

- zdravila, ki pri konkretnem starostniku nimajo indikacije,
- zdravila, za katera je znano, da lahko povzročajo pomembne stranske učinke,
- zdravila, ki lahko poslabšajo geriatrične sindrome (npr. diuretiki pri inkontinenci),
- zdravila, ki povzročijo "kaskadno" zdravljenje (npr. poslabšanje hipertenzije ob nesteroidnih antirevmatikih),
- zdravila, ki so neučinkovita,
- "preventivna" zdravila pri bolnikih s predvideno kratko življenjsko dobo (npr. statini).

Tudi zdravila, ki jih starostniki občasno jemljejo (npr. proti mikrobne učinkovine), lahko povzročijo neželene interakcije z zdravili, ki jih starostnik jemlje stalno. Vsa zdravila je je priporočeno razvrstiti v prioritetni seznam, glede na korist, ki jo prinašajo bolniku.

Pri zmanjšanju števila zdravil mora zdravnik vedeti, katerim starostnikom ukrep zmanjšanja števila zdravil najbolj koristi oz. kakšne lastnosti imajo taki bolniki. Večje tveganje za zaplete ob polifarmaciji (in posledično večjo korist od zmanjšanja števila zdravil) imajo bolniki s sledečimi lastnostmi: veliko število predpisanih zdravil, multimorbidnost, večja starost, okrnjeno delovanje ledvic. S številom zdravil narašča tveganje za zaplete. Empirična meja za varno oz. tvegano število zdravil, ne obstaja, čeprav pogosto zasledimo, da je smiselno analizirati polifarmacijo in zmanjšanje števila zdravil, pri starostnikih, ki redno jemljejo vsaj 5 zdravil. Podobno velja za multimorbidnost - več bolezni starostnik ima, večje je tveganje za s polifarmacijo povezana tveganja. Upoštevati je potrebno tudi predvideno življenjsko dobo, funkcionalno in kognitivno okrnjenost, nesodelovanje pri zdravljenju. Zmanjšanje števila zdravil, ki sicer ne povzročajo stranskih učinkov, izvajamo predvsem pri starostnikih, kjer ne pričakujemo več koristi od predpisanih zdravil. To so starostniki s kratko predvideno življenjsko dobo, napredujočim kognitivnim in funkcionalnim upadom in pri starostnikih v programu paliativne obravnave. Pri bolnikih z dolgo predvideno življenjsko dobo, odsotnim ali blagim funkcionalnim in kognitivnim upadom zdravil ne ukinjamo, temveč predvsem iščemo morebitna neustrezna zdravila ali njihove neustrezne kombinacije.

V naslednjem koraku je potrebno pripraviti časovni načrt zmanjšanja števila zdravil. Natančna navodila za zmanjšanje odmerkov ne obstajajo, na splošno pa velja, da je smiselno odmerke zdravil zmanjševati za 25-50 % na 2 do 4 tedne. Pri nekaterih zdravilih (npr. benzodiazepini..) je pri zmanjševanju odmerkov potrebno biti še bolj previden, saj je potrebno biti pozoren tudi na morebitni sindrom odtegnitve in zaplete ob ukinitvi. Med

takšna zdravila sodijo tudi antidepresivi, beta-blokatorji, kortikosteroidi, psihotropna zdravila, inhibitorji protonске črpalke.. V primeru nejasnosti je izjemnega pomena sodelovanje kliničnega farmakologa ter specialistov drugih strok – npr. psihiatra pri zmanjšanju oz. ukinitvi psihotropnih zdravil. Zmanjšanje števila zdravil ni ireverzibilni ukrep. Včasih se zgodi, da se stanje ob ukinitvi zdravila poslabša in je potrebno zdravilo ponovno uvesti (npr. zaviralce protonске črpalke). S postopkom zmanjšanja števila zdravil je potrebno seznaniti starostnika in sorodnike. Neredko starostniki nasprotujejo ukinitvi zdravila zaradi strahu, da se bodo težave poslabšale ali zaradi prepričanja, da jim zdravilo pomaga. Zato je potrebna ustrezna komunikacija. Žal se zdravniki ob tem lahko srečamo s težavami, kot so pomanjkanje dokazov o učinkovitosti ukrepa zmanjševanja določenega zdravila, omejen čas obravnave, pomanjkljivo znanje, strah pred možnimi napakami, pomanjkanje izkušenj, pomanjkanje orodij (priročnikov, aplikacij) in inercija v postopku zmanjševanja zdravil.

Raziskave kažejo, da z zmanjšanjem števila zdravil lahko dosežemo še več za starostnika zelo pomembnih ciljev. Izboljša se lahko sodelovanje pri zdravljenju. Zmanjšanje števila zdravil ima namreč za posledico boljše sodelovanje pri jemanju zdravil, ki starostniku nedvomno koristijo. Prav tako lahko zmanjšamo pojavnost padcev. Pri starostnikih, ki so doživeli padec, je potreben natančen pregled zdravil s poudarkom na prepoznavi zdravil, ki vplivajo na padce. V to skupino med drugim sodijo najpogostejše benzodiazepini in agonisti benzodiazepinskih receptorjev, psihotropna zdravila, antihipertenzivi. Nadalje lahko vplivamo na ohranjanje kognitivnega stanja z ukinitvijo zdravil, ki nanj vplivajo. Številna zdravila, posebej antiholinergiki, sedativi, hipnotiki in še posebej benzodiazepini in agonisti benzodiazepinskih receptorjev ter kombinacije psihotropnih zdravil namreč pogosto okrnejo in poslabšajo kognitivno stanje starostnika. Najbolj nezaželeno zdravilo pri starostnikih so benzodiazepini, ker so receptorji, na katere benzodiazepini delujejo, bistveno bolj občutljivi kot pri mlajših. To ima za posledico večjo dovzetnost starostnikov za poslabšanje kognitivnega in funkcionalnega stanja, delirij, padce in druge zaplete. Z zmanjšanjem števila zdravil se lahko zmanjša število hospitalizacij in smrtnosti, kar še posebej velja za krhke starostnike. Pri vsakem nejasnem poslabšanju geriatričnih sindromov ali pojavu novih simptomov je potrebno pomisliti, če so le-ti povezani z zdravili.

Vsaj polovica starejših jemlje tudi prehranske dodatke, najpogostejše ginkgo in ginseng, vitamine, antioksidante, glukozamin...). Prav za nobeno prehransko dopolnilo ni dokazov o njegovi dejanski (in pomembni) učinkovitosti. Prehranska dopolnila so pogosto vprašljive kakovosti, prav tako pa imajo večinoma dodane še druge sestavine, z nejasnim učinkovanjem. Najpomembnejši stranski učinek prehranskih dopolnil so interakcije z zdravili in posledični stranski učinki. Prehranska dopolnila pri starostnikih torej nimajo pozitivnih učinkov, lahko pa povzročijo pomembne stranske učinke.

Nepogrešljivi del kakovostne obravnave starostnika je torej iskanje ravnovesja med predpisanimi zdravili in koristjo za starostnika – torej, da ne predpišemo ne preveč ne premalo zdravil. Podatki kažejo, da k temu pripomore že osnovno izobraževanje zdravnikov o predpisovanju (in zmanjšanju števila zdravil). Pri predpisovanju so zelo uporabna različna priporočila in kriteriji za predpisovanje zdravil, ki dajejo poseben poudarek na zdravila, ki lahko sama ali v kombinaciji z drugimi zdravili pri starostnikih povzročijo pomembne stranske učinke. Obstajajo številni priročniki za praktično predpisovanje. Lista FORTA (gl. str. 37), ki so jo razvili v Nemčiji in je uporabna tudi pri nas, razdeli zdravila v pet kategorij (i) učinkovita, ii) učinkovita, vendar z nekaj varnostnimi zadržki, iii) vprašljivo učinkovita in vprašljivo varna, iv) potreben je razmislek o alternativnem zdravilu, v) uporaba se odsvetuje.

Poleg prevelikega števila predpisanih zdravil pa tudi premalo predpisanih zdravil vodi v slabe izide. Podatki iz klinične prakse kažejo, da so zdravniki podobno slabo učinkoviti tako pri ustreznem zmanjševanju števila zdravil kot pri ustreznem predpisovanju koristnih zdravil. Problem nezadostnega predpisovanja zdravil naslavlja orodje START (Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment), konsenz strokovnjakov za uvedbo zdravil

pri starostnikih predvsem z namenom, da pomembni zdravstveni problemi ne bi bili ustrezno farmakološko obravnavani.

Za ustrezno ukrepanje mora biti zdravnik kompetenten, torej z dovolj znanja s področja polifarmacije, z dostopom do podatkovnih baz, vešč mora biti primernega zniževanja odmerkov in ukinitve zdravil, poiskati alternativna zdravila, prav tako pa mora bolnika naprej spremljati in ocenjevati učinke zmanjšanja zdravil ter ves postopek tudi ustrezno razložiti starostniku in sorodnikom. To lahko olajša sodelovanje oz. posvet z ustreznim strokovnjakom, prav tako pa v literaturi in na spletu obstaja več na dokazih temelječih navodil, ki omogočajo, da zdravila varno zmanjšamo.

Obravnava multimorbidnosti

Različne multimorbidnosti se po pomenu za zdravje razlikujejo. Tako imajo npr. srčno popuščanje, ishemična bolezen srca in demenca večji vpliv na zdravje starostnika, kot na primer hipertenzija, hipotiroza in osteoporoza. Zato je smiselno sestaviti prioriteto listo bolezni po pomembnosti in prepoznati skupke kroničnih bolezni, pri katerih je učinek na zdravje največji. V obravnavi multimorbidnosti se v zadnjih letih tudi na področjih izven geriatrije uvaja geriatrični pristop, ki upošteva različne domene zdravstvenega stanja bolnika. Tako kardiološke smernice že priporočajo uporabo celovite geriatrične ocene pri multimorbidnih bolnikih, ki imajo srčno popuščanje ali kronično aterosklerotično bolezen (koronarno, karotidno ali periferno bolezen). Onkološke smernice priporočajo celovito geriatrično oceno pri starostnikih z maligno boleznijo in multimorbidnostjo, travmatološke smernice pa pri starostnikih z zlomom stegenice ali kolka in multimorbidnostjo.

Starejši z multimorbidnostjo imajo večjo verjetnost za razvoj še dodatnih novih bolezni, saj multimorbidnost spodbuja nastajanje novih bolezni. Pri starejših z multimorbidnostjo se hitreje pojavijo motnje funkcionalnega in kognitivnega stanja, hitreje se pojavijo geriatrični sindromi (npr. padci). Starostniki z multimorbidnostjo imajo večje tveganje za zmanjšano kakovostjo življenja, namestitve v ustanovah za dolgotrajno oskrbo in umrljivost. Z ustrezno in učinkovito obravnavo multimorbidnosti se omenjeno slabšanje zdravstvenega stanja lahko upočasni ali celo ustavi. Za takšno obravnavo pa je nujen sistematičen pristop, ki ga omogoča celovita geriatrična ocena, ustrezna strategija zdravljenja, kjer je v ospredju bolnik in ne posamezna bolezen, prioriteten seznam bolezni, zdravil in bolnikovih želja ter poglobljeno poznavanje zdravljenja. Pogosto v literaturi ni dovolj podatkov iz velikih kliničnih raziskav o načinu zdravljenja. Pri obravnavi starostnikov z multimorbidnostjo je zato zdravnik soočen s številnimi, včasih nasprotujočimi si priporočili, konkurenčnimi bolezenskimi stanji in pomanjkanjem na dokazih temelječih podatkov. V teh primerih zdravniku najbolj pomaga razmislek o vplivu zdravljenja na kakovost življenja starostnika in usklajenost z njegovimi željami in spremljanje učinkov zdravljenja v času.

Na izbiro zdravljenja, predvsem na obseg in intenzivnost, vpliva splošno stanje posameznika, kjer poleg multimorbidnosti, upoštevamo tudi predvideno življenjsko dobo in funkcionalno-kognitivno okrnjenost. Ameriško geriatrično združenje priporoča, da starostnike razdelimo v tri skupine: i) starostniki s predvideno življenjsko dobo 10 let in več in brez ali z minimalnim funkcionalno-kognitivnim upadom; ii) starostniki s predvideno življenjsko dobo manj kot 1-2 leti, hudo funkcionalno-kognitivno okrnjenostjo ali z napredovalimi boleznimi v terminalni fazi, in iii) starostniki, ki so uvrščeni med obe skupini. Prvo skupino starostnikov zdravimo praviloma podobno kot mlajšo, drugo predvsem simptomatsko in paliativno, kjer zmanjšujemo število predpisanih zdravil, tretjo skupino starostnikov, ki je največja, pa zdravimo individualno s pristopom prioritete, kjer ima prednost zdravljenje bolezni, za katero imamo največ kliničnih dokazov o učinkovitosti pri starostniku.

Že iz navedenega je razumljivo, da je obravnava starostnika z multimorbidnostjo zahtevna naloga. Podatki kažejo, da je brez uporabe sistematičnega pristopa obravnava takšnega starostnika praviloma vsaj delno pomanjkljiva in jo je možno izboljšati. Sistematičen pristop poleg ustreznega pregleda, zahteva tudi koordiniran načrt zdravljenja in obravnave, ki ga je potrebno jasno predstaviti vsem deležnikom v zdravljenju in obravnavi starostnika. Nejasna navodila, podvajanje ali neustrezno dodajanje zdravljenja in zdravil vodi v slabo kakovost obravnave, ki ima za posledico slabe izide.

II. CELOVITA GERIATRIČNA OCENA

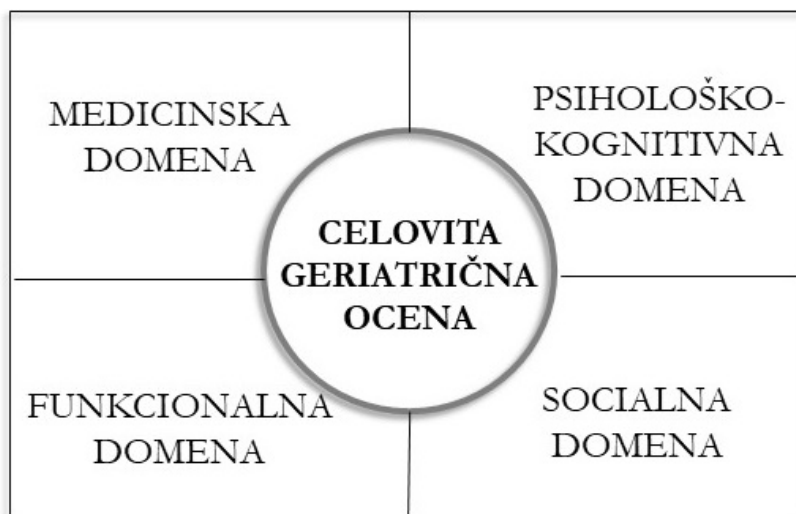
Gregor Veninšek, Mišo Šabovič

Uvod

Celovita geriatrična ocena je diagnostično orodje, s katerim sistematično ocenimo medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno stanje starostnika (Slika 2). Predstavlja osnovo za ustrezne terapevtske ukrepe pri obravnavi starostnika. Cilj celovite geriatrične ocene je priprava in izdelava celostnega načrta obravnave in dolgotrajnega spremljanja. Celovita geriatrična ocena poleg bolezni upošteva tudi kakovost življenja, funkcionalno, kognitivno in psihološko stanje ter prognozo. Prav tako nam celovita geriatrična ocena pomaga pri optimizaciji farmakološke terapije, izboljšanju zdravstvenih izidov, optimizaciji življenjskega okolja, zmanjša število nepotrebnih obravnav in omogoči kakovostno dolgotrajno vodenje. S celovito geriatrično oceno ugotavljamo tudi starostnikove potrebe in prioritete. Kakovostno celovito geriatrično oceno izvedemo z uporabo standardiziranih orodij. V zadnjih dveh desetletjih se principi celovite geriatrične ocene vedno uporabljajo v vseh vejah medicine. Še vedno pa ni povsem dorečeno, v kakšnem obsegu naj bi geriatrično oceno izvajali v različnih kliničnih okoljih za največjo korist starostnika.

Celovita geriatrična ocena je osnova za kakovostno obravnavo starostnikov z visokim tveganjem za slabe izide (padci in poškodbeni zlomi, smrt, hospitalizacija, izguba avtonomije, poslabšanje funkcionalnega in kognitivnega stanja, pojav ali poslabšanje geriatričnih sindromov, namestitve v ustanovah za dolgotrajno oskrbo...), zato je nujno, da se z osnovnimi principi geriatrične ocene seznani kar najširši krog zdravnikov in zdravstvenih delavcev. Celovita geriatrična ocena omogoča ustrezno odločitev o intenzivnosti in obsegu farmakološkega zdravljenja. Že osnovno znanje namreč pomembno izboljša izide zdravljenja starostnikov.

Slika 2: Štiri domene celovite geriatrične ocene



Geriatrični pregledi so različni, lahko se razlikujejo po obsegu, vendar vedno naslavljajo vsa štiri osnovna interesna področja: medicinsko oceno, funkcionalno oceno, psihološko-kognitivno oceno in socialno oceno. Izvedba geriatričnega pregleda se v vsakem okolju razlikuje glede na časovno zmožnost. Pričakujemo lahko, da bodo v kratkem podane usmeritve, kaj naj geriatrična ocena v določenem kliničnem okolju vsebuje. V literaturi najdemo izjemno veliko število orodij, ki jih uporabljamo v procesu presejanja in ocenjevanja stanja posameznika. Poleg tega že obstoječa orodja pogosto prilagajajo, hkrati pa se razvijajo tudi 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

standardizirana in imajo sprejemljive psihometrične značilnosti, saj se s tem zagotovi veljavnost in ustreznost rezultatov. Pri izboru orodij, ki jih želimo uporabljati pri svojem delu, je pomembna tudi razširjenost uporabe v strokovni skupnosti. Primeren izbor omogoči, da rezultate lahko primerjamo z rezultati drugih. Glede na potrebe in smiselnost je najbolj ustrezno pripraviti in izvajati tri nivoje geriatričnih pregledov: i) osnovni geriatrični pregled; ii) podrobni geriatrični pregled in iii) kratek geriatrični pregled.

V nadaljevanju predstavljamo naš predlog vseh treh oblik geriatričnega pregleda, ki se razlikujejo predvsem v obsegu in so zato primerne za različna okolja in različne klinične scenarije: i) osnovni geriatrični pregled (tabela 1), ii) podrobni geriatrični pregled (tabela 7), iii) kratek geriatrični pregled (tabela 12). Z geriatričnim pregledom zberemo podatke, ki jih analiziramo, poiščemo problemska področja in nato pripravimo načrt ustrezne obravnave in zdravljenja. To lahko velja za dolgotrajno obravnavo v domačem okolju ali v ustanovi za dolgotrajno oskrbo, za ustrezno obravnavo na urgentnih oddelkih, med hospitalizacijami zaradi akutnega poslabšanja, pred elektivnimi ali nujnimi operativnimi posegi, pred pričetkom onkološkega zdravljenja ...

Osnovni geriatrični pregled

Tabela 1. Osnovni geriatrični pregled

Medicinska ocena	Anamneza težav in telesni pregled (vključno s tehtanjem, izmero višine, merjenjem krvnega tlaka leže in stoje, oceno vida in sluha) Pregled bolezni in zdravil	Psihološka ocena	Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti MiniCog© test Iskanje delirija (Confusion assessment method; CAM)
	Presejanje na podhranjenost – kratka verzija (MNA-SF)		Geriatrska lestvica depresivnosti (GDS)
	Ocena krhkosti s Klinično lestvico krhkosti (CFS)		Ocena vrednot, pričakovanj in prioritet
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 ($\pm$ hitrost hoje na razdalji 4 metre)		

Legenda: MNA-SF: kratka verzija Mini prehranske ocene; CFS: Clinical Frailty Scale, Klinična lestvica krhkosti; GDS: Geriatric Depression Scale, Geriatrska lestvica depresivnosti; MiniCog©: presejalno orodje za ugotavljanje kognitivnega upada.

Medicinska ocena

Anamneza težav

Starostnika in pogosto tudi sorodnike ali skrbnike vprašamo po težavah, ki jih bolnik ima. Pomembno je, da anamnezi posvetimo dovolj časa. Pogosto so težave nespecifične, kot so utrujenost, zmanjšana moč, slabše razpoloženje, vrtoglavica, nespečnost, bolečine, zmanjšan apetit, inkontinenca... Akutne bolezni se pogosto kažejo kot poslabšanja geriatričnih sindromov. Če je le možno, naj starostnik težave razvrsti po pomembnosti.

Telesni pregled

Izmerimo telesno višino in težo, izračunamo indeks telesne mase, izmerimo arterijski tlak leže in stoje ter orientacijsko ocenimo vid in sluh. Pozornost namenimo pregledu ustne votline in stopal. Med preiskavo naj starostnik uporablja očala in slušni aparat.

Bolezni in zdravila

Natančno preučimo seznam vseh bolezni, ki jih bolnik ima. Potrebni so podatki o poslabšanjih, hospitalizacijah ter razlogih za hospitalizacije. Pogosto niso zavedene vse bolezni ali pa so le-te zavedene pomanjkljivo ali napačno. Najboljše je pripraviti t. i. problemsko listo v zvezi z boleznimi: ustrezno ali neustrezno zdravljene in odprta vprašanja v zvezi z boleznimi. V problemsko listo sodijo tudi starostnikove želje, cilji, prioritete in strahovi v zvezi z boleznimi in zdravljenjem. Potrebno je podrobno proučiti in določiti ustrezen način zdravljenja vsake posamezne bolezni v skladu s pričakovano življenjsko dobo, funkcionalno in psihološko oceno, željami in prioritetami bolnikov. Potrebno je pripraviti natančen seznam zdravil in trajanje jemanja zdravil, vključno z različnimi prehranskimi dopolnili, vitamini in minerali, ki jih starostniki pogosto jemljejo. Preveriti je potrebno, ali starostnik zdravila redno jemlje in kakšno je njegovo sodelovanje pri jemanju zdravil. Orodja za oceno polifarmacije, neustreznih zdravil in neustreznih kombinacij zdravil so predstavljeni v sklopu podrobnega geriatričnega pregleda.

Ocena prehranjenosti

Za oceno podhranjenosti uporabimo mini prehransko oceno (MNA-SF) (tabela 2). Kratka verzija Mini prehranske ocene (MNA-SF®) je enostaven in hiter način, s katerim izvedemo prehransko presejanje. Pri izvedbi vrednotimo spremembo v vnosu hrane, spremembo telesne teže, prisotnost večjega psihičnega stresa oziroma akutne bolezni v zadnjih treh mesecih, prisotnost demence ali depresije, indeks telesne mase ali obseg goleni.

Tabela 2. Vprašalnik: Kratka različica mini prebranske ocene – angl. Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA – SF ®)

A. Ali se je vnos hrane v zadnjih treh 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 = oseba ne ve 2 = izguba telesne mase med 1 kg in 3 kg 3 = ni izgube telesne mase	☐
C. Telesna gibljivost. 0 = oseba je vezana na posteljo ali voziček 1 = lahko vstane iz postelje/vozička, vendar ne hodi več 2 = hodi ven	☐
D. Ali je bolnik utrpel psihološki stres ali bil akutno bolan v zadnjih treh 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): teža (kg)/višina (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 odgovarjate na vprašanje F2, če ste odgovorili na vprašanje F1.

F2. Obseg meč v centimetrih. 0 = OM manjši od 31 cm 3 = OM 31 cm ali večji	☐
---	--------------------------

Vrednotenje kazalnika:

Seštevek točk	Pomen
12 - 14	normalna prehranjenost
8 - 11	tveganje podhranjenosti
0 - 7	podhranjenost

Ocena krhkosti

Za oceno krhkosti uporabimo klinično oceno krhkosti (angl. CSF – Clinical Frailty Scale) (Slika 3).

Slika 3. Klinična ocena krhkosti

	1	ZELO DOBRO TELESNO ZMOGLJIVI	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	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	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	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 "upočasnenostjo" in/ali utrujenostjo čez dan.
	5	LJUDJE Z BLAGO KRHKOSTJO	Ljudje, ki so pogosto očitno upočasneni in potrebujejo pomoč pri instrumentalnih aktivnostih vsakodnevne življenja višjega reda (finance, transport, težja domača opravila). Značilno blaga krhkost začne vedno bolj ovirati nakupovanje, samostojno hojo na prostem in pripravo obrokov ter zdravl in omejevati lahka domača opravila.
	6	LJUDJE Z ZMerno KRHKOSTJO	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	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	Popolnoma odvisni pri osebni negi in se približujejo koncu življenja. Navadno si ne bi opomogli niti po manjši bolezni.
	9	TERMINALNO BOLNI	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.)

Stopnja krhkosti praviloma sovпада s stopnjo demence. Ljudje z blago demenco pogosto pozabljajo podrobnosti nedavnega dogodka ob tem, da se še vedno spominjajo samega dogodka. Ponavljajo isto vprašanje ali zgodbo in se izogibajo socialnim stikom. Pri ljudeh z zmerno demenco je nedavni spomin zelo prizadet, čeprav se lahko dobro spominjajo svojih preteklih dogodkov. Zmorejo osebno nego ob spodbudi. Ljudje s hudo demenco ne zmorejo osebne nege brez pomoči. Ljudje z zelo hudo demenco so pogosto vezani na posteljo, številni so tako rekoč nemi. Clinical (Frailty) Scale, Rockwood, Dalhousie University, Version 2.0 (SL). *Prevedeno z dovoljenjem v slovenščino, Verček G, Veninšek G, Šuštar M, Ljubljana, Slovenija, 2021.*

Funkcionalna ocena

Ocena dnevnih aktivnosti

Ocenjujemo temeljne in zahtevnejše instrumentalne aktivnosti.

Ocena temeljnih dnevnih aktivnosti

Uporabimo kazalnik temeljnih dnevnih aktivnosti Barthelove (tabela 3). Za izvedbo potrebujemo manj kot 10 minut. Zaželeno je, da posameznik aktivnosti opravi, vendar so sprejemljivi tudi avto- ali heteroanamnestični podatki. Ocena temeljnih življenjskih aktivnosti je pomembna pri zastavljanju rehabilitacijskih ciljev, načrtovanju pomoči na domu, presojanju o vključevanju v institucionalno dolgotrajno oskrbo in načrtovanju paliativne oskrbe.

Tabela 3. Kazalnik dnevnih aktivnosti Barthelove

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

Vrednotenje kazalnika:

Seštevek točk	Pomen
16 - 20	samostojnost
11 - 15	zmerna odvisnost od drugih
< 11	huda odvisnost od drugih

Ocena instrumentalnih dnevnih aktivnosti

Lestvica za ocenjevanje instrumentalnih dnevnih aktivnosti Lawton Brody (tabela 4) je namenjena vrednotenju zahtevnejših življenjskih aktivnosti, ki zahtevajo bolj kompleksne kognitivne aktivnosti. S tem orodjem vrednotimo veščine, ki so potrebne za samostojno življenje. Uporabno je pri načrtovanju pomoči v domačem okolju in je del načrtovanja odpusta iz bolnišnice. Za izvedbo ocene potrebujemo manj kot 10 minut. Pri moških ne ocenjujemo priprave obrokov, hišnih opravil in kuhanja.

Tabela 4: Lestvica za ocenjevanje instrumentalnih dnevnih aktivnosti Lawton Brody

• Uporaba telefona:	
○ samostojno / klicanje samo znanih števil / samo odgovarjanje na klice	1 točka
○ nezmožnost uporabe telefona	0 točk
• Nakupovanje:	
○ samostojno in neodvisno nakupovanje	1 točka
○ samostojno opravlja male nakupe	0 točk
○ potrebuje spremstvo / nezmožnost nakupovanja	0 točk
• Priprava obrokov*:	
○ samostojno načrtovanje, priprava in postrežba obroka	1 točka
○ samostojna priprava obroka ob pripravljenih sestavinah	0 točk
○ samostojna priprava/uživanje vnaprej pripravljene hrane v nezadostni količini	0 točk
○ odvisnost pri pripravi ali postrežbi hrane od drugih	0 točk
• Hišna opravila*:	
○ opravlja samostojno ali le z občasno pomočjo	1 točka
○ opravlja le lažja hišna opravila (pomivanje posode, postiljanje postelje)	1 točka
○ opravlja lažja hišna opravila, a ne zmore vzdrževati čistoče	1 točka
○ potreba po pomoči pri vseh hišnih opravilih	1 točka
○ nezmožnost sodelovanja pri hišnih opravilih	0 točk
• Pranje perila*:	
○ samostojnost pri pranju	1 točka
○ sposobnost pranja manjših kosov perila (nogavice, spodnjice ipd.)	1 točka
○ pranje zagotavljajo drugi	0 točk
•	

• Način prevoza:	
○ samostojnost pri uporabi javnega oz. lastnega avtomobila	1
točka	
○ samostojna organizacija prevoza (npr. taksi) brez uporabe drugih načinov javnega prevoza	1
točka	
○ javni prevoz ob pomoči drugih	1
točka	
○ sposobnost transporta omejena na avtomobil ali taksi ob spremstvu	0 točka
○ nezmožnost uporabe prevoza	0 točk
• Uporaba zdravil:	
○ samostojnost pri jemanju zdravil	1
točka	
○ samostojno jemanje vnaprej pripravljenih in odmerjenih zdravil	0 točk
○ nezmožnost samostojnega jemanja zdravil	0 točk
• Ravnanje z denarjem:	
○ samostojno ravnanje z denarjem (samostojno plačevanje, obisk banke, spremljanje prihodkov in odhodkov)	1 točka
○ zmožnost sprotne uporabe denarja, a potrebuje pomoč pri večjih nakupih in zahtevnejših bančnih opravilih	1
točka	
○ nezmožnost samostojnega ravnanja z denarjem	0 točk

*Opomba: Področja, označena z * (priprava obrokov, bišna oprava in pranje perila) vrednotimo le pri ženskah, pri moških pa ne.*

Vrednotenje kazalnika:

Ženske lahko dosežejo največ 8 točk, moški pa 5 točk. Višje število odraža večjo samostojnost oziroma manjšo odvisnost.

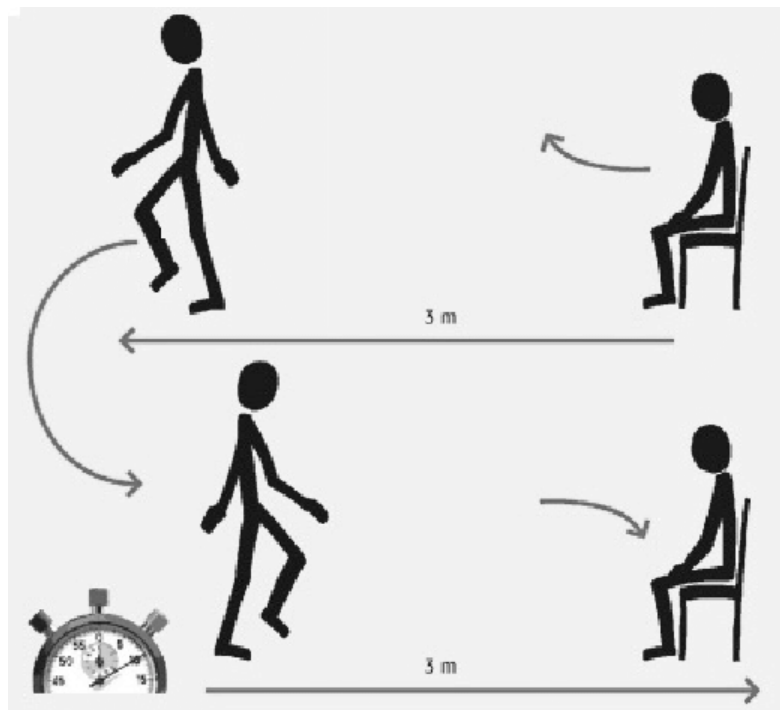
Funkcionalni testi

Funkcionalni testi ocenjujejo delovanje več motoričnih in senzoričnih funkcij – mišične moči, ravnotežja, hoje, vida, zaznave dražljajev ob hoji... Menimo, da je najbolj ustrezen test Vstani in pojdi z merjenjem časa, nadomestni test pa je hitrost hoje na razdalji 4-ih metrov.

Test Vstani in pojdi z merjenjem časa (*angl. Timed up and go, TUG test*).

S testom Vstani in pojdi, ki ga prikazuje Slika 4, ocenjujemo moč spodnjih okončin, sposobnost hoje, dinamično ravnotežje in tveganje za padce. Slab rezultat testa je povezan z odvisnostjo v življenjskih aktivnostih in potrebo po pomoči pri gibanju na prostem, v manjši meri pa je povezan tudi s kognitivno funkcijo. Test najprej izvedemo poskusno. Za izvedbo testa uporabimo stol z naslonjalom. Preiskovanec na znak vstane, hodi naravnost, se na razdalji 3-h metrov obrne, vrne do stola in sede. Test je zaključen, ko se z zadnjico dotakne stola. Pri hoji lahko uporablja pripomoček za hojo. Za izvedbo potrebujemo manj kot 5 minut.

Slika 4. Test Vstani in pojdi

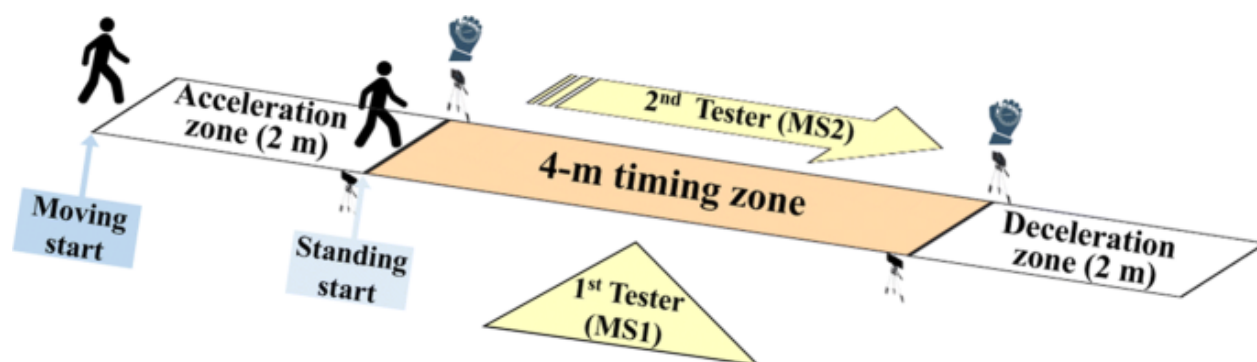


Vrednotenje testa:

Potreben čas	Pomen
< 10 sekund	brez zvečanega tveganja (primeren čas)
14 - 20 sekund	zvečano tveganje za padce
> 20 sekund	potreba po spremstvu ali gibalnem pripomočku pri gibanju na prostem

Hitrost hoje (*angl. Gait speed*) je zanesljiv test za ocenjevanje funkcionalnega stanja posameznika (Slika 5). Hitrost hoje dobro korelira s slabimi izidi, kot so tveganja za padec, odvisnost, krhkost, hospitalizacija in smrtnost. Izvedba je enostavna, test traja manj kot 5 minut. Zanj potrebujemo štoparico in ravno površino. Na tleh označimo razdaljo 0 in 4 m. Test se začne s hojo z običajno hitrostjo 1 – 2 metra pred začetkom oznake za 0 m. Merimo čas, ki ga preiskovanec potrebuje, da prečka oznako za razdaljo 4 metre. Test izvedemo najprej poskusno.

Slika 5. Test Hitrost hoje



Vrednotenje testa:

Hitrost hoje	Pomen
> 1 m/s	primerna hitrost brez zvečanega tveganja za slabe izide
0,8 - 1,0 m/s	potreba po pomoči v instrumentalnih dnevnih aktivnostih - blago zvečano tveganje za slabe izide
0,6 - 0,8 m/s	potreba po pomoči v temeljnih življenjskih aktivnostih - zmerno zvečano tveganje za slabe izide
< 0,6 m/s	visoko tveganje za slabe izide

Psihološka ocena

V sklopu psihološke ocene ugotavljamo morebitno prisotnost kognitivnega upada, demence, depresije in delirija. Za oceno kognitivnih sposobnosti priporočamo uporabo kratkega preizkusa spoznavnih sposobnosti in Mini-Cog© test. Za oceno prisotnosti delirija uporabljamo test CAM (angl. The Confusion Assessment Method) in za prisotnost depresije test Geriatrične lestvice depresije (angl. GDS – Geriatric Depression Scale).

Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti

S KPSS testom 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 (Slika 6). Za izvedbo potrebujemo 10-15 minut. Največje število točk, ki jih posameznik lahko doseže, je 30.

Slika 6. Test Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti

1. Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti



1.	Katerega leta smo?	
2.	V katerem letnem času smo?	
3.	Katerega meseca smo?	
4.	Kateri dan v tednu je danes?	
5.	Kateri datum je danes?	
6.	Kje živite?	
7.	V katerem kraju ste sedaj?	
8.	V kateri ustanovi ste sedaj?	
9.	Kako ste prišli od doma do sem?	
10.	Koliko ste stari?	

Povedal(a) vam bom nekaj besed. Zapomnite si jih in jih ponovite, ko jih končam. (Besede izgovarjamo v razmaku ene sekunde.) (Žoga, drevo in zastava.)	11.	Žoga	
	12.	Drevo	
	13.	Zastava	

Odštečajte od 100 po 7, od dobljenega števila spet 7 in tako naprej. Torej: 100 manj 7 je ...? (93, 86, 79, 72, 65 ...) Drugo vprašanje (v primeru, da preiskovanec odželi odštevanje): Zdaj vam bom povedal(a) eno besedo. Črkujte jo v obratnem vrstnem redu. Beseda je: Lonec.	14.	93	C	
	15.	86	E	
	16.	79	N	
	17.	72	O	
	18.	65	L	

Ponovite prosim tri stvari, za katere sem vam prej naročil(a), da si jih zapomnite. (Žoga, drevo in zastava.)	19.	Žoga	
	20.	Drevo	
	21.	Zastava	

22.	Kaj je to? (Ura)	
23.	Kaj je to? (Svinčnik)	
24.	Ponovite za mano stavek: Nobenih in, če, ampak.	

25.	Prepognite tale list papirja na polovico,	
26.	ga položite na kolena,	
27.	nato pa izročite meni.	

28.	Preberite, kaj piše na tem listu papirja, in potem to naredite: Zaprite oči.	
29.	Napišite, prosim, nek stavek.	
30.	Preišite tole.	



Rezultat

/30



Vrednotenje testa:

Seštevek točk	Pomen
28 - 30	brez kognitivne motnje
24 - 27	blaga kognitivna motnja
18 - 23	začetna demenca
11 - 17	zmerna demenca
< 11	huda demenca

Mini-Cog© test

Mini-Cog© (Slika 7) je preprosto orodje za prepoznavanje kognitivnega upada, ki ocenjuje več kognitivnih domen (izvršno funkcijo, vidno prostorsko obdelavo in kratkoročni spomin), ni pa primeren za sledenje. Sestavljen je iz treh korakov. Preiskovanca najprej prosimo, da si zapomni tri naključne besede, ki jih lahko pri tem ponovi največ trikrat. V naslednjem koraku mora preiskovanec v vnaprej narisani krog vpisati številke in nato narisati kazalca, 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 **0 - 3 točke**
- Risanje ure:
 - Nepravilno narisana ura ali če zavrne risanje **0 točk**
 - Pravilno narisana ura **2 točki**
 - Številke morajo biti vse, nepodvojene, v pravem zaporedju in na približno pravem mestu, kar velja predvsem za številke 3, 6, 9 in 12;
 - Kazalci morajo kazati proti 11 in 2 (11:10).
 - Dolžina ali oblika kazalcev nista pomembni.

Slika 7. Mini-Cog test

Mini-Cog®

Navodila za izvedbo in točkovanje

Identifikacijska številka: _____ Datum: _____

1. korak: Memoriranje treh besed

Glejte naravnost v osebo in recite: »Prosim, da me pozorno poslušate. Izgovoril bom tri besede, ki jih prosim ponovite in si jih poskusite zapomniti. Te tri besede so (izberite tri besede s predlaganih list spodaj). Prosim, ponovite besede.« Če oseba ni sposobna ponoviti besed v treh poskusih, nadaljujemo z 2. korakom (risanje ure).

Navedene liste besed so bile uporabljene v eni ali več kliničnih študijah.¹⁻³ Pri ponavljanju preizkusa se priporoča uporaba različnih list.

Lista 1	Lista 2	Lista 3	Lista 4	Lista 5	Lista 6
Banana	Lestev	Vas	Reka	Kapitan	Hčerka
Večer	Sezona	Kuhinja	Narod	Vrt	Nebesa
Stol	Miza	Otrok	Prst	Slika	Gora

2. korak: Risanje ure

Recite: »Sedaj prosim narišite uro. Najprej vpišite številke.« Ko oseba konča, recite: »Sedaj narišite kazalce, da bo ura kazala 11 in 10 minut.«

Za ta preizkus uporabite krog, ki je natisnjen na drugi strani. Ker ne gre za test spomina, po potrebi ponovite navodila. Če naloga ni zaključena v treh minutah, nadaljujte s 3. korakom.

3. korak: Ponovitev treh besed

Osebo prosite, da ponovi tri besede iz 1. koraka. Recite: »Prosim vas, da si zapomnite 3 besede. Katere so bile?« Zabeležite številko liste in odgovore.

Številka liste: _____ Odgovori: _____

Točkovanje

Priključ besed: _____ (0–3 točke)	Točka za vsako besedo, priključeno brez pomoči.
Risanje ure: _____ (0 ali 2 točki)	Pravilno narisana ura = 2 točki. Pravilno narisana ura ima vse številke v pravilnem zaporedju in na približno pravih mestih (ključne številke so 6, 9, 12, 3). Nobena številka se ne sme podvojiti ali umanjati. Kazalci morajo kazati proti 11 in 2 (11:10). Ne ocenjujemo dolžine kazalcev. Nezmožnost ali odklonitev risanja ure (nenormalno) = 0 točk.
Seštevek: _____ (0–5 točk)	Seštevek = rezultat priključ besed + rezultat risanja ure. Mejna vrednost < 3 je bila validirana za presejanje na demenco. Številni posamezniki s klinično pomembnim kognitivnim upadom bodo imeli višji rezultat. Če želimo večjo senzitivnost, uporabimo mejno vrednost < 4, ker je takrat že lahko indicirano nadaljnje vrednotenje spoznavnih sposobnosti.

Mini-Cog © S. Borson. Vse pravice pridržane. Ponatis z dovoljenjem avtorja izključno za namen klinične uporabe in izobraževanja. Obrazca ni dovoljeno spreminjati ali ga uporabljati v komercialne, marketinške ali raziskovalne namene brez dovoljenja avtorja. (soob@uw.edu) v.01.19.16

Vrednotenje testa:

Če je seštevek točk manjši od 4, je verjetnost kognitivnega upada visoka.

Orodje za oceno zmedenosti (CAM)

Orodje za oceno zmedenosti (angl. The Confusion Assessment Method (CAM)) je orodje, s katerim prepoznavamo delirij in ga lahko izvedejo brez predhodnega psihiatričnega usposabljanja. Izvedemo ga enostavno v manj kot 5-ih minutah.

Ocenjujemo, ali gre za nenadno spremembo psihičnega stanja osebe, ali je sposobnost vzdrževanja pozornosti motena, ali intenzivnost teh sprememb niha, ali je prisotno dezorganizirano razmišljanje (nesmiselno govorjenje, nejasen ali nelogičen potek idej, nepredvidljivo spreminjanje teme), ali gre za količinsko spremenjeno zavest, ali je oseba krajevno ali prostorsko dezorientirana, ali so prisotne motnje zaznavanja, psihomotorična agitacija ali zaostalost in ali je spremenjen dnevno-nočni ritem.

Delirij potrdimo, v kolikor gre za 1) moteno pozornost ali nihanje psihičnega stanja, hkrati z 2) dezorganiziranim razmišljanjem ali 3) količinsko spremenjeno zavestjo; glej tabelo 5.

Tabela 5. Orodje za oceno zmedenosti (CAM)

1	Nenadna sprememba psihičnega stanja (motena pozornost) ali Nihanje psihičnega stanja
	IN
2	Dezorganizirano razmišljanje ALI
3	Količinska sprememba zavesti

Ocena depresije

Uporabljamo test Geriatrice lestvice depresije (angl. GDS – Geriatric Depression Scale). Posebno uporabna za klinično prakso je skrajšana Geriatrica lestvica depresije (angl. Geriatric depression scale - short form) (tabela 6). Je zelo občutljiv test in ima dobro napovedno vrednost za potrditev depresije v nadaljnjem diagnostičnem postopku. Slabost tega testa pa je, da ne zazna tveganja za samomor. Uporabimo ga lahko tudi pri akutno bolnih in pri posameznikih z zmerno napredovalo demenco.

Tabela 6. Skrajšana Geriatrična lestvica depresije

	Vprašanja	Odgovor		Seštevek točk
		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		

Vrednotenje lestvice:

Seštevek točk	Pomen
≤ 4 točke	verjetnost depresije je majhna
5 - 9 točk	blaga do zmerna depresija
≥ 10 točk	huda depresija

V sklopu psihološke ocene ocenimo tudi vrednote, pričakovanja in prioritete starostnika, ki jih starostnik izrazi pri oceni ostalih področij ocenjevanja in jih je potrebno zabeležiti v individualiziranem načrtu obravnave. Za izdelavo načrta obravnave mora biti posameznik dobro seznanjen s svojimi boleznimi, stanjem ter imeti realistične cilje zdravljenja. Opredeliti mora breme bolezni, vrstni red pomembnosti in določiti svoje cilje v kontekstu možnosti. Načrt obravnave mora biti med zdravnikom in bolnikom usklajen. Vključuje lahko zapis o začetku, prekinitvi ali zamenjavi zdravil ali nefarmakoloških ukrepov, postavitev vrstnega reda pomembnosti kontrol pri zdravnikih, oceno pričakovanih sprememb zdravja ali počutja, dodelitev odgovornosti za nadaljnjo oskrbo, zapis drugih, za posameznika pomembnih dogovorov, načrt sledenja in revizije načrta obravnave.

Socialna ocena

Ocenjujemo domače okolja, socialno mrežo in vpetost v ožjo in širšo družbo. Pogosto so potrebni podatki svojcev in včasih tudi socialne službe.

Podrobni geriatrični pregled

Podrobni geriatrični pregled natančno zajema vsa problemska področja znotraj štirih domen geriatrične ocene (tabela 7). Pogosto uporabimo le dele podrobnega pregleda, kjer si želimo več natančnih podatkov, kot jih pridobimo z osnovnim pregledom. Najprej uporabimo presejalne teste. Če ti kažejo na možnost motnje, uporabimo orodja za natančno oceno. Po prepoznavi motnje lahko predvidimo ukrepe za izboljšanje ali odpravo motnje, če je to možno, sicer pa motnjo spremljamo.

Tabela 7. Podrobni geriatrični pregled

	Presejalni testi	Orodja za natančno oceno
Medicinska ocena		
Somatske bolezni	Anamneza in telesni pregled	Laboratorijske, slikovne in funkcionalne preiskave
	Navedba zdravil, indikacij in načina jemanja	Strukturiran pregled ustreznosti zdravil (BEERS kriteriji, STOPP/START, Lista Forta), Ocena zavzetosti za zdravljenje, Pregled kliničnega farmacevta
	Hujšanje, indeks telesne mase	Mini prehranska ocena - dolga verzija
Ocena bremena bolezni in pričakovanega trajanja življenja		Orodja za oceno bremena multimorbidnosti (Charlson comorbidity index) Za bolezen specifična ocena bremena (srčno popuščanje: Seattle Heart Failure Model, KOPB: Kazalnik BODE, KLB: Bansalov točkovnik) Splošna ocena (Kazalnik Schonbergove, Paliativna prognostična lestvica)
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, Guggingov test požiranja (GUSS)
Sluh	Test s šepetanjem	Avdiometrija
Vid	Moteno branje ali gledanje televizije, 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	Vprašanje: Ali vam kdaj uide urin?	Podrobna anamneza Kategorizacija in kvantifikacija

	Vprašanje: Ali vam to predstavlja breme ali oviro pri običajnih aktivnostih?	
Preležanine	Klinični sum pri omejeni pokretnosti	Klasifikacija po stopnjah National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)
Funkcionalna ocena		
Temeljne življenjske aktivnosti	Težave pri kopanju, oblačenju, hoji po stopnicah?	Kazalnik dnevnih aktivnosti Barthelove
Instrumentalne dnevne aktivnosti	Težave pri večjih nakupih, plačevanju računov, pranju perila?	Lestvica Lawton-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
Psihološka ocena		
Kognitivne funkcije	Takojšnji priklic treh besed, subjektivne motnje spomina, sprememba, ki so jo zaznali svojci	Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti (KPSS), Mini-Cog®, test risanja ure, Montrealska lestvica spoznavnih sposobnosti (MoCA), Orodje za oceno zmedenosti (CAM)
Razpoloženje	Navedba pogostega občutka tesnobe, žalosti ali depresivnega razpoloženja, geriatrična lestvica depresije	Lestvica za oceno depresije Montgomery-Åsberg Ocena psihiatra
Socialno-ekonomska ocena		
Socialno stanje	S kom živi? Kdo lahko pomaga? Vključenost v organizirane aktivnosti?	
Finančno stanje	Kako ocenjuje redne prihodke? Vrsta prihodkov? Ali lahko kaj prihrani? Ali ima dodatek za pomoč in postrežbo?	
Bivalne ovire	Ali obvladuje bivališče (ovire, prilagoditve, pripomočki)? Katero nadstropje? Dvigalo? Ogrevanje? Hlajenje?	

Strukturiran pregled ustreznosti zdravil

Za strukturirano oceno ustreznosti zdravil obstaja več različnih ocenjevalnikov. Najpogosteje uporabljeni so spodaj naštet, ki se redno dopolnjujejo z novimi podatki in so ustrezno orodje za pomoč pri predpisovanju zdravil pri multimorbidnih starostnikih s polifarmacijo. Zdravila so lahko predpisana, ko ni potrebno, v prevelikem odmerku ali celo škodljivo (še posebej v različnih neustreznih oz. škodljivih kombinacijah), v premajhni meri ali prenizkem odmerku ali pa so predpisana neustrezno (ko za določeno indikacijo ni izbrano najbolj ustrezno zdravilo). Najpogostejša težava je preveliko, neustrezno število predpisanih zdravil. Zaželeno bi bilo, da bi pri ocenjevanju ustreznosti zdravil pri multimorbidnem starostniku sodeloval klinični farmacevt. V bližnji prihodnosti bo verjetno v vseh zdravstvenih okoljih možen elektronski dostop do navedenih ocenjevalnikov, kar bo olajšalo ocenjevanje ustreznosti zdravil. Preveriti je potrebno tudi sodelovanje bolnika pri zdravljenju.

Beers criteria (angl. Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults) Je seznam potencialno neustreznih zdravil ali skupine zdravil za starostnike. Na seznamu, ki je bil dopolnjen leta 2019, je približno 30 zdravil in skupin zdravil. Seznam je prosto dostopen na internetu. Slabost teh kriterijev je, da veljajo predvsem za zdravila v ZDA.

STOPP/STARTT kriteriji

STOPP/STARTT kriteriji obravnavajo potencialno neustrezno predpisovanje zdravil (STOPP) in tudi potencialno neustrezno opustitev zdravil (STARTT). Kriteriji STOPP/STARTT so prav tako prosto dostopni na internetu.

FORTA lista

Ocenjevalnik FORTA list vključuje 200 zdravil s katerimi se starostnike pogosto zdravi in jih razvrsti v štiri skupine: A (A-absolutely, nujno potrebna), B (B-eneficial: koristna), C (C-areful: potrebna previdnost); D (D-on't: škodljiva).

Ocena pričakovanega trajanja življenja

Kazalnik komorbidnosti Charlsonove (angl. Charlson comorbidity index; CCI)

Kazalnik komorbidnosti je orodje za oceno bremena komorbidnosti in pričakovanega trajanja življenja. Uporabimo ga lahko pri kateri koli populaciji (mladi ali stari, akutno ali kronično bolni, v bolnišnici ali izven nje). Najbolj uporaben je pri dolgotrajnem opazovanju, kjer presojamo o izvedbi ali opustitvi intervencije z dolgoročnimi učinki (npr. pri presoji o sodelovanju v preventivnih programih, uporabi zdravil ali pri presoji vrste onkološkega zdravljenja). V CCI ocenjujemo šestnajst bolezni oziroma stanj in starost. CCI je na voljo kot spletna aplikacija (<https://www.mdcalc.com/charlson-comorbidity-index-cci>).

Kazalnik Schonbergove

Kazalnik Schonbergove je orodje za ocenjevanje pričakovanega trajanja življenja. Uporabimo ga za oceno pričakovanega 5- in 9-letnega preživetja posameznikov, ki živijo doma. Od CCI se razlikuje v tem, da ne ocenjuje zgolj bremena komorbidnosti, ampak tudi več drugih poddomen celovite geriatrične ocene (spol, kadilski status, anamneza raka, sladkorne bolezni in kronične obstruktivne pljučne bolezni, nujne hospitalizacije, samooceno zdravja, odvisnost v temeljnih ali instrumentalnih življenjskih aktivnostih in telesno zmogljivost). Kazalnik Schonbergove v 75 % pravilno napove pričakovano trajanje življenja posameznika. Na voljo je v papirnati obliki in kot spletna aplikacija (<https://eprognosis.ucsf.edu/schonberg.php>).

Paliativna prognostična lestvica

Tabela 8. Paliativna prognostična lestvica

PPS	Pokretnost	Vsakodnevne aktivnosti in znaki bolezni	Samostojnost	Vnos hrane	Zavest
100 %	Popolna	opravlja vsakodnevne aktivnosti in delabrez znakov bolezni	popolna	normalen	polna
90 %	Popolna	opravlja vsakodnevne aktivnosti in dela minimalni znaki bolezni	popolna	normalen	polna
80 %	Popolna	vsakodnevne aktivnosti opravlja z naporom minimalni znaki bolezni	popolna	normalen ali zmanjšan	polna
70 %	Zmanjšana	nesposoben za delo/sluzboizraziti znaki bolezni	popolna	normalen alizmanjšan	polna
60 %	Zmanjšana	nesposoben opravljati hišna opravilaizraziti znaki bolezni	občasno potrebuje pomoč	normalen ali zmanjšan	polna ali zmedenost
50 %	večinoma sedi/leži	nesposoben opravljati katero koli deloznaki napredovale bolezni	pogosto potrebuje pomoč	normalen alizmanjšan	polna ali zmedenost
40 %	večinoma v postelji	nesposoben opravljati vsakodnevne aktivnostiznaki napredovale bolezni	večinoma potrebuje pomoč	normalen alizmanjšan	polna zavest ali zaspanost +/- zmedenost
30 %	vezan na posteljo	nesposoben opravljati vsakodnevne aktivnostiznaki napredovale bolezni	potrebuje popolno oskrbo	normalen alizmanjšan	polna zavest ali zaspanost +/- zmedenost
20 %	vezan na posteljo	nesposoben opravljati vsakodnevne aktivnostiznaki napredovale bolezni	potrebuje popolno oskrbo	po žličkah	polna zavest ali zaspanost +/- zmedenost
10 %	vezan na posteljo	nesposoben opravljati vsakodnevne aktivnostiznaki napredovale bolezni	potrebuje popolno oskrbo	le ustna nega	zaspanost ali koma +/- zmedenost
0 %	Smrt	-	-	-	-

Ocena grizenja in požiranja

Ocena ustreznosti proteze (test grizenja)

Pomanjkljivo, neustrezno popravljeno zobovje ali neučinkoviti protetični pripomočki igrajo pomembno vlogo pri izbiri in vnosu hrane. Pri oceni funkcionalnosti začetnega uživanja hrane si lahko pomagamo s testom grizenja korenja, ki je del Mini dentalne ocene, ki poleg grizenja ocenjuje še čas od zadnjega obiska pri zobozdravniku in starost protetičnih pripomočkov. Test grizenja se izvede s koščkom svežega korena premera 2 cm in dolžine 1 cm., ki ga oseba grize 45 sekund in nato izpljune. Izgled hrane, ki jo bolnik izpljune, kaže na ustreznost oz. neustreznost grizenja hrane.

Test požiranja vode in Guggingov test požiranja (angl. Gugging swallowing screen - GUSS)

Teste požiranja najbolj uporabljajo na področju možganske kapi, kjer je huda disfagija najbolj pogosta pri bolnikih. Uporabljamo pa jih lahko tudi pri starejših posebno v bolnišničnem okolju in v negovalnih ustanovah. Priporočamo uporabo testa požiranja vode in Guggingov test požiranja. Pri testu požiranja vode opazujemo odziv dihal in spremembo glasu. Najprej test izvedemo z žličko vode (5 – 20 ml) trikrat zaporedoma. Če ob tem zaznamo požiranje ter oseba ne kašlja in ne pride do spremembe glasu, izvedemo poskus še z večjo količino (1 dcl) vode, ki jo oseba spiže kar najhitreje. V odsotnosti simptomov je disfagija izključena in je hranjenje preko ust varno. Kombiniranje majhnih in velikih količin požiranja vode je potrebno, ker je test z majhnimi požirki slabo občutljiv, test z velikimi požirki pa ne dovolj specifičen.

Izvedba GUSS testa poteka v dveh delih in s tremi konsistencami hrane. V prvi fazi ugotavljamo, ali oseba lahko sledi navodilom, kašlja na poziv in požira slino. V kolikor je prvi del testa brez posebnosti, nadaljujemo z drugim delo, kjer ocenjujemo požiranje, spontani kašelj, slinjenje in spremembe glasu - najprej s pol tekočo, potem tekočo in končno trdo hrano. Oseba lahko zbere v testu največ 20 točk.

Vrednotenje testa:

Seštevek točk	Pomen
20	hranjenje preko ust je varno
15–19	dieta za disfagijo
10–14	lahko uživa pol tekočo hrano homogene konsistence in tekočine; potrebno drobljenje tablet
≤ 9	kontraindicirano hranjenje preko ust

Osnovna preiskava (posredni test požiranja)

Tabela 9. Posredni test požiranja

	DA	NE
Pozornost (bolnik mora biti sposoben vzdrževati budnost vsaj 5 minut)	1 ☐	0 ☐
Kašljanje in/ali čiščenje grla (hoteno izkašljevanje) (bolnik naj se izkašlja, oziroma si očisti grlo dvakrat)	1 ☐	0 ☐
Požiranje sline:	1 ☐	0 ☐
• Normalno požiranje		
• Slinjenje	0 ☐	1 ☐
• Spremembe glasu (hripavost, grgranje, pridušenost, šibkost)	0 ☐	1 ☐
VSOTA	(5)	
	1–4: nadaljuj s preiskavo 5: nadaljuj z drugim delom testa	

Neposredni test požiranja (material: tekočina, zravnan čajna žlička zgoščevalca hrane, kruh)

Tabela 10. Neposredni test požiranja

Vrstni red je naslednji:	1→	2→	3→
	POLTRDA*	TEKOČA**	TRDNA**
POŽIRANJE			
• Požiranje ni možno	0 ☐	0 ☐	0 ☐
• Požiranje z zaostankom (>2.sek.) (trdna >10sek)	1 ☐	1 ☐	1 ☐
• Požiranje uspešno	2 ☐	2 ☐	2 ☐
KAŠLJANJE (nehoteno): (pred, med ali po požiranju - do 3 min.)			
• Da	0 ☐	0 ☐	0 ☐
• Ne	1 ☐	1 ☐	1 ☐
SLINJENJE			
• Da	0 ☐	0 ☐	0 ☐
• Ne	1 ☐	1 ☐	1 ☐
SPREMEMBE GLASU: (Poslušajte spremembe glasu pred in po požiranju. Bolnik naj izgovarja ("o"))			
• Da	0 ☐	0 ☐	0 ☐
• Ne	1 ☐	1 ☐	1 ☐
VSOTA:	(5)	(5)	(5)
	1–4: nadaljnje preiskave	1–4:nadaljnje preiskave	1–4: nadaljnje preiskave
	5: sledi tekoča	5: sledi trda	5: normalno
VSOTA : (Posredni test požiranja in Neposredni test požiranja)			
(20)			

Ocena bolečine

Vidna analogna lestvica bolečine (angl. Visual analog scale - VAS)

Vidno analogno lestvico bolečine uporabljamo pri posameznikih, ki so sposobni ustrezno izražati svoje stanje oziroma so sposobni pisanja. Pravilna izvedba zahteva ustrezno podlago ali papirnat trak z 10 – 15 cm dolgo črto z oznakama »brez bolečine« na enem in z oznako »najhujša bolečina, ki si jo lahko predstavljam« na drugem koncu. Oseba s pisalom ali na drug način označi stopnjo bolečine kot razdaljo med obema skrajnostma. Razdaljo lahko nato številčno ovrednotimo ali pa jo primerjamo ob naslednjih ponovitvah ocenjevanja bolečine. Prednost VAS je v tem, da bolečino opredeli bolj podrobno kot v primeru vnaprej določenih kategorij (npr. blaga, zmerna, huda, zelo huda, nevzdržna). Prav tako je enostavna za uporabo in dobro zazna spremembo bolečine. Doživljanje bolečine je izrazito subjektivno, zanesljivost rezultata je povezana s stopnjo izobrazbe in akutnostjo bolečine (akutna bolečina se z VAS oceni bolj zanesljivo kot kronična).

Lestvica za oceno bolečine pri napredovali demenci (PAINAD)

Bolečino je večina ljudi sposobna ustrezno izraziti in številčno ovrednotiti npr. z VAS. V določenih okoliščinah ali stanjih, kot sta napredovala demenca ali delirij, pa postane prepoznavanje in merjenje bolečine bolj zahtevno. Takrat si pomagamo z orodji, kot je lestvica za oceno bolečine pri napredovali demenci (angl. Pain Assessment in Advanced Dementia Scale -PAINAD) (tabela 11). S PAINAD ocenjujemo bolečino pri bolnikih, ki niso zmožni komunikacije. Gre za enostavno, hitro izvedljivo oceno, ki ne zahteva daljšega usposabljanja.

Ocenjujemo dihanje, negativno vokalizacijo, obrazno mimiko, telesno govorico in možnost potolaženja. Vsako kategorijo ocenimo s točkami od 0 do 2. Večji, kot je skupni seštevek, bolj izrazita je bolečina.

Tabela 11. PAINAD

	0	1	2	Rezultat (0-2 točki)
Od vokalizacije neodvisno dihanje	Normalno	Občasno težavno dihanje, kratke dobe hiperventilacije	Zelo glasno dihanje, dolge dobe hiperventilacije	
Negativna vokalizacija	Brez	Občasno stokanje in ječanje, tišji govor z negativnim značajem ali nestrinjanjem	Ponavljajoč se klic napomoč, glasovno stokanje in ječanje, jok	
Mimika obraza	Zmožen smejanja ali brez izraza	Žalosten, prestrašen, z nagubanim čelom	Obrazne grimase	
Govorica telesa	Sproščena	Napeta, neenakomerno pospeševanje, živčnost	Napet, stisnjene pesti, kolena, pritegnjena k telesu, odrivanje ali pritegovanje k sebi, udarjanje	
Zmožnost potolaženja	Ni potrebe	Potolaženje z glasom ali dotikom	Potolaženje ni možno, pozornosti ni možno preusmeriti	
				SKUPAJ

Vrednotenje lestvice:

Seštevek točk	Pomen
0–3	odsotnost bolečine ali blaga bolečina
4–6	zmerna bolečina
7–10	zelo močna bolečina

Ocena tveganja za osteoporotični zlom

Ocena tveganja za osteoporotični zlom (Frax® vprašalnik)

Tveganje za osteoporotični zlom ocenjujemo s Frax vprašalnikom (angl. Fracture Risk Assessment Tool). Ta upošteva prisotnost različnih dejavnikov tveganja in kostno gostoto. Napove 10-letno verjetnost za enega od štirih najpogostejših osteoporotičnih zlomov (vretence, nadlahtnica, zapestje, kolk). Pri tem upošteva starost, spol, težo, višino, predhodne zlome ali družinsko obremenjenost z osteoporotičnimi zlomi, uporabo glukokortikoidov (vsaj 4 mg metilprednizolona ali ekvivalenta dnevno vsaj tri mesece kadarkoli v življenju), uživanje alkohola, kajenje, prisotnost revmatoidnega artritisa ali sekundarne osteoporoze. Dodatno lahko v izračun vstavimo še mineralno kostno gostoto vratu stegenice, ki pa za izračun tveganja ni nujno potrebna. Ocena Frax® je vključena tudi v slovenske smernice za obravnavo osteoporoze. Aplikacija je dostopna na <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/index.aspx>.

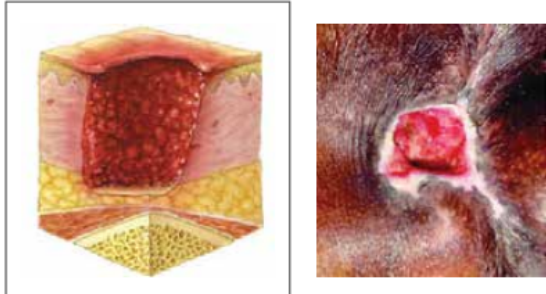
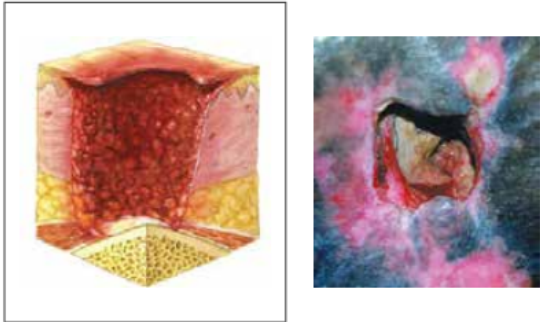
Če se starostnikova višina zniža, je potrebno opraviti rentgensko preiskavo prsne in ledvene hrbtenice zaradi suma na osteoporotične zlome vretenc.

Ocena preležanin

Klasifikacija preležanin po stopnjah (NPUAP)

Za oceno preležanin uporabljamo orodje svetovalne skupine za preležanine (angl. National Pressure Ulcer Advisory Panel, NPUAP), ki je dostopno na <https://www.epuap.org/pu-guidelines/>. Preležanine klasificiramo glede na njihovo globino (Slika 8).

Slika 8: Klasifikacija preležanin po stopnjah (NPUAP)

1. stopnja: nepoškodovana koža z eritemom, ki ne izgine na pritisk	
2. stopnja: plitka ulceracija v dermisu z rdečim dnom brez oblog ali rosenja. Lahko je pokrita z mehurjem.	
3. stopnja: ulceracija, ki sega preko dermisa do podkožne maščobe. Tetive ali kosti niso vidne.	
4. stopnja: vidna ali tipna tetiva ali kost. Mestoma prekrita z oblogo ali krusto. Pogosto se širi v podkožje.	

Globine oziroma stopnje preležanine ne moremo oceniti v primeru, ko je ta v celoti prekrita z oblogo ali krusto. Enako velja tudi v primeru, ko je kožna integriteta neprekinjena in se vidi zgolj globoka modrica ali mehur, ki je izpolnjen s krvjo.

Vrednotenje testa:

Seštevek točk	Pomen
18- 25	blaga kognitivna motnja
10 - 17	zmerna kognitivna motnja
< 10	huda kognitivna motnja

Ocena depresije

Lestvica za oceno depresije Montgomery-Åsberg (MADRS)

Lestvica za oceno depresije Montgomery-Åsberg (angl. Montgomery-Åsberg depression rating scale - MADRS) uporabljamo za spremljanje intenzivnosti depresije in odzivanja na različne intervencije. V ta namen se uporabljajo tudi druge lestvice, vendar ima MADRS najboljšo občutljivost. Uporabljamo jo lahko tudi pri osebah s kognitivnim upadom.

Obsega šest stopenj, s katerimi vrednotimo 10 področij: vtis žalosti, poročanje o žalosti, notranja napetost, skrajšanje spanja, zmanjšanje apetita, težave z zbranostjo, pomanjkanje volje, zmanjšanje zanimanja ali zadovoljstva, črnogledost in samomorilne misli. Preiskovanec lahko doseže od 0 do 60 točk. Ob seštevku točk 31 ali več z veliko zanesljivostjo napove zmerno oz. hudo depresijo. MADRS je kot spletna aplikacija prosto dostopna na <https://www.mdcalc.com/montgomery-asberg-depression-rating-scale-madrs#evidence>.

Vrednotenje kazalnika:

Seštevek točk	Pomen
0 - 6	brez depresije
7 - 19	blaga depresija
20 - 34	zmerna depresija
> 34	huda depresija

Ocena splošnega stanja

Moč stiska roke

Z močjo stiska roke (angl. handgrip strength) enostavno ocenimo preiskovančevo splošno stanje (Slika 10). Uporabljamo ga pri diagnostiki krhkosti, sarkopenije in podhranjenosti. Šibek stisk roke je povezan z daljšo ležalno dobo in povečano smrtnostjo pri hospitaliziranih starejših. Za izvedbo se najpogosteje uporabi ročni hidravlični dinamometer. Test izvajamo v sedečem položaju s podlahtjo upognjeno pod pravim kotom brez naslona. Meritev praviloma opravimo z dominantno roko. Pravilno izvedbo najprej prikažemo, nato pa preiskovanec opravi tri poskuse s časovnim razmakom 1 minute, od katerih upoštevamo najboljši rezultat in ga primerjamo z referenčnimi vrednostmi.

Slika 10. Test Moč stiska roke



Vrednotenje testa:

Dobljene vrednosti primerjamo z referenčnimi vrednostmi. Te so določene za starostne skupine (v razmiku 5 let), spol in višino. Če izmerjena vrednost odstopa za 1 standardno deviacijo od referenčne vrednosti (glede na starost, spol in višino) gre za pomembno odstopanje. Če pa izmerjena vrednost odstopa za več kot 2 standardna odklona, gre za kritično zmanjšanje. Referenčne vrednosti za različne populacije (nam najbolj primerljivi so podatki za populacijo v Nemčiji) so prosto dostopni na medmrežju. Pomembno je tudi sledenje vrednosti testa v času.

Ocena tveganja za padec in krhkosti

Test petkratnega vstajanja s stola

S testom petkratnega vstajanja s stola (angl. 5 times sit to stand test, 5xSTS) v manj kot petih minutah ocenimo tveganje za padec, moč spodnjih udov in prisotnost krhkosti (Slika 11).

Za izvedbo potrebujemo stabilen stol z naslonjalom in štoparico. Preiskovancu naročimo, da sede, se nasloni in roki prekriža na prsih. Obrazložimo mu, da mora ob koncu vstajanja popolnoma izravnati kolena. Na znak prične kar najhitreje vstajati s stola. Merimo čas, ki je potreben, da se preiskovanec z zadnjico petkrat dotakne stola.

Slika 11. Test Petkratno vstajanje s stola



Vrednotenje testa:

Zdravi stari ljudje opravijo test običajno v manj kot 14-ih sekundah. Posamezniki, ki ne zmorejo petkrat vstati s stola brez pomoči rok, so z veliko zanesljivostjo krhki.

Kratek geriatrični pregled

Kratek geriatrični pregled obsega skrajšan geriatrični pregled in kratek vprašalnik za oceno tveganja za slabe izide. Primeren je za oceno tveganja v okoljih, kjer je čas zelo omejen (urgentni in sprejemni oddelki) in kjer moramo hitro sprejemati odločitve. Prav tako pa je uporaben tudi v kliničnih okoljih z omejenimi časovnimi in kadrovskimi zmožnostmi (npr. med hospitalizacijo), saj ga zlahka lahko uporabljajo ne le zdravniki, ampak tudi drugo zdravstveno osebje. Z njimi učinkovito prepoznamo starostnike z velikim tveganjem za slabe izide.

Potrebno je poudariti, da kratek geriatrični pregled ne nadomesti običajnega osnovnega ali podrobnega geriatričnega pregleda, saj je namenjen predvsem prepoznavanju posebej ogroženih posameznikov, ki potrebujejo hitrejšo in bolj pozorno obravnavo na sprejemnih mestih ter nato celovitejšo geriatrično obravnavo v času bolnišnične obravnave oziroma po obravnavi na urgentnem oddelku.

Usmerjena geriatična ocena (TaGA)

Zaradi potrebe po najkrajšem možnem času izvedbe celovitega geriatričnega pregleda, s katerim bi vseeno ustrezno prepoznali tveganje za slabe izide, je možno uporabiti skrajšan celoviti geriatrični pregled. Za izvedbo potrebujemo pribl. 10 minut in vseeno pridobimo dokaj zanesljiv vpogled v tveganje starostnika ter razkritje primanjkljajev v vseh štirih geriatričnih domenah.

Z usmerjeno geriatrično oceno (angl. Targeted Geriatric Assessment - TaGA) (tabela 12) hitro ocenimo sledeča področja iz vseh domen geriatrične ocene: socialno mrežo, predhodne hospitalizacije ali obravnava na urgenci v zadnjih šestih mesecih, padce v zadnjem letu, zdravila (polifarmacija), oceno zmožnosti za običajne dnevne aktivnosti, kognitivni status, prisotnost simptomov depresije, stanje prehranjenosti, hitrost hoje, in samooceno zdravstvenega stanja. Test ima dobro zanesljivost za napoved slabih izidov.

Tabela 12: Usmerjena geriatrična ocena TaGA

<u>SOCIALNA MREŽA:</u>	Sam (pojdi na vprašanje št. 2)	Z družino ali z negovalcem (0)	V DSO (0.5)	Točke
1. S kom oziroma kje živite?				
2. Kako pogosto bi lahko dobili pomoč, če bi bili nepokretni? (samo če živi oseba sama)		Vedno ali skoraj vedno (0.5)	Občasno, redko, nikoli (1.0)	_____
<u>SPREJEM V BOLNIŠNICO ALI OBRAVNAVA NA URGENCI V ZADNJIH ŠESTIH MESECIH:</u>	Nikoli (0)	Pregled na urgenci (0.5)	Sprejem v bolnišnico (1.0)	_____
<u>PADCI V ZADNJIH ŠESTIH MESECIH:</u>	Nikoli (0)	1 padec (0.5)	2 ali več padcev (1.0)	_____
<u>ZDRAVILA (število, redna terapija)</u>	<5 (0)	5- 9 (0.5)	>9 (1.0)	_____
<u>FUNKCIONALNO STANJE:</u>			Ne Da	
<u>Umivanje</u>	Samostojno ali pomoč pri samo enem delu telesa			1 0
<u>Oblačenje</u>	Samostojno vzame iz omare, obleče in zapne tudi povrhnja oblačila			1 0
<u>Uporaba stranišča</u>	Samostojno gre na stranišče, se sleče, sede, se očisti, vstane in se obleče			1 0
<u>Premikanje</u>	Samostojno vstane iz postelje ali s stola. Pri tem lahko uporabi pripomočke			1 0
<u>Kontinenca</u>	Ima popolno kontrolo nad uriniranjem in iztrebljanjem			1 0
<u>Hranjenje</u>	Samostojno vnaša hrano s krožnika v usta			1 0

	Skupaj: 0 točk (0)	1 – 2 točki (0.5)	3 ali več točk (1.0)	_____
KOGNITIVNO STANJE: Orientacija v času (če pravilno - 0, sicer 1): Pomnjenje treh besed (lahko ponovimo do 3- krat; ne točkujemo) Naštevanje živali 1 minuto Priklic prejšnjih treh besed	Dan v mesecu: 0 1 Mesec: 0 1 Leto: 0 1 Avto Vaza Opeka 0 – 5: 0 6 – 8: 1 9 – 11: 2 12 – 14: 3 >14: 4 Avto: 0 1 Vaza: 0 1 Opeka: 0 1 Rezultat: >7 6 – 7 0 – 5 (0) (0.5) (1.0)			_____
PREHRANSKO STANJE	- Izguba telesne mase v zadnjem letu 4.5 kg ali več: ne da - Indeks telesne mase –ITM (kg/m²): ≥22 < 22 (če ni ITM ni mogoče izračunati, uporabimo največji obseg meč: < 31 cm)			_____
HITROST HOJE NA 4.5m (boljši od dveh poskusov):	1.poskus: m/s > 1.0 m/s (0)	2.poskus: m/s 0.6 – 1.0 m/s (0.5)	< 0.6 m/s ali nezmožnost hoje (1.0)	_____
SAMO-OCENA ZDRAVSTVENEGA STANJA*	Kako bi ocenili svoje zdravstveno stanje? Odlično ali zelo dobro (0)	Dobro (0.5)	Za silo ali slabo (1.0)	_____
SIMPTOMI DEPRESIJE*	Ali ste zadovoljni s svojim življenjem? Ali ste opustili veliko aktivnosti, ali vas zanima precej manj stvari? Se vam zdi, da ste srečni večino časa? Ste raje doma, kot da greste ven in počnete nove stvari? Skupaj: 0 - 1 točka (0)	2 točki (0.5)	3 ali 4 točke (1.0)	_____
TaGA rezultat (0 do 1; število točk/število ocenjenih domen):				_____

Opomba: področij, označenih z * ne vrednotimo, če je pri oceni kognitivnega stanja število točk 0.

Vsako izmed 10-ih področij točkujemo z 0, 0.5 ali 1 točko, kjer 1 točka pomeni najslabši izid. Pri osebah, kjer je skupna ocena kognitivnega stanja 0, simptomov depresije in samoocene zdravstvenega stanja ne vrednotimo. Rezultat tarčne geriatrične ocene izrazimo kot razmerje med številom točk (največ 10) in številom ocenjenih področij (10 oz. 8 v primeru, če je pri kognitivni oceni število točk 0), tako da je rezultat med 0 in 1. Večja vrednost pomeni večje tveganje za slab izid.

$$\text{Usmerjena geriatrična ocena (TaGA)} = \frac{\text{seštevek točk}}{\text{število ocenjenih področij}}$$

Vrednotenje testa:

Vrednost TaGA	Kategorija ogroženosti
0 - 0,29	1. kategorija - nizko tveganje za slab izid
0,3 - 0,39	2. kategorija - srednje tveganje za slab izid
0,4 - 1,0	3. kategorija - visoko tveganje za slab izid

Kratki vprašalniki za oceno tveganja

Presejalni vprašalnik APOP

Kratek vprašalnik za oceno tveganja uporabimo pri obravnavi starejšega, ko nam primanjkuje časa in osebja. Z vprašalnikom hitro ocenimo tveganje za slabe izide ali osnovne motnje v geriatričnem statusu. Čeprav gre za kratko oceno, pa pridobljeni podatki pomembno vplivajo na nadaljnje odločitve, od katerih je odvisen izid obravnave. V literaturi je opisanih več različnih vprašalnikov, za izvedbo katerih potrebujemo le nekaj minut. Eden od teh je presejalni vprašalnik APOP (angl. Acutely Presenting Older Patient screener, APOP).

Presejalni vprašalnik APOP uporabljamo za ugotavljanje tveganja za slabe izide pri starejših od sedemdeset let, ki so obravnavani na urgentnih oddelkih. Sestavljen je iz 9-ih področij/vprašanj, ki ga lahko oseba, ki izvaja triažo (medicinska sestra ali zdravnik), izpolni v manj kot dveh minutah. Z njim opredelimo 1) starost, 2) spol, 3) ali gre za urgenten sprejem, 4) ali potrebuje redno pomoč pri dnevnih aktivnostih, 5) ali potrebuje pomoč pri osebni negi in kopanju, 6) ali je bil hospitaliziran v zadnjih 6-ih mesecih, 7) ali ima diagnosticirano demenco, 8) ali pravilno odgovori na vprašanje, katero leto je, in 9) ali lahko našteje mesece v letu v obratnem vrstnem redu. Vprašanja 8 in 9 se preverjata zgolj pri posamezniku, ki nima diagnoze demence. Rezultat testa enostavno vrednotimo s pomočjo programa, ki je prosto dostopen na internetu (<http://screener.apop.eu>).

Test s precejšnjo zanesljivostjo prepozna starostnike z velikim kratkoročnim in dolgoročnim tveganjem za zaplete (umrljivost, podaljšano hospitalizacijo, funkcionalni in kognitivni upad med hospitalizacijo, namestitve v ustanovi za dolgotrajno oskrbo..). Na urgentnih oddelkih je običajno 40 % starostnikov z velikim tveganjem, med njimi pa ima polovica zelo visoko tveganje. Da bi zmanjšali možnost zapletom, taki starostniki potrebujejo ustrezno obravnavo že na urgentnih in sprejemnih oddelkih, med hospitalizacijo in kasneje po odpustu.

Prednost navedenega vprašalnika je ustrezna zanesljivost in kratek čas za izvedbo, ki jo lahko opravi medicinska sestra ali drugo zdravstveno osebje. Za izvedbo testov zdravnik ni potreben. Uporaba vprašalnika APOP screener je komplementarna Manchestrski triažni oceni življenjske ogroženosti, ki se rutinsko izvaja na urgentnih oddelkih v Sloveniji, s tem da je izvedba omejena na tiste, ki niso v najvišji stopnji ogroženosti.

Literatura

1. NICE multimorbidity guideline [Internet]. Guidelines. [cited 2022 Jan 26]. Available from: <https://www.guidelines.co.uk/multimorbidity-/nice-multimorbidity-guideline/252846.article>
2. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373–83.
3. Charlson ME, Carrozzino D, Gudi J, Patierno C. Charlson Comorbidity Index: A Critical Review of Clinimetric Properties. *Psychother Psychosom.* 2022;91(1):8–35.
4. Mausbach KA, Velten J, Rehmann P, Kolb G, Wöstmann B. [Development and validation of the Mini Dental Assessment: A procedure for improved estimation of need for dental treatment in geriatrics]. *Z Gerontol Geriatr.* 2019;52(7):680–7.
5. Boaden E, Burnell J, Hives L, Dey P, Clegg A, Lyons MW, et al. Screening for aspiration risk associated with dysphagia in acute stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;10:CD012679.
6. Brodsky MB, Suiter DM, González-Fernández M, Michtalik HJ, Frymark TB, Venediktov R, et al. Screening Accuracy for Aspiration Using Bedside Water Swallow Tests: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest.* 2016;150(1):148–63.
7. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuscl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke.* 2007 Nov;38(11):2948–52.
8. Haefeli M, Elfering A. Pain assessment. *Eur Spine J.* 2006;15 Suppl 1:S17-24.
9. Boonstra AM, Schiphorst Preuper HR, Reneman MF, Posthumus JB, Stewart RE. Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *Int J Rehabil.* 2008;31(2):165–9.
10. Ferraz MB, Quaresma MR, Aquino LR, Atrá E, Tugwell P, Goldsmith CH. Reliability of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 1990;17(8):1022–4.

11. Warden V, Hurley AC, Volicer L. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *J Am Med.* 2003;4(1):9–15.
12. Lichtner V, Dowding D, Esterhuizen P, Closs SJ, Long AF, Corbett A, et al. Pain assessment for people with dementia: a systematic review of systematic reviews of pain assessment tools. *BMC Geriatr.* 2014;14(1):138.
13. Goebel JR, Ferolito M, Gorman N. Pain Screening in the Older Adult With Delirium. *Pain Manag Nurs.* 2019;20(6):519–25.
14. Oh ES, Fong TG, Hsieh TT, Inouye SK. Delirium in Older Persons: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA.* 2017;318(12):1161–74.
15. Heo M, Murphy CF, Meyers BS. Relationship between the Hamilton Depression Rating Scale and the Montgomery-Asberg Depression Rating Scale in depressed elderly: a meta-analysis. *Am J Geriatr.* 2007;15(10):899–905.
16. Müller-Thomsen T, Arlt S, Mann U, Mass R, Ganzer S. Detecting depression in Alzheimer's disease: evaluation of four different scales. *Arch Clin Neuropsychol.* 2005;20(2):271–6.
17. Müller MJ, Szegedi A, Wetzel H, Benkert O. Moderate and severe depression. Gradations for the Montgomery-Asberg Depression Rating Scale. *J Affect Disord.* 2000;60(2):137–40.
18. Müller MJ, Himmerich H, Kienzle B, Szegedi A. Differentiating moderate and severe depression using the Montgomery-Asberg depression rating scale (MADRS). *J Affect Disord.* 2003;77(3):255–60.
19. Aliberti MJR, Apolinario D, Suemoto CK, Melo JA, Fortes-Filho SQ, Saraiva MD, et al. Targeted Geriatric Assessment for Fast-Paced Healthcare Settings: Development, Validity, and Reliability. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(4):748–54.
20. Aliberti MJR, Covinsky KE, Apolinario D, Smith AK, Lee SJ, Fortes-Filho SQ, et al. 10-Minute Targeted Geriatric Assessment Predicts Disability and Hospitalization in Fast-Paced Acute Care Settings. *J Gerontol A Biol Sci Med.* 2019;74(10):1637–42.
21. de Gelder J, Lucke JA, de Groot B, Fogteloo AJ, Anten S, Heringhaus C, et al. Predictors and Outcomes of Revisits in Older Adults Discharged from the Emergency Department: Predictors and outcomes of ED revisits. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(4):735–41.
22. de Gelder J, Lucke JA, de Groot B, Fogteloo AJ, Anten S, Mesri K, et al. Predicting adverse health outcomes in older emergency department patients: the APOP study. *Neth J Med.* 2016;74(8):342–52.
23. Blomaard LC, de Groot B, Lucke JA, de Gelder J, Booijen AM, Gussekloo J, et al. Implementation of the acutely presenting older patient (APOP) screening program in routine emergency department care: A before-after study. *Z Gerontol Geriatr.* 2021;54(2):113–21.

III. OBRAVNAVA POGOSTIH INTERNISTIČNIH BOLEZNI IN STANJ PRI STAROSTNIKU

urednik: Mišo Šabovič

Uvod

Mišo Šabovič

Klinični oddelek za žilne bolezni, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani

V klinični praksi se vsakodnevno srečujemo s številnimi bolniki, ki so starejši od 65 let, s starostniki, ki so starejši od 75 let in tudi z zelo starimi, ki so starejši od 85 let. Navedene meje so predvsem empirične in nikakor niso vodilo pri obravnavi teh bolnikov. Starejši in starostniki imajo praviloma več kroničnih bolezni. Prepogosto se zdravniki vprašamo, kako naj konkretno bolezen pri konkretnem starostniku zdravimo, kakšna so priporočila za zdravljenje in kje ta priporočila najdemo. Vsi vemo, da se zdravljenje starejših in starostnikov praviloma razlikuje od zdravljenja mlajših. Kje so ključne razlike v zdravljenju med tema dvema skupinama? Pri obravnavi starejših in starostnikov se najprej vprašamo o intenzivnosti zdravljenja. Na intenzivnost zdravljenja najbolj vpliva stanje starostnika. Če je starostnik brez funkcionalno-kognitivnega upada, s predvideno dolgim (neokrnjenim) preživetjem, ga zdravimo v večini primerov enako kot mlajše bolnike. Če ima starostnik hud funkcionalno-kognitivni upad, številne, tudi napredovale bolezni in predvideno kratko življenjsko dobo, ga zdravimo predvsem simptomatsko in druga zdravila opuščamo. Skupino starostnikov, ki je med obema skrajnima skupinama pa zdravimo individualno. Raziskav iz literature je relativno malo, priporočil prav tako, vendar v zadnjem času zaradi velike potrebe pospešeno nastajajo. Zbranih priporočil za obravnavo najpogostejših bolezni je v slovenski literaturi še posebej malo. Tudi izobraževanj na temo zdravljenja najpogostejših bolezni pri starostnikih je, glede na delež teh bolnikov, zanesljivo premalo. Kritičen zdravnik se pogosto sooči z vprašanjem, ali je bolezen pri starostniku zdravljena ustrezno, ali je bil morda v zdravljenju preveč ali premalo intenziven in predvsem, ali je res konkretnemu starostniku omogočil najboljše možno zdravljenje. V pričujočem poglavju smo želeli to vrzel v znanju in podatkih zapolniti s podajanjem najnovejšega znanja. Izbrali smo sedem pogostih kroničnih internističnih bolezni: arterijska hipertenzija, srčno popuščanje, sladkorna bolezen, atrijska fibrilacija, kronična ledvična odpoved, osteoporoza in KOPB. Prav tako pa smo obravnavali še dva izjemno pomembna in pogosta problema – razumevanje krvne slike in ustrezna prehrana starostnika.

V sklop zelo pogostih bolezni pri starostnikih seveda sodijo tudi nekatere bolezni, ki ne spadajo med internistične bolezni in v zborniku niso opisane. Vsi prispevki so napisani enostavno in imajo enako ogrodje, ki ga sestavljajo poglavja: Uvod, Pogostost in pomen, Diagnostični postopek, Zdravljenje in Poudarki. Na tak način so avtorji izluščili tisto, kar je za klinične zdravnike v njihovi vsakodnevni praksi najpomembnejše. Podatki iz literature kažejo, da že osnovno znanje o zdravljenju bolezni pri starostnikih pomembno izboljša obravnavo starostnikov, istočasno pa daje zdravniku potrditev, da ravna prav. Skupaj z celovitim geriatričnim pregledom in geriatrično oceno so navodila za obravnavanje bolezni temelj kakovostne obravnave in zdravljenja starostnikov. Tako lahko dosežemo to, kar je starostnikom najpomembnejše - ohranjamo, izboljšujemo ali zagotavljamo kar najboljšo kakovost življenja.

Arterijska hipertenzija pri starostniku

Amela Kabaklić

*Klinični oddelek za hipertenzijo, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Bolnica dr. Petra Držaja
Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani*

Izvleček

Pojavnost arterijske hipertenzije izrazito narašča s starostjo. Prisotna je pri 60 % ljudi starejših od 60 let in pri kar 75 % starostnikov starejših od 75 let. Arterijska hipertenzija pri starostnikih je dejavnik tveganja za nastanek srčnega popuščanja, koronarne srčne bolezni, možganske kapi, periferne arterijske bolezni, kronične ledvične odpovedi ter kognitivnega upada in demence. Starost sama po sebi nikoli ne sme biti ovira za zdravljenje, saj je visok krvni tlak pomemben dejavnik tveganja tudi v najvišji starosti. Pred uvedbo antihipertenzivne terapije je potrebno oceniti stopnjo krhkosti, neodvisnosti, multimorbidnost, polifarmacijo, kognitivno stanje, psihološko stanje in socialni status, kar najlažje ocenimo z geriatrično oceno. Zdravila izbora so zaviralci renin-angiotenzinskega sistema, diuretiki (indapamid, hidroklortiazid) in zaviralci kalcijevih kanalčkov. Zdravljenje pričnemo pri vrednostih tlaka nad 140/90 mm Hg pri mlajših od 80 let in pri tlaku 160/90 mm Hg pri starejših nad 80 let. Ciljne vrednosti krvnega tlaka so 139–130/79–70 mm Hg, v kolikor takšen krvni tlak starostnik dobro prenaša. Ortostatska hipotenzija je pogosta motnja pri starostnikih, ki je pogosto neprepoznana, lahko pa vodi do pomembnih zapletov. Simptomi, ki nastanejo zaradi cerebralne hipoperfuzije ob ortostatski hipotenziji, lahko vodijo v sinkope in travmatske poškodbe ter dolgoročno v kognitivni upad. Ključna poudarka pri zdravljenju starostnikov sta, i) da zdravljenje veliki večini starostnikov koristi in ii) da je potrebno skrbno spremljanje neželenih učinkov zdravil in znižanja tlaka.

Pogostost in pomen

Arterijska hipertenzija (AH) je eden od najpomembnejših in najpogostejših dejavnikov tveganja za nastanek srčnega popuščanja, koronarne srčne bolezni, možganske kapi, periferne arterijske bolezni, kronične ledvične odpovedi, kognitivnega upada in demence pri starostnikih. Prevalenca AH se vztrajno povečuje, večinoma na račun staranja populacije, posebej na račun populacije starejših od 80 let, ki se v zadnjih 40 letih izrazito povečuje (1, 2). Ocenjujejo, da je prevalenca AH približno 60 % pri ljudeh starejših od 60 let in 75 % pri starostnikih starejših od 75 let (1). V ESC/ESH (European Society of Cardiology/European Society of Hypertension) smernicah in slovenskih smernicah za zdravljenje AH iz leta 2018 je starostna meja opredeljena za starejše ≥ 65 let in za stare ≥ 80 let. Smernice določajo ciljne vrednosti sistoličnega krvnega tlaka (KT) za starejšo populacijo od 139/79 mm Hg do 130/70 mm Hg. Pogosto kronološka starost slabo korelira z biološko starostjo in so krhkost, izguba neodvisnosti, funkcionalni in kognitivni status pomembni dejavniki, ki vplivajo na tveganja in koristi antihipertenzivnega zdravljenja (1). Najpogostejša oblika hipertenzije pri starostnikih je izolirana sistolična hipertenzija, ki je posledica s staranjem povzročenih strukturnih degenerativnih sprememb arterijske stene, ki vodijo do povečane togosti oz. zmanjšane podajnosti stene velikih arterij (1, 3).

Ortostatska hipotenzija (OH) je zelo pogosta motnja, ki je pogosto neprepoznana. Poročajo o več kot 20 % prevalenci pri starejših od 60 let in več kot 30 % prevalenci pri starejših od 70 let (4-7). OH je definirana kot znižanje sistoličnega KT stoje za vsaj 20 mm Hg in/ali diastoličnega KT za 10 mm Hg ali z znižanjem sistoličnega KT pod 90 mm Hg v primerjavi z meritvijo leže po 3 minutah (4-6). OH je dejavnik tveganja za

srčno-žilno in splošno umrljivost. Simptomi, ki so posledica cerebralne hipoperfuzije zaradi OH, lahko vodijo v poškodbe in kognitivni upad. Spregledana OH pri starostniku s hipertenzijo lahko ob uvedbi antihipertenzivne terapije in/ali izbiri neustreznih antihipertenzivnih zdravil vodi do življenje ogrožajočih zapletov.

Diagnostični postopek

Za oceno KT v ambulantni so običajno potrebni vsaj 2-3 obiski ambulate v 1–4-tedenskih intervalih. V večini primerov je treba diagnozo AH potrditi z merjenjem KT doma ali s celodnevno spremljanjem KT, kar velja posebno za starostnike, pri katerih je pojav hipertenzije bele halje pogostejši kot v splošni populaciji (8, 9). Ustrezna obravnava starostnika nujno vključuje tudi obposteljni ortostatski test z merjenjem KT 1 in 3 minute po spremembi iz ležečega v stoječi položaj (1, 6).

Zdravljenje

Za zdravljenje AH pri starostniku je nujna individualna obravnava. Zdravljenje AH je nefarmakološko in farmakološko.

Nefarmakološko zdravljenje

Nefarmakološko zdravljenje bolnikov z AH vključuje izboljšanje življenjskega sloga z ukrepi, kot so omejitve vnosa soli, največ zmeren vnos alkohola, zdrava prehrana, vzdrževanje idealne telesne teže, redna telesna aktivnost in opustitev kajenja. Glede nefarmakološkega zdravljenja starostnikov, predvsem za starejše od 80 let, je na voljo bistveno manj strokovnih priporočil, ki temeljijo na podatkih velikih raziskav, kot pri mlajših bolnikih. Zmanjšanje telesne teže je pri starostnikih vprašljiv ukrep, saj lahko hitro pripelje do sarkopenije in podhranjenosti, če le-ta ni skrbno načrtovana s prilagojeno telesno vadbo in ustreznim nadomeščanjem proteinov. Izrazita omejitev vnosa soli lahko povzroči hiponatriemijo, OH in motnje hranjenja. Redno fizično aktivnost je potrebno individualno prilagoditi starostnikovemu funkcionalno-kognitivnemu stanju. Vnos alkohola je potrebno zaradi povečane pojavnosti padcev in kognitivnih motenj omejiti na majhno količino (2).

Farmakološko zdravljenje

Pri bolnikih s hipertenzijo 1. stopnje ter majhnim ali zmernim srčno-žilnim tveganjem je smiselno pričeti zgolj z nefarmakološkim zdravljenjem in spremljati učinek. Pri ostalih bolnikih z AH je smiselna sočasna uvedba farmakološkega zdravljenja. Izjema so stari nad 80 let, pri katerih se za uvedbo zdravljenja odločamo, kadar KT presega 160/90 mm Hg (1). Številne novejšie raziskave (SPRINT, HOPE-3) podpirajo priporočilo, da je starejše bolnike potrebno zdraviti z antihipertenzivni zdravili, če je njihov sistolični KT ≥ 160 mm Hg. Pri bolnikih s hipertenzijo prve stopnje, ki so starejši od 65 let, toda ne več kot 80 let, priporočajo zniževanje krvnega tlaka. Pri starejših bolnikih je zaželeno, da je sistolični KT pod 140 mm Hg, vendar ne pod 130 mm Hg, zaželen diastolični KT pa je 70 do 79 mm Hg. Potrebno je poudariti, da omenjene ciljne vrednosti KT veljajo za bolnike, ki nimajo simptomov hipotenzije ali OH. V kolikor so le-ti prisotni, je ciljne vrednosti potrebno opredeliti individualno in KT znižati postopno, upoštevajoč simptome in KT izmerjen stoje (6).

V preteklosti je dolgo časa napačno veljalo, da je starost, še posebej visoka starost, zadržek za zdravljenje AH zaradi slabšega prenašanja zdravljenja in škodljivih posledic možne zmanjšane perfuzije vitalnih organov pri starejših z okvarjenimi homeostatski mehanizmi. Številne raziskave so dokazale, da tak pristop ni primeren in da antihipertenzivno zdravljenje starostnikov pomembno zmanjša srčno-žilno obolevnost in splošno umrljivost. Raziskave so tudi pokazale, da starostniki zdravljenje praviloma dobro prenašajo. Potrebno pa je upoštevati, da nekatera zdravila lahko poslabšajo delovanje ledvic in OH. Velike raziskave praviloma niso vključevale starostnikov, ki so bili krhki, s pomembnim funkcionalnim in kognitivnim upadom, multimorbidnostjo in OH.

Zato je pri teh bolnikih potrebna geriatrična ocena in individualna odločitev o zdravljenju. Zdravljenje starostnikov z AH zato predstavlja večji izziv kot pri mlajših, starost pa nikakor ne sme biti ovira za zdravljenje (1).

Zdravil za zniževanje KT ne bi smeli ukinjati zgolj na podlagi starosti. V raziskavi HYVET (Hypertension in the Very Elderly Trial) so dokazali, da prekinitev ali ukinitve antihipertenzivnega zdravljenja pri starostnikih poveča srčno-žilnega tveganje. Pri bolnikih med 65 in 80 letom je priporočljivo začeti s kombiniranim zdravljenjem z nizkimi odmerki učinkovin (praviloma 2 učinkovini). Ker je pri starejših od 80 let pogosto prisotna polifarmacija, je na začetku primerno uvesti zdravljenje z monoterapijo. Uvedbo zdravljenja z monoterapijo priporočajo tudi za zelo krhke bolnike in bolnike s hipertenzijo 1. stopnje. Dokazano je bilo, da diuretiki (indapamid, hidroklortiazid), zaviralci renin-angiotenzinskega sistema in zaviralci kalcijevih kanalčkov lahko ugodno vplivajo na srčno-žilne izide pri starostnikih (1, 2).

Pri starostnikih je treba skrbno spremljati morebiten pojav OH in simptome možnih hipotenzivnih epizod preverjati s celodnevno spremljanjem KT. Diuretikom Henlejeve zanke in zaviralcem adrenergičnih receptorjev alfa se je treba izogibati, ker so povezani z večjo pojavnostjo padcev in poškodb, razen če je zdravljenje s temi zdravili nujno potrebno zaradi sočasnih bolezni. Potrebno je pogosteje spremljati vrednosti kreatinina in oGF zaradi možnega poslabšanja ledvične funkcije ob zmanjšanju ledvične perfuzije ob znižanju KT.

Ključni poudarek pri zdravljenju starostnikov je dejstvo, da zdravljenje AH večini starostnikov prinaša pomembne koristi. Priporočila za tarčne vrednosti so v smernicah določene za starejše od 65 in 80 let. Pogosto je potrebna individualna odločitev, pri kateri je izjemnega pomena geriatrična ocena. Potrebno je natančno spremljanje neželenih učinkov, ki so pogostejši kot v raziskavah in še posebej pogosti pri starostnikih s krhkostjo, funkcionalno-kognitivnim upadom, multimorbidnostjo in polifarmacijo (1, 10).

Poudarki

- Razširjenost AH je pri starostnikih zelo velika, prisotna je pri 75 % starostnikov starejših od 75 let.
- AH pri starostnikih vpliva na razvoj številnih bolezni in stanj, zato je zdravljenje v večini primerov nujno.
- Zdravljenje AH pričnemo, če je tlak višji od 140/90 mm Hg pri starostnikih mlajših od 80 let in pri tlaku višjem od 160/90 mm Hg pri starostnikih nad 80 let.
- Zaželeno je, da je sistolični KT pod 140 mm Hg vendar ne pod 130 mm Hg, zaželen diastolični KT pa je 70 do 79 mm Hg.
- Zdravila izbire so zaviralci renin-angiotenzinskega sistema, zaviralci kalcijevih kanalčkov in blagi diuretiki (indapamid, hidroklortiazid).
- Pred uvedbo antihipertenzivne terapije je potrebno oceniti stopnjo krhkosti, neodvisnosti, funkcionalno-kognitivno stanje, multimorbidnost, polifarmacijo in socialni status, za kar je najbolj ustrezna geriatrična ocena.
- Razširjenost ortostatske hipotenzije je pri starostnikih velika in hkrati pogosto neprepoznana, zato je potrebno njene znake in simptome aktivno iskati.
- Pri bolnikih s pomembnim funkcionalno-kognitivnim upadom ali s sočasno ortostatsko hipotenzijo ciljne vrednosti prilagajamo individualno.

- Potrebno je skrbno spremljati pojav morebitnih neželenih učinkov zdravlil ali znižanja tlaka.

Literatura:

1. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al.. Authors/Task Force Members. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2018;36:1953-2041.
2. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Circ Res*. 2019;124(7):1045-106.
3. Lunder M, Janić M, Skarlovnik A, Turk M, Habjan S, Šabovič M. Staranje arterijskega sistema. *Zdrav Vestn*. 2012;81:653–63.
4. Brignole M, Moya A, De Lange FJ, Deharo J-C, Elliott PM, Fanciulli A, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. 2018;39(21):1883-948.
5. Ricci F, De Caterina R, Fedorowski A. Orthostatic hypotension. Epidemiology, prognosis, and treatment. *JACC*. 2015;66(7):849-60.
6. Kabaklić A, Leban V. Starejši bolnik in ortostatska hipotenzija. In: Dolenc P, ur. Zbornik / XXXI. strokovni sestanek Sekcije za arterijsko hipertenzijo, Ljubljana, 2022 Dec 22; V Ljubljani: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za arterijsko hipertenzijo; 2022: p. 17-28.
7. Nor Pzzati Saedon, Maw Pin Tan, and James Frith. The Prevalence of orthostatic hypotension: A systematic review and meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020;75(1):117–122.
8. Dolenc P, Čegovnik B, Vujanić A. Pravilne meritve krvnega tlaka – enostavno in zapleteno. V: Dolenc P, urednik. XXIX. strokovni sestanek združenja za arterijsko hipertenzijo. Zbornik. Ljubljana, 17. december 2020. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo; 2020: p. 41-51.
9. Oliveros E, Patel H, Kyung S, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol*. 2020;43(2):99-107.
10. Veninšek G, Šabovič M. Obravnava starostnika. *Interna medicina*. V: Košnik M, Štajer D, Jug B, Kocjan T, Koželj M. uredniki. Ljubljana, 2022: p.1571-86.

Srčno popuščanje pri starostniku

Polonca Kogoj

Klinični odderek za kardiologijo, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani

Izvleček

Srčno popuščanje je zaradi visoke obolevnosti in umrljivosti ter visokih stroškov zdravljenja velik javnozdravstveni problem. Pojavnost srčnega popuščanja narašča s starostjo, prisotno je pri približno 20 % ljudi starejših od 75 let. Je najpogostejši vzrok za sprejem v bolnišnico starostnikov. Pri starostnikih je najpogostejše prisotno srčno popuščanje z ohranjenim iztisnim deležem (HFpEF), ki ga težje diagnosticiramo in pri katerem so možnosti zdravljenja omejene. Pogosto so pri starostnikih pridružena še druga obolenja, ki lahko dodatno zapletejo potek srčnega popuščanja, ali pa se obolenja zaradi srčnega popuščanja poslabšajo. Prognoza starostnikov s srčnim popuščanjem je slaba, vendar z ustreznim pristopom lahko vzdržujemo kakovost življenja. V prispevku obravnavamo glavne patofiziološke mehanizme starajočega srca in ključne značilnosti diagnostičnega postopka, zdravljenja in prognoze pri starejših bolnikih s srčnim popuščanjem. Posebej je poudarjen pomen celovitega pristopa, v katerega sodi tudi geriatrična ocena.

Pogostost in pomen

Srčno popuščanje je klinični sindrom, za katerega so značilni simptomi dispneja ob naporu, nočna paroksizmalna dispneja, ortopneja, utrujenost, otekanje nog in slaba fizična zmogljivost. Običajno jih spremljajo klinični znaki, kot so povišan centralni venski tlak, inspiratorni piki nad pljuči in periferni edemi. Nastopi zaradi strukturne in/ali funkcijske okvare srca in se kaže z znižanjem utripnega volumna in/ali s povišanjem srčnih polnilnih tlakov (1). Bolezen je prisotna v vseh starostnih obdobjih, s starostjo pa pojavnost izrazito narašča (2), zato pri starostnikih govorimo o »pandemiji srčnega popuščanja«, nekateri pa kar o novem geriatričnem sindromu. Srčno popuščanje je najpogostejši vzrok za sprejem v bolnišnico bolnikov starejših od 65 let (3). Klinični potek in prognozo bolezni je težko napovedati, vemo pa, da imajo starostniki s srčnim popuščanjem slabšo prognozo. Na to vpliva tako napredovala stopnja bolezni kot geriatrične značilnosti starostnika kot so krhkost, sarkopenija, podhranjenost, multimorbidnost, funkcionalna okrnjenost, kognitivni upad (4).

V proces staranja srca in ožilja so vpleteni številni mehanizmi, med katerimi sta najpomembnejša oksidativni stres in kronično vnetje ob sočasno zmanjšani sposobnosti celične regeneracije (5). Zaradi nekroze in apoptoze se število miocitov zmanjša, nadomešča pa jih vezivno tkivo. V starosti se v miokardu pogosto kopiči tudi amiloid. Staranje vodi do zvečane togosti aorte in velikih arterij, kar se izrazi s povečanim pulznim tlakom in centralnim arterijskim tlakom in posledično obremenitvijo levega prekata (5). Srčna mišica se zato zadebeli in postane bolj toga, kar se izrazi z moteno diastolično funkcijo srca, ki je pri starostnikih zelo pogosta. Pri starostnikih so prisotne vse tri oblike srčnega popuščanja: srčno popuščanje z ohranjenim iztisnim deležem (HFpEF), z blago znižanim iztisnim deležem (EFmrEF) in z znižanim iztisnim deležem (EFrEF) (1). Pri starostnikih, še posebej pri ženskah, prevladuje oblika HFpEF ali diastolično srčno popuščanje, za katerega je značilna zvečana togost levega prekata s zadebeljenim in z vezivom preoblikovanim miokardom, povišanim polnilnim tlakom in povišanimi vrednostmi natriuretičnih peptidov.

Diagnostični postopki

Pri starostnikih se srčno popuščanje pogosto ne prepozna in se zato diagnoza postavi pozno. Še posebej je otežena diagnostika HFpEF, ki predstavlja najpogostejšo obliko srčnega popuščanja pri starostnikih.

Diagnostični postopek pri starostnikih je enak kot pri mlajših bolnikih. Za potrditev diagnoze so potrebni 1) značilni simptomi, 2) zvišane vrednosti natriuretičnih peptidov in 3) moteno delovanje srca, ki ga potrdimo z objektivnimi metodami, med katerimi je metoda izbora ultrazvočna preiskava srca (1). Simptomi so lahko atipični, še posebej ob poslabšanjih. Takrat starostniki pogosto navajajo izrazito utrujenost (zaradi mišične hipoperfuzije), so zmedeni in somnolentni. Zaradi slabe gibljivosti je dispneja lahko odsotna. Vsebnost natriuretičnih peptidov v krvi se s starostjo veča in je lahko povišana zaradi pridruženih stanj, kot so debelost, ledvična insuficienca ali atrijska fibrilacija (6). Pomemben delež (do 17 %) starostnikov s HFpEF ima srčno amiloidozo, na katero moramo pomisliti v primeru zmerno do hudo zadebeljenih sten levega prekata. Potrdimo jo z dodatnimi preiskavami, kot sta MR srca in scintigrafija skeleta (7).

Zdravljenje

Namen zdravljenja je izboljšati kakovost življenja, včasih pa tudi podaljšati življenje. Osnove zdravljenja se ne razlikujejo glede na starostne skupine. Pri zdravljenju se držimo uveljavljenih priporočil in se za izbor zdravil odločamo glede na iztisni delež levega prekata (1). Pri bolnikih nad 65 let se svetuje tudi cepljenje proti gripi, COVID-19 in pnevmokoku. Zdravljenje temelji na farmakoloških in nefarmakoloških ukrepih. Nefarmakološki ukrepi so zmanjšanje uživanja soli, prenehanje kajenja in prekomernega uživanja alkohola, telesna vadba blažje intenzivnosti (svetujejo se srčni rehabilitacijski programi) (1). Koristen je enostaven režim jemanja zdravil, izogibamo se polifarmaciji, uporabljamo fiksne kombinacije. Smo bolj pozorni na stranske učinke in interakcije zdravil ter sodelovanje starostnikov pri zdravljenju. Poseben poudarek je na zdravljenju spremljajočih bolezni in geriatričnih sindromov, ki lahko poslabšajo srčno popuščanje, obenem pa srčno popuščanje lahko poslabša sočasne bolezni in geriatrične sindrome.

Srčno popuščanje z znižanim iztisnim deležem (HFrEF)

Osnovna zdravila, ki dokazano vplivajo na zmanjšanje simptomov, pogostost hospitalizacij ter kakovost življenja in umrljivosti razdelimo v štiri skupine:

- A. angiotenzin receptor-neprilizin zaviralci, ACE zaviralci, sartani,
- B. zaviralci beta receptorjev,
- C. antagonist aldosterona,
- D. zaviralci receptorjev SGLT2 (1, 4).

Priporočila svetujejo, da se ACE zaviralce ali sartane zamenja s kombinacijo zaviralca neprilizina in sartana (sakubitril/valsartan) pri bolnikih s HFrEF, ki so simptomatski, kljub optimalni terapiji (1). Pri bolnikih, kjer na novo uvajamo zdravila srčnega popuščanja ima prednost kombinacija sakubitril/valsartan. Kombinacija vseh štirih zdravil (tudi ob nižjih odmerkih) je učinkovitejša od le posameznih zdravil v maksimalnem odmerku. Tudi če se iztisni delež izboljša, zdravljenja ne prekinjamo.

Po potrebi uporabljamo tudi druga zdravila, ki zmanjšajo simptome. Za zmanjšanje kongestije uporabljamo diuretike (če je možno, čim nižji odmerki ali pa ukinitev, ko niso potrebni). Pomembne so pogostejše kontrole elektrolitov, saj imajo starostniki pogosto okrnjeno ledvično funkcijo in zato povečano tveganje za hiperkaliemijo. Vsakodnevno spremljanje telesne teže je učinkovit ukrep za spremljanje slabšanja kongestije. Digoksin ima zelo ozko terapevtsko okno. Pri starostnikih z ledvično insuficienco in ženskah z nizkim indeksom telesne mase moramo biti še posebej pozorni na nivo zdravila v krvi (1, 8). Načeloma se jih pri starostnikih izogibamo. Pri pomanjkanju železa in anemiji se svetuje intravensko aplikacijo železovih preparatov, saj dokazano zmanjša število hospitalizacij in vpliva na simptomatsko izboljšanje (1, 9).

Včasih uporabimo tudi napredne oblike zdravljenja. Resinhronizacijska terapija (CRT) dokazano zmanjša število hospitalizacij in umrljivost bolnikov z znižanim iztisnim deležem levega prekata (LVEF) $\leq 35\%$, širokim QRS in NYHA funkcijski status $\geq$ II (1), vendar imamo za starejše bolnike premalo podatkov iz kliničnih raziskav. Tudi zdravljenje s podkožnim kardioverter-defibrilatorjem (ICD) v sklopu primarne preventive nenadne srčne smrti je pri starostnikih slabo raziskano. Izbor bolnikov za omenjena zdravljenja mora biti previdno pretehtan glede na kakovost življenja, pričakovano trajanje življenja in geriatrično oceno. Srčna transplantacija in druge podporne oblike zdravljenja so pri starostnikih redko indicirane. Starost sicer ni absolutna kontraindikacija za transplantacijo srca.

Srčno popuščanje z ohranjenim iztisnim deležem (HFpEF)

Nedavna raziskava je pokazala, da zaviralci receptorjev SGLT2 zmanjšajo srčno-žilno umrljivost in pogostost hospitalizacij zaradi srčnega popuščanja tudi pri bolnikih s HFpEF (9-13), zato so zaviralci receptorjev SGLT2 zdravilo izbora tudi za bolnike s to obliko srčnega popuščanja. Ostala zdravila, ki jih uporabljamo, so namenjena zmanjšanju simptomov in ne vplivajo na preživetje. Za zmanjševanje kongestije uporabljamo diuretike, pri bolnikih z atrijsko fibrilacijo urejamo srčno frekvenco, svetujejo pa se tudi že navedeni nefarmakološki ukrepi (1).

Obravnava spremljajočih bolezenskih stanj

Nujna je obravnava spremljajočih bolezenskih stanj, saj se umrljivost povečuje s številom (slabše zdravljenih) spremljajočih bolezni. Omenjena stanja so anemija, kronična ledvična odpoved, koronarna bolezen, arterijska hipertenzija, atrijska fibrilacija, kronična obstruktivna pljučna bolezen, sladkorna bolezen, depresija, debelost ali slaba prehranjenost/kaheksija.

Specifični geriatrični problemi ob zdravljenju

Pozorni moramo biti na hipotenzijo/ortostatsko hipotenzijo in biti previdni pri uvajanju in titraciji zdravil. Zaradi okrnjene ledvične funkcije so potrebne redne kontrole dušičnih retentov in elektrolitov. Diuretiki so lahko manj učinkoviti, ker bolniki ne jemljejo diuretikov zaradi urinske inkontinence. Nesteroidni antirevmatiki (ki jih starostniki pogosto jemljejo zaradi osteoartroze) lahko poslabšajo kongestijo in izničijo delovanje diuretikov in zaviralcev ACE oz. sakubitrila/valsartana. Posebno pozornost je potrebno nameniti geriatričnim stanjem, ki so lahko vzročno povezana s srčnim popuščanjem in poslabšanji, po drugi strani pa se ob srčnem popuščanju lahko poslabšajo. To so kognitivni upad, funkcionalni upad, krhkost, padci, sarkopenija, urinska inkontinenca (14).

Poudarki

- Pojavnost srčnega popuščanja s starostjo izrazito narašča in je najpogostejši vzrok za hospitalizacijo starostnikov.
- Namen zdravljenja je izboljšati kakovost življenja, včasih pa tudi podaljšati življenje.
- Pri starostnikih prevladuje oblika srčnega popuščanja z ohranjenim iztisnim deležem (HFpEF), ki jo je težje diagnosticirati in se je pogosto ne prepozna, farmakološko zdravljenje pa je omejeno.
- Diagnostični postopek pri starostnikih je enak kot pri mlajših bolnikih. Diagnozo potrdimo 1) s prisotnostjo značilnih simptomov, 2) z zvišano vrednostjo natriuretičnih peptidov in 3) ultrazvočno z motenim delovanjem srca.
- Zdravimo s farmakološkimi in nefarmakološkimi ukrepi glede na uveljavljena priporočila za zdravljenje srčnega popuščanja. Zdravila izbiramo glede na iztisni delež levega prekata.
- Pri obravnavi srčnega popuščanja starostnika je potreben pristop s poznavanjem individualnih geriatričnih problemov, multimorbidnosti in polifarmacije, kjer nam pomaga geriatrična ocena.

Literatura

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. . Eur Heart J. 2021;42(36):3599-726.
2. Dharmarajan K , Rich MW. Epidemiology, pathophysiology, and prognosis of heart failure in older adults. Heart Fail Clin. 2017;3(4):417-26.
3. Díez-Villanueva P, Alfonso F. Heart failure in the elderly. J Geriatr Cardiol. 2016;13:115-7.
4. Díez-Villanueva P, Jiménez-Méndez C, Alfonso F. Heart failure in the elderly. J Geriatr Cardiol. 2021; 18(3):219–32.
5. Triposkiadis F, Xanthopoulos A, Butler J. Cardiovascular aging and heart failure. J Am Coll Cardiol. 2019;74:804-13.
6. Luchner A, Behrens G, Stritzke J, et al. Long-term pattern of brain natriuretic peptide and N-terminal pro brain natriuretic peptide and its determinants in the general population: contribution of age, gender, and cardiac and extra-cardiac factors.. Eur J Heart Fail. 2013;15: 859-67.
7. Kittleson MM, Maurer MS, Ambardekar AV, et al. Cardiac amyloidosis: evolving diagnosis and management. AHA scientific statement.. Circulation. 2020; 142:e7-22.
8. Rich MW. Pharmacotherapy of heart failure in the elderly: adverse events. Heart Fail Rev. 2012; 17: 589-95.
9. Khan MS, Usman MS, von Haehling S, et al. Ferric carboxymaltose for the treatment of iron-deficient heart failure patients: a systematic review and metaanalysis. ESC Heart Fail. 2020;7:3392-400.
10. Anker SD, Butler J, Filippatos G, et. Al, EMPEROR-Preserved trial investigators. empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction. N Engl J Med. 2021;385(16):1451-61.
11. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al. DAPA-HF Trial Committees and Investigators. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. N Engl J Med. 2019; 381(21):1995-2008.
12. Solomon SD, McMurray JJV, Claggett B, et al. DELIVER Trial Committees and Investigators. Dapagliflozin in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. N Engl J Med. 2022; 22;387.
13. Böhm M, Butler J, Filippatos G, et. al. EMPEROR-Preserved Trial Committees and Investigators. Empagliflozini improves Outcomes in patients with heart failure and preserved ejection fractioni irrespective of age. J Am Coll Cardiol. 2022; 80(1):1-18.
14. Sobanski PZ, Alt-Epping B, Currow DC, et al. European ssociation for Palliative Care Task Force expert position statement. Palliative care for people living with heart failure: Cardiovasc Res. 2020; 116: 12-27.

Sladkorna bolezen pri starostniku

Vilma Urbančič Rovan

*Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in bolezni presnove, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana
Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani*

Izvleček

Sladkorna bolezen je med starostniki pogosta, njena obravnava pa se razlikuje od obravnave pri mlajših. Hipoglikemija je pri starostnikih, ki prejemajo zdravila za zniževanje glukoze v krvi pogost zaplet, ki ima številne neželene posledice. Simptomi hipoglikemije so drugačni kot pri mlajših osebah in pogosto atipični. Adrenergični simptomi hipoglikemije so manj izraziti, nevrogljikopenični simptomi, zlasti zmedenost, pa so bolj izraziti. Tveganje za hipoglikemijo dodatno povečujeta socialna izoliranost, osamljenost in kognitivni upad. Temeljna cilja zdravljenja sta dobra kakovost življenja in izogibanje hipoglikemijam. Cilje glikemične urejenosti določa v prvi vrsti pričakovano trajanje življenja in funkcionalno-kognitivno stanje starostnika. Diagnostični postopek pred uvedbo zdravljenja je zato usmerjen v prepoznavo fizioloških starostnih sprememb, pridruženih bolezenskih stanj in celovito geriatrično oceno s skrbno oceno socialne domene. Pri izbiri zdravil imajo prednost tista z majhnim tveganjem za hipoglikemijo. Pri bolnikih s sladkorno boleznijo tipa 2 v paliativni oskrbi lahko zdravljenje sladkorne bolezni ukinemo, če od nje ni pričakovati koristi za bolnika. Pri bolnikih s sladkorno boleznijo tipa 1 pa je nujen vsaj minimalen vzdrževalni odmerek bazalnega insulina, ki prepreči razvoj diabetične ketoacidoze.

Pogostost in pomen

Pogostnost sladkorne bolezni (SB) po vsem svetu strmo narašča. Po ameriških podatkih jo ima kar četrtna populacije starejše od 65 let, 50 % starostnikov pa ima preddiabetes. Po podatkih NIJZ je v Sloveniji v letu 2021 kar 123.420 ljudi (67.087 moških in 56.333 žensk, 5,8 % od skupno 2.107.130 prebivalcev) prejemalo zdravila za zdravljenje sladkorne bolezni. 76,3 % teh oseb je bilo starejših od 60 in 46,2 % starejših od 70 let (1). Obravnava sladkorne bolezni pri starostniku se razlikuje od obravnave pri mlajših, o čemer priča tudi hitro naraščanje števila objav na temo zdravljenja SB v starosti.

Za dolgoročno prognozo starostnika je bolj kot kronološka starost odločilna geriatrična ocena, ki vključuje oceno multimorbidnosti, krhkosti, prehranjenosti, funkcionalnega in kognitivnega upada (2). Med omenjenimi značilnostmi se najpogosteje uporablja ocena krhkosti. S pojmom krhkost označujemo večplasten sindrom, za katerega je značilna zmanjšana fiziološka rezerva in zvečana občutljivost na endogene in eksogene stresne dejavnike. Krhkost je povezana s pogostejšimi hospitalizacijami, večjo umrljivostjo, slabo kakovostjo življenja in dražjo zdravstveno oskrbo (3).

Temeljna cilja zdravljenja sladkorne bolezni sta preprečevanje zapletov in zagotavljanje dobre kakovosti življenja. Cilji zdravljenja in terapevtski pristop k starostniku s SB morajo temeljiti na celostni oceni zdravstvenega stanja in geriatrični oceni, ki obsega pridružene bolezni, kronične zaplete SB, funkcionalno stanje – neodvisnost v osnovnih opravilih v domačem okolju in neodvisnost v zahtevnejših opravilih, psihološko-kognitivno stanje in socialne okoliščine. Pri načrtovanju zdravljenja je nujna osredotočenost na bolnika in ne na koncentracijo glukoze (4). Hipoglikemija je pri starostnikih, ki prejemajo zdravila za zniževanje glukoze v krvi pogost zaplet, ki ima številne neželene posledice (5). Povečuje tveganje za padce in zlome ter pospešuje kognitivni upad, ta pa sam po sebi povečuje tveganje za hipoglikemijo (6). Metaanaliza iz leta 2021 je pokazala, da je hipoglikemija povezana s pomembno večjo pojavnostjo makrovaskularnih in mikrovaskularnih zapletov,

srčno-žilno in celokupno umrljivostjo (7). Izogibanje hipoglikemijam je zato pri starostniku bistvenega pomena, čemur je treba prilagoditi izbiro zdravil in sheme zdravljenja.

Diagnostični postopek

Merila za diagnozo sladkorne bolezni so opisana v Slovenskih smernicah za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2, leto 2022 (8) in so enaka pri vseh starostnih skupinah:

1. glukoza v plazmi na tešče $\geq 7,0$ mmol/l
ali
2. glukoza v plazmi 2 uri po začetku OGTT $\geq 11,1$ mmol/l
ali
3. vrednost HbA1c $\geq 6,5$ % (48 mmol/mol)
ali
4. simptomi sladkorne bolezni in naključna glukoza v plazmi $\geq 11,1$ mmol/l.

Značilni simptomi sladkorne bolezni so poliurija, polidipsija in nepojasnjena izguba telesne mase. Pri osebah brez simptomov sladkorne bolezni se diagnozo postavi z dvema pozitivnima rezultatoma dveh različnih metod iz istega vzorca ali s pozitivnima rezultatoma iste metode iz dveh različnih vzorcev, ki se ju praviloma odvzame na različna dneva.

Natančna anamneza, klinični pregled in dodatne preiskave nam dajo odgovore na vprašanja o SB, pridruženih boleznih, krhkosti in kognitivnem stanju. Pri starostniku je smiselno opraviti geriatrično oceno. Pomembni podatki v anamnezi so morebitne težave v zvezi s prehrano: slabo zobovje ali neustrezna zobna proteza, motnje požiranja, zaprtje, napihnenost, vetrovi. Zaradi motenj vida, vonja in okusa so lahko spremenjene preference glede hrane, občutek lakote in žeje je oslavljen, slabši je lahko tudi apetit. Zaradi zvišanega ledvičnega praga za glukozo mnogi bolniki kljub hiperglikemiji niso poliurčni. Simptomi hipoglikemije so drugačni kot pri mlajših osebah: adrenergični simptomi so manj izraziti, nevroglukopenični, zlasti zmedenost, pa so bolj izraziti (8). Zato je v anamnezi smiselno vprašati po atipičnih simptomih hipoglikemije, kot so nočne more, nočno potenje, jutranji glavoboli. Tveganje za hipoglikemijo dodatno povečujeta socialna izoliranost, osamljenost in kognitivni upad. Zato je zelo pomembna skrbna ocena socialne domene v sklopu geriatrične ocene.

Bolezni srca in žilja, bolezni gibal, motnje ravnotežja in bolečine omejujejo bolnika pri telesni aktivnosti in prispevajo k motnjam razpoloženja in depresiji. Polifarmacija je dokazano povezana z neželenimi izidi (umrljivost, hospitalizacija, slabše sodelovanje pri zdravljenju) (9), zato so nujni tudi natančni podatki o stalni terapiji. Med laboratorijskimi preiskavami je nujna ocena ledvične funkcije (kreatinin, oGF). Že zgodaj je smiselno aktivno iskanje t. i. geriatričnih sindromov – kognitivnega upada, depresije, inkontinence, ogroženosti za padce, kronične bolečine in polifarmacije. Po veljavnih priporočilih je treba celostno geriatrično oceno, v katero spada tudi ocena kognitivnih sposobnosti, prvič narediti že pri starosti 65 let in nato enkrat letno (10).

Zdravljenje

Z dobrim zdravljenjem glikemije lahko dolgoročno uspešno preprečujemo mikrovaskularne zaplete SB. Za preprečevanje makrovaskularnih pa je poleg urejene glikemije nujen tudi skrben nadzor nad drugimi dejavniki tveganja za aterosklerozo: arterijska hipertenzija, dislipidemija, ledvična bolezen in kajenje.

Najpogostejše težave, s katerimi se soočamo pri zdravljenju starostnika s SB, so merjenje glukoze v krvi, prehrana, pokretnost, jemanje zdravil, osebna higiena in koordinacija obiskov pri zdravniku. Pristop k starostniku s SB mora biti zato individualiziran (11). Oporne točke pri načrtovanju ciljev in načina zdravljenja so pričakovano trajanje življenja, krhkost, ogroženost za padce, ogroženost za hipoglikemije, kognitivni status in posledično zmožnost samostojnega izvajanja priporočenih ukrepov, zdravila, zmožnost samokontrole, pomoč svojcev, socialna vpetost (4, 12). Veliko težavo pri izbiri zdravil predstavlja dejstvo, da starejši od 80 let praviloma niso vključeni v klinična preizkušanja zdravil (13). Pri izbiri zdravil je nujno treba upoštevati ledvično funkcijo ter slediti sledečim preprostim načelom:

- prednost imajo zdravila z majhnim tveganjem za hipoglikemijo;
- brez pretiravanja v zdravljenju (angl. »overtreatment«);
- poenostavitev terapijske sheme po potrebi;
- klinična inercija ni zaželeno.

Bolnikom, ki niso sposobni samostojno prilagajati odmerkov insulina, je treba terapijsko shemo čimprej poenostaviti: prehod z bazalno-bolusne sheme na konvencionalno ali pa na oralno terapijo v kombinaciji z bazalnim insulinom. Ker so starejši bolj ogroženi za hipoglikemije, je treba aktivno spraševati o morebitnih hipoglikemijah ob vsakem obisku. Uvedba sistema za kontinuirano merjenje glukoze lahko pomembno prispeva k zmanjšanju števila hipoglikemij, tako pri SB tipa 1 kot pri SB tipa 2. Zdravljenje z insulinsko črpalko se pri starostnikih praviloma ne obnese, ker je ravnanje z njo prezapleteno. Cilje urejenosti glikemije pri starostnikih povzema tabela 10 (10).

Tabela 10. Urejenost glikemije – ciljne vrednosti pri starostniku (povzeto po Older Adults: Standards of Care in Diabetes – 2023 (10)).

Bolnikovo stanje	Utemeljitev	Ciljne vrednosti		
		HbA1c (%)	Glukoza na tešče (mmol/L)	Glukoza pred spanjem (mmol/L)
Brez pridruženih bolezni, neokrnjen kognitivni in funkcionalni status	Pričakovano dolgo preživetje	< 7.0 – 7.5	4.4 – 7.2	4.4 – 10.0
Več pridruženih bolezni ali vsaj 2 oviranosti v osnovnih življenjskih opravilih ali blag do zmeren kognitivni upad	Pričakovano zmerno dolgo preživetje, veliko breme zdravljenja, ogroženost za hipoglikemije in padce	< 8.0	5.0 – 8.3	5.6 – 10.0
Končni stadij kronične bolezni, zmeren do hud kognitivni upad, več kot 2 oviranosti v osnovnih življenjskih opravilih	Pričakovano kratko preživetje, negotova korist zdravljenja	Ne upoštevati HbA1c; izogibanje hipoglikemijam in simptomatski hiperglikemiji	5.6 – 10.0	6.1 – 11.1

Tudi pri obravnavi umirajočega starostnika oziroma starostnika v paliativni oskrbi mora biti temeljni cilj vzdrževati kakovost življenja. Ustrezni klinični raziskavi, ki bi podale jasne smernice, zaenkrat še ni. Velja se držati nekaj preprostih pravil: farmakoterapija sladkorne bolezni je upravičena, če lahko od nje pričakujemo dobrobit za bolnika. Če je pričakovano preživetje prekratko, da bi terapija izboljšala prognozo, ali ob znatnem tveganju za neželene učinke, jo je treba ukiniti. Najhujša grožnja za umirajočega s SB tipa 2 je hipoglikemija. Pri umirajočem bolniku s SB tipa 1 ne smemo povsem ukiniti insulina, sicer se razvije diabetična ketoacidoza. Nujno mora dobivati vsaj toliko insulina, da pokrije njegove bazalne potrebe. Priporočil glede odmerkov v dosegljivi literaturi žal ni. Vsekakor je nujna dobra, empatična komunikacija med zdravstvenimi delavci, bolnikom in njegovimi svojci.

Poudarki

- Temeljna cilja zdravljenja sladkorne bolezni pri starostniku sta dobra kakovost življenja in izogibanje hipoglikemijam.
- Hipoglikemija je pri starostnikih, ki prejemajo zdravila za zniževanje glukoze v krvi pogost zaplet, ki ima številne neželene posledice (poslabšanje kognitivnega upada, povečanje pojavnosti makrovaskularnih in mikrovaskularnih zapletov, srčno-žilne in celokupne umrljivosti).
- Simptomi hipoglikemije so drugačni kot pri mlajših osebah in pogosto atipični. Adrenergični simptomi hipoglikemije so manj izraziti, nevroglukopenični simptomi, zlasti zmedenost, pa so bolj izraziti. Tveganje za hipoglikemijo dodatno povečujeta socialna izoliranost, osamljenost in kognitivni upad.
- Izbira ciljnih vrednosti glikemije in terapevtski pristop k starostniku s sladkorno boleznijo morata temeljiti na celostni oceni zdravstvenega stanja z geriatrično oceno ter oceni pričakovanega trajanja življenja.
- Med zdravili imajo prednost tista z majhnim tveganjem za hipoglikemijo.
- Celovito geriatrično oceno je treba prvič opraviti že pri starosti 65 let in nato enkrat letno.
- Farmakoterapijo sladkorne bolezni lahko ukine pri starostniku s sladkorno boleznijo tipa 2, ki je v paliativni oskrbi, če od nje ne pričakujemo koristi za bolnika.
- Pri bolniku s sladkorno boleznijo tipa 1 tudi v terminalni fazi ne smemo povsem ukiniti bazalnega insulina.

Literatura

1. NIJZ: Obvladovanje sladkorne bolezni – Ključni podatki za leto 2021. Dostopno na https://nijz.si/wp-content/uploads/2020/11/sladkorna_bolezen_slikovno_gradivo_2021_k.pdf
2. Strain WD, Down S, Brown P, Puttanna A, Sinclair A. Diabetes and Frailty: An expert consensus statement on the management of older adults with Type 2 diabetes. *Diabetes Ther.* 2021;12(5):1227-47.
3. Cesari M, Prince M, Thiyagarajan JA, et al. Frailty: An emerging public health priority. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(3):188-92.
4. ADA / EASD decision circle: Davies MJ et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia.* 2022; 65(12):1925-66.
5. Amiel SA. The consequences of hypoglycaemia. *Diabetologia.* 2021; 64(5):963-70.
6. Meneilly GS, Tessier DM. Diabetes, dementia and hypoglycemia. *Can J Diabetes.* 2016; 40(1):73-6.
7. Mattishent K, Loke YK. Meta-analysis: association between hypoglycemia and serious adverse events in older patients treated with glucose-lowering agents. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021;12:571568.
8. Zammitt NN, Frier BM. Hypoglycemia in type 2 diabetes: pathophysiology, frequency, and effects of different treatment modalities. *Diabetes Care.* 2005;28(12):2948-61.
9. Al-Musawe L, Martins AP, Raposo JF, Torre C. The association between polypharmacy and adverse health consequences in elderly type 2 diabetes mellitus patients; a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019;155:107804.
10. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, et al. 13. Older adults: standards of care in diabetes-2023. *Diabetes Care.* 2023; 46(Suppl 1):S216-S229.
11. Schernthaner G, Schernthaner-Reiter MH. Diabetes in the older patient: heterogeneity requires individualisation of therapeutic strategies. *Diabetologia.* 2018;61(7):1503-16.
12. Lipska KJ, Lipska KJ, Krumholz H, Soones T, Lee SJ. Polypharmacy in the aging patient: A review of glycemic control in older adults with type 2 diabetes. *JAMA.* 2016;315(10):1034-45.
13. Dhatariya K. Pharmacotherapy for type 2 diabetes in very elderly patients: practicing nihilism or pragmatism? *Age Ageing.* 2015;44(4):540-2.

Atrijska fibrilacija pri starostniku

Barbara Eržen

Klinični oddelek za žilne bolezni, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani

Izvleček

Atrijska fibrilacija je najpogostejša motnja srčnega ritma. Posebej pogosta je pri starejših osebah, pri čemer se pojavnost atrijske fibrilacije s starostjo izrazito povečuje. Starejši bolniki z atrijsko fibrilacijo so izpostavljeni večjemu tveganju za zaplete, kot so kardioembolična možganska kap, srčno popuščanje in umrljivost. Obvladovanje atrijske fibrilacije pri starejših bolnikih je lahko zahtevno zaradi multimorbidnosti, polifarmacije in spremenjene farmakokinetike zdravil. Antikoagulacijsko zdravljenje je ključno za zmanjšanje tveganja za možgansko kap, vendar je treba skrbno oceniti razmerje med tveganjem in koristjo, saj imajo starostniki tudi povečano tveganje za krvavitve. Poleg tega je potreben tudi nadzor srčne frekvence, ki je pogosto zvišana. Zdravljenje mora biti individualno prilagojeno posameznemu starostniku, pri čemer moramo upoštevati geriatrično oceno bolnika z vsemi spremljajočimi boleznimi, funkcionalno in kognitivno okrnjenostjo in pridruženimi geriatričnimi sindromi. Pri preprečevanju atrijske fibrilacije imajo pomembno vlogo nefarmakološki ukrepi, kot so zdrav življenjski slog že v mlajši letih in zgodnje dosledno zdravljenje dejavnikov tveganja.

Pogostost in pomen

Atrijska fibrilacija (AF) je ena izmed najbolj pogostih bolezni pri starejših ljudeh. Njena pojavnost narašča z starostjo. Je najpogostejša aritmija pri starostnikih. Prisotna je pri 10 % ljudi starejših od 80 let (1, 2). Staranje poveča tveganje za nastanek atrijske fibrilacije zaradi degenerativnih sprememb v starajočem se srcu. S starostjo se levi atrij poveča, v njem se poveča količina veziva (postane »fibrotičen« in tog), pride do električnega preoblikovanja, kar vse skupaj povzroči kaotično električno aktivnost v atrijih. Poleg tega imajo starejši ljudje pogosto pridružene številne bolezni in stanja, ki povečajo tveganje za nastanek AF, kot so arterijska hipertenzija, koronarna bolezen srca, bolezni srčnih zaklopk, srčno popuščanje, sladkorna bolezen, debelost, fizična neaktivnost, obstruktivna apneja v spanju (3). Zaradi starajoče se populacije delež starostnikov z AF strmo narašča in predstavlja naraščajoč zdravstveni problem. AF je namreč povezana s povečano obolevnostjo in umrljivostjo. Bolniki z AF imajo približno 2-krat višjo umrljivost (zaradi katerega koli razloga) kot enako stari bolniki brez AF. AF za 2-4-krat poveča tveganje za sistemske embolične dogodke in kar za 5-krat poveča tveganje za možgansko kap. Tveganje za možgansko kap ob AF narašča s starostjo. S staranjem se namreč poveča staza krvi v levem atriju in vsebnost koagulacijskih faktorjev, zmanjša se aktivnost fibrinolitičnega sistema, spremeni se viskoznost krvi, pojavi se disfunkcija endotelija in endokarda. Tveganje za možgansko kap pri bolnikih z AF narašča s starostjo, in sicer je pri bolnikih mlajših od 50 let ocenjena na 4 %, pri bolnikih starejših od 90 let pa 40 % (3, 4). Kardioembolična kap je običajno obsežnejša in povzroči večjo funkcionalno prizadetost kot ne-embolična možganska kap. Starostniki imajo običajno dolge hospitalizacije zaradi kardioembolične kapi in tudi neredke hospitalizacije zaradi zapletov antikoagulacijskega zdravljenja (5). Staranje poleg povečanega tveganja za kardioembolično kap ob AF zveča tudi tveganje za krvavitve ob antikoagulacijskem zdravljenju. AF poveča tudi tveganje za razvoj in poslabšanje drugih kroničnih bolezni, kot je srčno popuščanje, ter poslabšuje ali sproži pojav nekaterih geriatričnih sindromov, kot sta npr. kognitivni upad in demenca.

Diagnostični postopek

AF se lahko kaže s simptomi, kot so palpitacije, tahikardija, dispneja ali prsna bolečina. Pogosto pa je pri starejših ljudeh asimptomatska in neprepoznana. Starejši ljudje z AF namreč pogosto nimajo hitrega odgovora prekatov zaradi degenerativnih prevodnih atrioventrikularnih motenj in zmanjšane fizične aktivnosti ter morebitnih zdravil, ki delujejo negativno kronotropno. Klinična slika je zato pogosto neznčilna in se lahko kaže z občasno šibkostjo oz. omotičnostjo in utrujenostjo, ki se jih pogosto napačno pripiše »starosti«. AF velikokrat prepoznamo šele, ko starostnik utrpí kardioembolično možgansko kap ali embolijo v druge organe (3). Takšna možganska kap običajno povzroči veliko funkcionalno prizadetost. Taka kap lahko povzroči, da prej samostojen in dobro funkcionalen starostnik postane popolnoma odvisen od drugih, zaradi česar ga je potrebno namestiti v ustanovo za dolgotrajno oskrbo. Pravočasno prepoznavanje AF pri starostnikih je zato nujno. Postavitve diagnoze je enostavna. Pri kliničnem pregledu tipamo pulz, ki je absolutno aritmičen (»pulsus irregularis et inequalis«), ob avskultaciji srca slišimo absolutno aritmijo. Evropsko združenje za kardiologijo priporoča preseganje na AF s tipanjem pulza ali enokanalnim EKG ob vsakem pregledu bolnika, starejšega od 65 let (6, 7). Zavedati pa se moramo, da je občutljivost takšnega preseganja nizka pri paroksizmalni AF.

Zdravljenje

Cilja zdravljenja AF sta dva, in sicer 1) preprečevanje trombemboličnih zapletov, predvsem možganske kapi ter 2) normalizacija srčne frekvence in s tem zmanjšanje simptomov in izboljšanje kakovosti življenja. Prvi cilj dosežemo z uporabo antikoagulacijskega zdravljenja, drugega pa s kontrolo ritma oz. srčne frekvence. Zavedati se moramo, da ima antikoagulacijsko zdravljenje starostnikov svoje posebne značilnosti, saj je v starosti spremenjena tako farmakokinetika kot farmakodinamika zdravil. Starostniki imajo običajno nižjo telesno težo, pogosto je spremenjen porazdelitveni volumen, pogosto imajo okvarjeno ledvično in jetrno funkcijo, spremenjena sta število in afiniteta receptorjev za zdravila, pogosto je prisotna polifarmacija, ki zveča verjetnost za interakcije z antikoagulacijskimi zdravili. Pred vsako uvedbo antikoagulacijskega zdravljenja moramo tako oceniti tveganje za možgansko kap, tveganje za krvavitve in padce, okvaro ledvic, prisotnost polifarmacije in sodelovanje bolnika. Pri oceni tveganja si pomagamo s točkovnikoma CHA₂DS₂-VASC in HAS-BLED. Točkovnik CHA₂DS₂-VASC pokaže, kakšno je tveganje za možgansko kap, točkovnik HAS-BLED pa prikaže tveganje za krvavitve. Točkovnika sta prosto dostopna na internetu. S staranjem neodvisno narašča tveganje za krvavitve. Kar 70 % vseh krvavitev iz zgornjih prebavil se pojavi pri ljudeh starejših od 60 let. Incidenca krvavitev iz spodnjih prebavil pa je po 80. letu starosti 200-krat večja kot v starosti 30 let (divertikli, angiodisplazije, ishemični kolitis, polipi ...). Starostniki imajo tudi zvečano tveganje za intracerebralne krvavitve (mikroangiopatija, amiloidna angiopatija) in zvečano tveganje za subduralne krvavitve. Običajno pa je korist antikoagulacijskega zdravljenja bistveno večja od tveganja za krvavitve. Antikoagulacijsko zdravljenje je zaradi velikega tveganja za možgansko kap indicirano pri vseh bolnikih, kjer ne obstajajo zadržki za zdravljenje.

Peroralna antikoagulacijska zdravila so osnova zdravljenja. Sem uvrščamo antagoniste vitamina K in direktni oralni antikoagulanti (DOAK) – inhibitorje faktorja X ali trombina. Varfarin (Marevan) je antagonist vitamina K z najdaljšo klinično uporabo. Dnevni vzdrževalni odmerek se običajno zmanjšuje z starostjo, na kar moramo biti še posebej pozorni, da zmanjšamo tveganje za krvavitve. Slabosti zdravljenja z varfainom so njegove številne interakcije z drugimi zdravili in hrano, ki vsebuje vitamin K. Poleg tega ima ozko terapevtsko okno, ki zahteva pogoste redne kontrole protrombinskega časa (oz. mednarodno umerjeno razmerje: INR). Pri starostnikih je indiciran pri napredovali ledvični okvari. Za razliko od varfarina imajo DOAK, ki jih uporabljamo za bolnike z nevalvularno AF, malo interakcij z drugimi zdravili in hrano, ter ne zahtevajo rednega spremljanja INR, saj imajo predvidljivo učinkovitost. Med DOAK uvrščamo direktne inhibitorje trombina (dabigatran) in inhibitorje faktorja Xa (rivaroksaban, apiksaban in edoksaban). DOAK imajo v primerjavi z varfainom boljše razmerje med koristjo in velikimi krvavitvami, povzročijo pa nekoliko več gastrointestinalnih krvavitev. Ker se DOAK

izločajo preko ledvic, je potrebna določitev in kontrola ledvične funkcije. Ledvična funkcija je pri starostnikih pogosto okrnjena in se še dodatno lahko hitro poslabša ob akutnih stanjih, kot so okužbe in dehidracije. Takrat je potrebna še dodatna pozornost. Pri starostnikih z zvečanim tveganjem za krvavitev uporabljamo znižan odmerek DOAK. Omeniti je potrebno, da acetilsalicilna kislina ni učinkovita zamenjava za antikoagulacijska zdravila. Posebna pozornost je potrebna, ko je treba antikoagulacijska zdravila kombinirati z antiagregacijskimi zdravili (npr. po stentiranju koronarnih ali perifernih arterij), saj s tem še dodatno povečamo tveganje za krvavitev. V teh primerih se držimo priporočil, ki priporočajo čim krajši čas zdravljenja z antiagregacijskimi zdravili. V takšnih primerih je smiselna konzultacija s specialisti, ki se ukvarjajo z antikoagulacijskim zdravljenjem. Poleg antikoagulacijskega zdravljenja je potreben tudi nadzor nad srčno frekvenco. Le-to najpogosteje upočasnimo z beta-zaviralci ali antagonisti kalcijevih kanalčkov, digoksinu se praviloma izogibamo. Pred odločitvijo za uvedbo ali ukinitve antikoagulacijskega zdravljenja je nujno potrebna presoja med koristjo in tveganjem zdravljenja. Pri tem je izjemno pomembna geriatrična ocena, s katero dobimo ustrezne podatke o funkcionalni in kognitivni okrnjenosti, prisotnosti padcev in drugih geriatričnih sindromov, multimorbidnosti, polifarmaciji in predvidenem trajanju življenja. Tako npr. bolniki s hudim funkcionalnim upadom, ki potrebujejo pomoč pri običajnih dnevnih opravilih, bolniki s hudim kognitivnim upadom, anamnezo padcev in starostniki s predvidenim kratkim preživetjem niso kandidati za antikoagulacijsko zdravljenje (6, 8, 9).

Kot pri večini bolezni je tudi za preprečevanje AF pomembna preventiva. Tveganje za nastanek AF zmanjša zdrav življenjski slog že v mlajših, srednjih in starejših letih, vključno z redno telesno vadbo, uravnoteženo prehrano, izogibanju prekomernemu uživanju alkohola in kajenju, obvladovanju ravni stresa in vzdrževanju zdrave telesne teže. Pomembno je zgodnje in dosledno zdravljenje arterijske hipertenzije, sladkorne bolezni, metabolnega sindroma, koronarne bolezni, apneje v spanju. Predvsem pa z rednimi pregledi starostnikov pri zdravniku lahko dovolj zgodaj odkrijemo AF in omogočimo hitro ukrepanje (4).

Poudarki

- Pojavnost AF narašča s starostjo in je prisotna pri 10 % starostnikov starejših od 80 let.
- AF poveča tveganje za umrljivost do 2-krat in tveganje za možgansko kap do 5-krat.
- AF pri starostniku pogosto poteka brez simptomov, zato moramo v sklopu presejanja vsakemu starostniku ob vsakem pregledu tipati pulz.
- Cilj zdravljenja AF je zmanjšati tveganje za embolične dogodke in normalizirati srčno frekvenco.
- Osnova zdravljenja so direktni oralni antikoagulant (DOAK in varfarin); prednost dajemo DOAK.
- Pred uvedbo zdravljenja je pomembna skrbna ocena razmerja med koristjo in tveganjem zdravljenja. Pri odločitvi je zelo uporabna geriatrična ocena.

Literatura

1. Lakshminarayan K, Solid CA, Collins AJ, et al. Atrial fibrillation and stroke in the general Medicare population: a 10-year perspective (1992 to 2002). *Stroke*. 2006;37:1969-74.
2. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) study. *JAMA*. 2001;285:2370-5.
3. Qi Chen, Zhong Yi, Jie Cheng . Atrial fibrillation in aging population. *Aging Med*. 2018; 1(1):67–74.
4. Volgman AS, Nair G, Lyubarova R, et al. Management of Atrial Fibrillation in Patients 75 Years and Older: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2022;79(2):166-79.
5. Cataneo DJCP, Navarrete APNR, Lases LALO, Cossio JECA. Atrial fibrillation and geriatric syndromes: an association beyond traditional risk factors. *Eur Heart J*. 2021;42(Suppl.1):ehab724.2797.
6. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): the task force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42:373–498.
7. Karamichalakis N, Letsas KP, Vlachos K, et al. Managing atrial fibrillation in the very elderly patient: challenges and solutions. *Vasc Health Risk Manag*. 2015; 11:555-62.
8. Karamichalakis N, Letsas KP, Vlachos K, et al. Managing atrial fibrillation in the very elderly patient: challenges and solutions. *Vasc Health Risk Manag* 2015; 11: 555-62.
9. Wojszel ZB, Kasiukiewicz A. Determinants of anticoagulant therapy in atrial fibrillation at discharge from a geriatric ward: cross sectional study. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;49(1):18-26.

Kronična ledvična bolezen pri starostniku

Rok Tilja

Klinični oddelek za nefrologijo, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani

Izvleček

V zadnjih desetletjih se s staranjem prebivalstva prevalenca kronične ledvične bolezni močno povečuje, s čimer predstavlja pomemben javnozdravstveni problem. Kronična ledvična bolezen je en od dejavnikov tveganja za krhkost, upad funkcionalnega stanja in slabšo kakovost življenja starostnikov. Glede na pogosto asimptomatski potek bolezni je pomembno zgodnje odkrivanje, saj z ukrepi za zaščito ledvic lahko preprečimo napredovanje kronične ledvične bolezni, s čimer zmanjšamo umrljivost, srčno-žilne zaplete in potrebo po hospitalizaciji. S pomočjo različnih točkovnikov za oceno tveganja in z individualiziranim ter multidisciplinarnim pristopom lahko starostniku s kronično ledvično boleznijo izboljšamo kakovost življenja.

Pogostost in pomen

Kronična ledvična bolezen (KLB) je okvara ledvičnega delovanja, ki traja več kot tri mesece in se kaže kot upad glomerulne filtracije pod 60 ml/min/1,73 m², ali kot prisotnost beljakovin oziroma eritrocitov v urinu, ali kot morfološke spremembe na slikovnih preiskavah (npr. na ultrazvoku ledvic) oziroma kot spremembe na patohistoloških preiskavah vzorcev pridobljenih z ledvično biopsijo. Starostnik z ocenjeno glomerulno filtracijo (oGF) pod 60 ml/min/1,73 m² še nima nujno ledvične bolezni, saj je lahko upad oGF le posledica staranja. V tretji in četrti dekadi življenja se namreč prične fiziološki upad glomerulne filtracije za 8 ml/min na desetletje (1, 2). Starostniki nad 65 let z oGF med 45 in 60 ml/min/1,73 m², ki nimajo albuminurije ali proteinurije, nimajo povečanega tveganja za zaplete povezane z ledvično boleznijo, v primerjavi s starostniki z oGF nad 60 ml/min/1,73 m². Vse več nefrologov zato meni, da bi za starostnike nad 65 let, morala veljati meja za diagnozo KLB pri oGF pod 45 ml/min/1,73 m² (3, 4).

Na globalni ravni znaša prevalenca KLB 9,1 %, poleg prevalence pa se je v zadnjih 30-letih močno zvišala tudi umrljivost in potreba po nadomestnih metodah zdravljenja končne ledvične odpovedi (KLO) (5). Prevalenca KLB s starostjo narašča in je prisotna pri 40 % oseb nad 60. letom starosti (6). KLB je neodvisen dejavnik tveganja za krhkost in upad funkcionalnega statusa starostnikov, kar je povezano z neugodnimi izidi, kot sta povečana umrljivost, potreba po hospitalizaciji in namestitvi v ustanovi za dolgotrajno oskrbo (7, 8). Kljub visoki prevalenci KLB, pride do napredovanja bolezni do KLO le pri manjšem deležu starostnikov (8), zato lahko večino teh bolnikov vodi in zdravi družinski zdravnik. V primeru hitro napredujoče ali napredovale ledvične bolezni in težje vodljivih zapletov pa je smiselna napotitev k nefrologu.

Diagnostični postopek

KLB je največkrat tiho potekajoča bolezen in jo lahko potrdimo le z laboratorijskimi preiskavami krvi in urina, saj večina bolnikov nima značilnih simptomov. Kljub temu se lahko, predvsem v napredovalih stopnjah ledvične okvare, pojavijo simptomi bolezni in njenih zapletov, kot so otekanje v noge, težka sapa, pomanjkanje apetita, kovinski okus v ustih, utrujenost ter kognitivne spremembe (1, 2). Poleg tega imajo bolniki s KLB povečano srčno-žilno tveganje, tveganje za akutno ledvično okvaro ob dehidraciji ali okužbi in neugodne stranske učinke nekaterih zdravil, ki delujejo kvarno na ledvice (npr. zdravila iz skupine nesteroidnih antirevmatikov). Pri starostnikih z napredovalo KLB stopnje 3b in več (oGF < 45 ml/min/1,73 m²) je glede na smernice priporočena uporaba enačbe za oceno tveganja za odpoved ledvic s štirimi spremenljivkami (»Kidney Failure Risk Equation« – KFRE) (8). Za enačbo so potrebni le podatki o spolu, starosti, oGF v ml/min/1,73 m² in

razmerje med albuminom in kreatininom v urinu iz drugega jutranjega vzorca seča (9). Bolnike s tveganjem za končno ledvično odpoved po KFRE enačbi, ki je večje od 5 %, je smiselno napotiti k nefrologu (1, 2, 8-9). Bolnike z nizkim tveganjem po KFRE lahko vodi osebni zdravnik, ki izvaja farmakološke in nefarmakološke ukrepe za zaščito ledvic (8).

Poleg KFRE enačbe je pri starostnikih s KLB 3. do 5. stopnje ($\text{oGF} < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) za oceno petletnega individualnega tveganja za umrljivost pred nastopom KLO smiselna uporaba Bansalovega točkovnika, (8, 10). Točkovnik zajema devet napovednih dejavnikov: spol, starost, etnično pripadnost, oGF, razmerje med albuminom in kreatininom v urinu, kajenje, prisotnost sladkorne bolezni, srčnega popuščanja in anamnezo možganske kapi (10). Ker je krhkost neodvisen dejavnik tveganja za umrljivost, Bansalovega modela pri tej populaciji smernice ne priporočajo kot edini način za napovedovanje umrljivosti (8). Pri krhkih bolnikih z majhnim tveganjem po Bansalovem točkovniku, je smiselna še ocena krhkosti in funkcionalnega statusa s testi, kot so test Vstani in pojdi (str. 27, slika 4), test hitrosti hoje (str. 28, slika 5) ali šestminutni test hoje, še najbolj pa je uporabna celovita geriatrična ocena (poglavje 2) (8, 11). S prepoznavo krhkih bolnikov, se lahko z ukrepi geriatrične obravnave in rehabilitacije dokazano omeji upad funkcionalnih sposobnosti starostnikov, saj imajo sicer krhki bolniki veliko tveganje za umrljivost (8, 12). V primeru visokega tveganja po Bansalovem točkovniku je tveganje za umrljivost večje od tveganja za napredovanje KLB.

V primeru KLB 5. stopnje ($\text{oGF} < 15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) lahko še pred pričetkom nadomestnega zdravljenja ledvične odpovedi uporabimo točkovnik REIN (Renal epidemiology and information network), ki ocenjuje kratkoročno tveganje za umrljivost po pričetku zdravljenja z dializo. Točkovnik zajema devet napovednih dejavnikov: spol, starost, anamnezo zastojnega srčnega popuščanja, periferne arterijske bolezni (PAB), aritmije, raka, hudih vedenjskih motenj, mobilnost ter izhodiščno serumsko koncentracijo albumina (8, 13). Točkovnik tako služi kot pomoč zdravniku, da se z bolnikom in svojci pogovori o prednostih in slabostih posameznih nadomestnih metod ter nato odloči o pričetku zdravljenja z dializo ali o morebitni konzervativni obravnavi.

Zdravljenje

V starosti 65 let ali več, je tveganje za KLO večje od tveganja za smrt le pri $\text{oGF} < 15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ (8, 14). Pri starostnikih s počasnim upadom oGF ($< 2 \text{ ml/min/leto}$) in odsotno oziroma nizko proteinurijo, je verjetnost za napredovanje KLB do končne odpovedi nizka (1, 2). Arterijska hipertenzija (AH), neurejena sladkorna bolezen, ateroskleroza, hiperlipidemija in kajenje so dejavniki tveganja za hitrejše napredovanje ledvične bolezni. Dobro vodeni in zdravljeni dejavniki tveganja so pri ledvičnih bolnikih ključnega pomena za preprečevanje napredovanja KLB in zmanjšanje umrljivosti, pri starostnikih je smiselno individualiziran pristop. KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) smernice za zdravljenje arterijske hipertenzije pri bolnikih s KLB iz leta 2021 (15) svetujejo vzdrževanje sistolnega krvnega tlaka pod 120 mm Hg, vendar specifična priporočila za starostnike niso opredeljena. ESC smernice za AH (16) priporočajo tarčni sistolni tlak pri bolnikih s KLB med 130-139 mm Hg. Pogledi na tarčni krvni tlak pri starostnikih so različni, zato je pomembna individualna presoja. Če gre za krhkega starostnika, starostnika s funkcionalnim ali kognitivnim upadom, z velikim tveganjem za padce ali ortostatsko hipotenzijo, svetujemo manj intenziven pristop, enako velja tudi za druge dejavnike tveganja.

Pomemben zaplet KLB je anemija, ki lahko močno vpliva na kakovost življenja. Pri starostnikih je zato smotrno določiti status železa ter jim v primeru pomanjkanja zaloge nadomestiti. V primeru napredovale KLB in rezistentne anemije z vrednostmi hemoglobina pod 100 g/L, pride v poštev zdravljenje z eritopoetinom (17) ali novejšim roksadustatom. Pri starostnikih s KLB sta pomembna zapleta tudi mineralno-kostna bolezen in metabolna acidoza. K padcem nagnjeni starostniki s sočasno prisotnostjo mineralno-kostne bolezni imajo močno povečano tveganje za zlome, zato je pri njih smiselna meritev kostne gostote in uvedba zdravljenja z

vitaminom D3 (18). Metabolna acidoza povzroči demineralizacijo kosti in katabolizem mišic, kar dodatno pripomore h krhkosti starostnikov. Smernice zato ob vrednostih bikarbonata nižjih od 22 mmol/L priporočajo zdravljenje s peroralnim bikarbonatom (19). Starostniki z napredovalo KLB so zaradi metabolne acidoze in drugih presnovnih motenj, izgube apetita in kroničnega vnetja podvrženi podhranjenosti, zato je pomembno redno ocenjevanje prehranskega statusa in prehranska podpora (8). Smernice poleg prehranske podpore svetujejo pri bolnikih z napredovalo KLB tudi redno vadbo pod nadzorom fizioterapevta, saj ima telesna vadba pozitivne učinke na funkcionalni status (8). Glede na številne zaplete KLB, izločanje številnih zdravil preko ledvic in multimorbidnost predstavlja veliko težavo pogosto tudi polifarmacija. Pri zdravljenju starostnikov s KLB je zato pomemben individualiziran in multidisciplinaren pristop s katerim preprečujemo zaplete in napredovanje bolezni ter izboljšamo kakovost življenja.

Poudarki

- KLB z naraščajočo prevalenco pri starostnikih predstavlja vse večji problem.
- KLB je neodvisen dejavnik tveganja za krhkost in upad funkcionalnega statusa starostnikov.
- Znižan oGF pri starostniku še ni nujno znak ledvične bolezni.
- KLB napreduje do KLO le pri manjšem deležu bolnikov.
- Večino starostnikov s KLB lahko obravnava družinski zdravnik.
- Pri starostniku s KLB so pomembni individualizirani in multidisciplinarni nefarmakološki in farmakološki ukrepi, ki izboljšajo kakovost življenja.

Literatura

1. Chow E, Merchant AA, Molnar F, Frank C. Approach to chronic kidney disease in the elderly. *Can Fam Physician*. 2023;69(1):25-27.
2. Chow E, Merchant AA. An approach to chronic kidney disease in the elderly—use of the Kidney Failure Risk Equation. *Can Geriatr Soc J CME*. 2022; 11(2).
3. Delanaye P, Glasscock RJ, Pottel H, Rule AD. An Age-Calibrated Definition of Chronic Kidney Disease: Rationale and Benefits. *Clin Biochem Rev*. 2016;37(1):17-26.
4. Liu P, Quinn RR, Lam NN, et al. Accounting for Age in the Definition of Chronic Kidney Disease. *JAMA Intern Med*. 2021;181(10):1359-1366.
5. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020;395(10225):709-733.
6. Mallappallil M, Friedman EA, Delano BG, McFarlane SI, Salifu MO. Chronic kidney disease in the elderly: evaluation and management. *Clin Pract (Lond)*. 2014;11(5):525-535.
7. Painter P, Roshanravan B: The association of physical activity and physical function with clinical outcomes in adults with chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2013;22:615-623.
8. Farrington K, Covic A, Nistor I, et al. Clinical Practice Guideline on management of older patients with chronic kidney disease stage 3b or higher (eGFR<45 mL/min/1.73 m²): a summary document from the European Renal Best Practice Group. *Nephrol Dial Transplant*. 2017;32(1):9-16.
9. Tangri N, Grams ME, Levey AS, et al. Multinational Assessment of Accuracy of Equations for Predicting Risk of Kidney Failure: A Meta-analysis [published correction appears in *JAMA*. 2016 Feb 23;315(8):822]. *JAMA*. 2016;315(2):164-174.
10. Bansal N, Katz R, De Boer IH, et al. Development and validation of a model to predict 5-year risk of death without ESRD among older adults with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015;10(3):363-371.
11. Painter P, Marcus RL. Assessing physical function and physical activity in patients with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2013 May;8(5):861-72.
12. Heiwe S, Jacobson SH. Exercise training in adults with CKD: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis*. 2014 Sep;64(3):383-93.
13. Couchoud CG, Beuscart JB, Aldigier JC, Brunet PJ, Moranne OP; REIN registry. Development of a risk stratification algorithm to improve patient-centered care and decision making for incident elderly patients with end-stage renal disease. *Kidney Int*. 2015;88(5):1178-1186.
14. O'Hare AM, Choi AI, Bertenthal D, et al. Age affects outcomes in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol*. 2007;18(10):2758-2765.
15. Cheung AK, Chang TI, Cushman WC, et al. Executive summary of the KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2021;99(3):559-569.
16. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension [published correction appears in *Eur Heart J*. 2019 Feb 1;40(5):475]. *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021-3104.
17. KDIGO Clinical Practice Guideline for Anaemia in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl*. 2012; 2:279-335.
18. Ketteler M, Block GA, Evenepoel P, et al. Executive summary of the 2017 KDIGO Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) Guideline Update: what's changed and why it matters [published correction appears in *Kidney Int*. 2017 Dec;92(6):1558]. *Kidney Int*. 2017;92(1):26-36.
19. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl*. 2013;3:1-150.

Osteoporoza pri starostniku

Matej Rakuša

*Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in bolezni presnove, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana
Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani*

Izvleček

Osteoporoza je sistemska bolezen kosti, za katero je značilna zmanjšana moč kosti in posledično večja lomljivost. Najpomembnejša dejavnika tveganja za nastanek osteoporoze sta starost in ženski spol. Pogosto je neprepoznana, dokler ne pride do nizkoenergijskega zloma. Tipični so zlomi vretenc, kolka, proksimalne nadlahtnice in distalne podlahtnice. Zlomi povečajo umrljivost, obolenost, poslabšajo funkcionalno stanje, pogosto povzročijo potrebo po namestitvi v ustanovi za dolgotrajno oskrbo, poslabšajo kakovost življenja in predstavljajo tveganje za nove zlome. Tveganje za neugodni izid po osteoporotičnem zlomu se s starostjo povečuje. V diagnostiki so pomembni natančna anamneza in klinični pregled. Zelo uporabni so točkovniki za prepoznavo starejših in starostnikov s tveganjem za zlome. Osteoporozo potrdimo z meritvijo mineralne kostne gostote. Neselektivno presejanje starostnikov z meritvijo mineralne kostne gostote se ni izkazalo za smiselno. Zdravljenje obsega dietne ukrepe, zadosten vnos proteinov in kalcija, nadomeščanje vitamina D, zdravljenje z zdravili, vaje za krepitev mišičja in ravnotežja ter ukrepe za preprečevanje padcev. Pri odločitvi o zdravljenju upoštevamo tudi geriatrično oceno.

Uvod

Osteoporoza je sistemska bolezen kosti, za katero je značilna zmanjšana moč kosti in posledično večja lomljivost. Moč je odvisna od gostote in kakovosti kosti. Kakovost kosti opredeljuje mikroarhitektura, prenova kosti, kopičenje mikropoškodb in mineralizacija (1). Diagnoza osteoporoze temelji na meritvi mineralne kostne gostote (MKG). Najpomembnejši zaplet osteoporoze je osteoporozni zlom. Osteoporozni zlomi povečajo umrljivost, obolenost, funkcionalno okrnjenost, pogosto povzročijo potrebo po namestitvi v ustanovi za dolgotrajno oskrbo, poslabšajo kakovost življenja in predstavljajo tveganje za nove zlome. Obravnava starejših z osteoporozo in osteoporotičnimi zlomi je draga in predstavlja velik javnozdravstveni problem (2).

Pogostnost in pomen

Osteoporoza je pogosta bolezen. Ocene kažejo, da je imelo v Sloveniji leta 2019 osteoporozo 21,5 % žensk in 6,0 % moških starejših od 50 let. Podatki kažejo, da je na leto zaradi zlomov 114 smrti na 100.000 prebivalcev. Z nadaljnjim staranjem populacije pričakujemo še dodaten porast osteoporoze. Osteoporoza je pogosto neprepoznana in je ugotovljena šele, ko je že prišlo do zloma. Osteoporozni zlomi so značilno nizkoenergijski, ki so največkrat posledica padcev iz stojne višine. Tipični so zlomi vretenc, kolka, proksimalne nadlahtnice in distalne podlahtnice (2). V Sloveniji je bilo v letu 2019 zabeleženih 16.637 osteoporotičnih zlomov. Projekcije za leto 2034 napovedujejo, da se bo število zlomov v Sloveniji povečalo za 30 %. Ob teh podatkih je zaskrbljujoče, da Slovenija nima nacionalnega programa za obravnavo osteoporoze (3).

Vsak zlom poveča tveganje za nadaljnje zlome. Tako imajo bolniki, ki so utrpeli zlom vretenca, do 4,4-krat večjo verjetnost za ponovni zlom vretenca in 2,3-krat večjo verjetnost za zlom kolka. Bolniki, ki so že utrpeli zlom kolka, imajo 2,5-krat večje tveganje za zlom vretenca in 2,3-krat večje tveganje za zlom drugega kolka (4). Tveganje za zlom kolka narašča eksponentno s starostjo, 10-letno tveganje za zlom pri 50-letni ženski je 0,3 %, pri 80-letni 8,7 %, pri 50-letnem moškem 0,2 %, pri 80-letnem moškem 2,9 % (5). Zlomi vretenc nastanejo v nižji starosti. Pogostnost v starosti 50-79 let je 12,2 % za moške in 12,0 % za ženske (6). Po zlomu kolka je

smrtnost največja takoj po dogodku, nato pa ostane povečana še več let. Smrt je običajno posledica pridruženih bolezni in zapletov. Za razliko od zlomov kolka, se smrtnost po zlomu vretenc postopno povečuje. Petletno preživetje po zlomu vretenc v starostni skupini od 50 – 79 let je pri moških 42 % od predvidenih 64 % in pri ženskah 57 % od predvidenih 70 % (5). Zlomi pogosto vodijo v slabšo mobilnost in okrnjeno funkcionalno stanje. Vsaj polovica starostnikov po zlomu kolka ne more več samostojno hoditi. Od 15–55 % starostnikov je tako funkcionalno okrnjenih in odvisnih od pomoči drugih, da potrebujejo namestitve v ustanovah za dolgotrajno oskrbo (7). Zlomi vretenc so povezani s kroničnimi bolečinami v hrbtu, nastankom kifoze, znižanjem telesne višine in slabšo kakovostjo življenja (8).

Diagnostični postopek

Diagnostični postopek pričnemo z natančno anamnezo in kliničnim pregledom. V anamnezi iščemo dejavnike tveganja za osteoporozo in zlome ter morebitne sekundarne vzroke osteoporoz. Vprašamo o predhodnih nizkoenergijskih zlomih, zlomih kolka pri starših, znižanju telesne višine za > 4 cm, prehranjevalnih navadah, spremembah telesne teže, prebavnih simptomih, ki bi kazali na celiakijo, laktozno intoleranco ali kronične vnetne črevesne bolezni, prisotnost ledvičnih kamnov, revmatoidnega artritis. Ugotavljamo jemanje zdravil, ki negativno vplivajo na kosti, kot so npr. glukokortikoidi, zaviralci aromataz, antiandrogeni in razvad, kot sta kajenje in pitje alkohola > 3 merice dnevno. Pri ženskah so pomembna morebitna daljša obdobja amenoreje ali prezgodnja menopavza, pri moških pa simptomi hipogonadizma. Pri pregledu izmerimo telesno višino in težo, izračunamo indeks telesne mase, pozorni smo na prisotnost kifoze, znake hipogonadizma pri moških in hiperkorticizma (2, 9). Pri starostnikih je zaželeno opraviti geriatrično oceno, ki vključuje tudi oceno prehranjenosti, krhkosti, multimorbidnosti in pregled zdravil. Funkcionalni testi, kot. npr. test Vstani in pojdi (str. 27, slika 4) in test hitrosti hoje (str. 28, slika 5) dobro korelirajo s tveganjem za padce.

Meritev MKG omogoča postavitev diagnoze, oceno tveganja za zlome in spremljanje poteka bolezni. V klinični praksi se je uveljavila denzitometrična metoda DXA (*ang. Dual X-ray absorptiometry*), ki omogoča meritev celotnega skeleta in specifičnih mest. MKG izmerjena z DXA izraža gostoto na površino (z enotami g/cm²). Opredelimo jo s T-vrednostjo in enotami standardne deviacije (SD) (2). Osteoporozo je opredeljena kot T-vrednost ≤ -2,5 SD in predstavlja 2,5 SD MKG nižje kot pri MKG mladih odraslih žensk (10). Denzitometrične metode imajo dobro specifičnost in nizko občutljivost. Tveganje za zlom dobro korelira z znižanjem T-vrednosti. Vsako znižanje MKG za 1 SD poveča tveganje za zlom od 1,5- do 3-krat. Zanesljivost ocene tveganja je odvisna tudi od mesta meritve in vrste zloma (11). Kljub temu, da nizka MKG predstavlja neodvisni dejavnik tveganja za zlom, se največ nizkoenergijskih zlomov zgodi pri bolnikih, pri katerih MKG še ni v območju osteoporoz. To je posledica drugih dejavnikov tveganja in veliko večjega deleža bolnikov z osteopenijo, v primerjavi z osteoporozo. To je tudi poglavitni razlog, da DXA ni dovolj ustrezna presejalna metoda za odkrivanje osteoporoz (12). Napovedno vrednost MKG za zlome lahko izboljšamo s kliničnimi dejavniki, kot so starost, prisotnost sladkorne bolezni in predhodni padci. Najpomembnejši dejavnik je starost. Pri enaki T-vrednosti -2,5 SD, je tveganje za zlom kolka pri 80 letni ženski kar 5-krat večje, kot pri 50 letni ženski (12).

Tveganje za zlom lahko napovemo z upoštevanjem le kliničnih podatkov. FRAX® (*ang. Fracture Risk Assessment Tool*) je računalniški algoritem, ki omogoča izračun 10-letnega tveganja za veliki osteoporozni zlom (zlom kolka, vretenca, nadlahtnice in podlahtnice) in posebej tveganja za zlom kolka. Če je tveganje za veliki osteoporozni zlom večje od 20 % v 10 letih in/ali verjetnost za zlom kolka 5 % ali več, lahko uvedemo zdravljenje tudi brez merjenja MKG. Frax je prosto dostopen na internetu (<http://www.shef.ac.uk/FRAX>). Tveganje za zlom je izračunano ob upoštevanju sledečih podatkov: starost, spol, predhodni nizkoenergijski zlomi, zlom kolka pri starših, kajenje, zdravljenje z glukokortikoidi, prisotnost revmatoidnega artritis, vzroki za sekundarno

osteoporozo, količina popitega alkohola. V izračunu lahko upoštevamo še izmerjeno MKG za vrat stegenice, kar še dodatno izboljša napovedno občutljivost tveganja za zlom (13). Glede na različne epidemiološke podatke, obstajajo verzije za različne države. Pri nas uporabljamo FRAX za Veliko Britanijo. V novejši verziji FRAXplus dostopni na <https://www.fraxplus.org/frax-plus> so upoštevni še dodatni dejavniki, kot so nedavnost zloma, odmerek kortikosteroidov, sladkorna bolezen tipa II, padci, dolžina osi vratu kolka in podatki o mineralni kostni gostoti hrbtenice.

Pred zdravljenjem moramo izključiti sekundarne vzroke za osteoporozo in druge bolezni kosti, predvsem osteomalacijo. Potrebno je odvzeti kri za hemogram, kalcij, fosfat, kreatinin, AF, AST, ALT in TSH. Pri zlomu vretenca moramo določiti še proteinogram za izključitev plazmocitoma. Pri moških, ki imajo klinične simptome in znake hipogonadizma in/ali so kandidati za nadomeščanje testosterona, določimo še celokupni testosteron (9).

Zdravljenje

Vsem bolnikom priporočamo zadosten kalorični vnos in vnos beljakovin (1.0 -1.2 g/kg telesne teže na dan) (9). Skladno z evropskimi priporočili za zdravljenje osteoporoze svetujemo vnos 800 – 1200 mg kalcija dnevno s hrano in zadosten vnos beljakovin iz mleka in mlečnih izdelkov. V kolikor je vnos kalcija pod 800 mg dnevno, so smiselni kalcijevi dodatki. Pri povečanem tveganju za zlome svetujemo še jemanje 800 IE holekalciferola na dan (2). Ob dokazanem pomanjkanju v prvem mesecu zdravljenja zapolnimo zaloge vitamina D s holekalciferolom 2000 IE dnevno ali 14000 IE tedensko (9). Ustrezno nadomeščanje kalcija in holekalciferola zniža tveganje za zlom kolka. Ustrezno nadomeščanje holekalciferola tudi zmanjša tveganje za padce (14). Telesna aktivnost ugodno vpliva na kosti, zmanjša tudi tveganje za padce. Vsem svetujemo redno telesno vadbo, predvsem vaje z obremenitvijo (manjše uteži ali elastični trakovi) in vaje za ravnotežje (2). Za zmanjšanje tveganja padcev je pomembna tudi obravnava morebitnih motenj vida in sluha ter natančen pregled zdravil in zamenjava ali ukinitve zdravil, ki lahko poslabšajo ravnotežje, hojo, reflekse, stanje zavesti. Svetujemo jim, da izboljšajo domače okolje in poskrbijo za neдрseča tla, odstranijo ovire, popravijo osvetlitev, namestijo ročaje in podobno (9).

Zdravimo v skladu s trenutno veljavnimi slovenskimi smernicam za odkrivanje in zdravljenje osteoporoze. Zdravimo vse, ki imajo visoko izračunano tveganje glede na FRAX. Po dogovoru je visoko tveganje opredeljeno na >20 % za štiri najpogostejše osteoporozne zlome in/ali >5 % za zlom kolka. Pri zdravljenju glede na izvid DXA, moramo ob najnižje izmerjeni T-vrednosti na dogovorjenih mestih upoštevati še spol in starost preiskovanca, ki sta najpomembnejša dejavnika za zlom. Ne glede na izvid DXA ali izračunano tveganje za zlom po FRAX zdravimo tudi vse, ki so utrpeli zlom vretenca ali kolka. V primeru, da je izračunano tveganje za zlom po FRAX zmerno (10-20 %), nam je DXA meritev v pomoč pri odločitvi za zdravljenje. Za spremljanje zdravljenja svetujemo meritve DXA (9). Zdravljenje osteoporoze je učinkovito pri starostnikih ne glede na starost, pridružene bolezni in kognitivni upad. Zdravil običajno ne uvajamo pri bolnikih v terminalni fazi življenja, bolnikih s predvideno kratko življenjsko dobo in pri nepokretnih.

V Sloveniji za zdravljenje primarne osteoporoze uporabljamo zdravila iz skupine antirosorptivov, kamor uvrščamo bisfosfonate in denosumab. Med osteoanaboliki je pri nas na voljo teriparatid (9). Antirosorptivi preprečujejo razgradnjo kosti. Med bisfosfonati alendronat, risedronat in zoledronska kislina dokazano zmanjšajo tveganje za zlome vretenca in nevretenčne zlome vključno z zlomom kolka. Ibandronat zmanjša tveganje za nov zlom vretenca, pri bolnicah z osteoporozo in že prisotnim zlomom vretenca (15–17). Učinkovitost za preprečevanje nevretenčnih zlomov je bila dokazana na populaciji bolj ogroženih bolnikov s T-

vrednostjo $< -3,0$ SD (18). Pri bolnikih po zlomu kolka, ki so bili zdravljeni z zoledronsko kislino so ob zmanjšanju tveganja za nove zlome, dokazali še manjšo umrljivost kot pri bolnikih, ki niso bili zdravljeni (19). Uspešnost zdravljenja z bisfosfonati ocenjujemo po 3–5 letih zdravljenja (2). Denosumab je humano monoklonsko protitelo, usmerjeno proti ligandu RANK in najmočnejši antiresorptiv. Aplikacije potekajo v obliki podkožnih injekcij dvakrat letno. Zaradi omejitve zavarovalnice ga običajno predpisujemo ženskam starim 70 let ali več, mlajšim pa v primeru, ko bisfosfonati niso učinkiti ali ob stranskih učinkih (20). Po prekinitvi zdravljenja z denosumabom je zaradi povečanega tveganja za multiple zlome vretenec vedno potrebno zdraviti še z bisfosfonati (2). Teriparatid je aktivni del molekule humanega rekombinantnega parathormona in spodbuja tvorbo nove kosti. Zdravljenje poteka v obliki vsakodnevnih podkožnih aplikacij in traja 2 leti enkrat v življenju. Učinkovito zniža tveganje za vretenčne in nevretenčne zlome. Zaradi visoke cene ga po individualni obravnavi na strokovnem kolegiju Kliničnega oddelka za endokrinologijo, diabetes in bolezni presnove UKC Ljubljana ali Oddelka za endokrinologijo in diabetologijo UKC Maribor predpisujemo le bolnikom, ki so že utrpeli zlom vretenca, ali po vsaj enem letu zdravljenja z bisfosfonatom, v kolikor so utrpeli zlom kolka ali nadlahtnice. Hormonsko nadomestno zdravljenje je učinkovito antiresorptivno zdravljenje. Koristno je, če je uvedeno neposredno po začetku menopavze, za starejše ženske ali kot dolgotrajnejše zdravljenje pa se ne priporoča (21). Raloksifen sodi med selektivne modulatorje estrogenskih receptorjev, ki glede na tarčno tkivo delujejo kot agonisti ali antagonist. So manj primerni za zdravljenje bolnic starejših od 70 let, ki so bolj ogrožene za zlome kolka, saj dokazano zmanjšajo tveganje samo za zlome vretenec (22). Pri starostnikih se običajno odločamo za sledeče zdravljenje: alendronat, risedronat, zoledronsko kislino in denosumab, pri zlomu kolka ali vretenca med zdravljenjem z antiresorptivi pa tudi s teriparatidom. Vsa zdravila dokazano zmanjšajo tveganje za vretenčne in nevretenčne zlome.

Poudarki

- Osteoporoza je sistemska bolezen kosti, za katero je značilna zmanjšana moč kosti in posledično večja kostna lomljivost.
- Osteoporozni zlomi so pri starostnikih pogosti in vodijo v večjo umrljivost, obolevnost, funkcionalno okrnjenost, potrebo po namestitvi v ustanovi za dolgotrajno oskrbo in zmanjšujejo kakovost življenja starostnikov.
- Vsak zlom poveča tveganje za nadaljnje zlome.
- Za ustrezen diagnostični postopek je potreben sistematični pristop.
- Na voljo imamo učinkovita zdravila za preprečevanje zlomov. Pri odločitvi o zdravljenju upoštevamo tudi geriatrično oceno.

Literatura

1. Silverman BK. Consensus development conference: Diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med.* 1993;94(6):646-650.
2. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster J, Advisory S. 2019 European Guideline. *Osteoporos Int.* 2019;30(1):3-44.
3. Kanis JA, Norton N, Harvey NC, et al. SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos.* 2021;16(1):82.
4. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: A summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res.* 2000;15(4):721-39.
5. Van Staa TP, Dennison EM, Leufkens HGM, Cooper C. Epidemiology of fractures in England and Wales. *Bone.* 2001;29(6):517-22.
6. O'Neill TW, Felsenberg D, Varlow J, et al. The prevalence of vertebral deformity in european men and women: The European vertebral osteoporosis study. *J Bone Miner Res.* 1996;11(7):1010-1018.
7. Chrischilles EA, Butler CD, Davis CS, Wallace RB. A Model of Lifetime Osteoporosis Impact. *Arch Intern Med.* 1991;151(10):2026-32.
8. Oleksik A, Lips P, Dawson A, et al. Health-related quality of life in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. *J Bone Miner Res.* 2000;15(7):1384-92.
9. Kocjan T, Preželj J, Pfeifer M, Jensterle Sever M, Čokolič M, Zavratnik A. Smernice za odkrivanje in zdravljenje osteoporoze. *Zdr Vestn.* 2013;82(4):207-17.
10. Kanis JA, Melton IJ, Christiansen C, Johnston CC, Khaltav N. The diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res.* 2009;9(8):1137-41.
11. Marshall D, Johnell O, Wedel H. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *BMJ.* 1996;312(7041):1254-9.
12. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Dawson A, De Laet C, Jonsson B. Ten year probabilities of osteoporotic fractures according to BMD and diagnostic thresholds. *Osteoporos Int.* 2001;12(12):989-95.
13. Kanis JA, Harvey NC, Johansson H, Odén A, Leslie WD, McCloskey E V. FRAX Update. *J Clin Densitom.* 2017;20(3):360-7.
14. Harvey NC, Biver E, Kaufman J-M, et al. The role of calcium supplementation in healthy musculoskeletal ageing. *Osteoporos Int.* 2017;28(2):447-62.
15. Black DM, Thompson DE, Bauer DC, et al. Fracture risk reduction with alendronate in women with osteoporosis: The fractureintervention trial. *J Clin Endocrinol Metab.* 2000;85(11):4118-24.
16. McClung MR, Geusens P, Miller PD, et al. Effect of Risedronate on the Risk of Hip Fracture in Elderly Women. *N Engl J Med.* 2001;344(5):333-40.
17. Black DM, Delmas PD, Eastell R, et al. Once-Yearly Zoledronic Acid for Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. *N Engl J Med.* 2007;356(18):1809-22.
18. Chesnut CH, Skag A, Christiansen C, et al. Effects of oral ibandronate administered daily or intermittently on fracture risk in postmenopausal osteoporosis. *J Bone Miner Res.* 2004;19(8):1241-9.
19. Lyles KW, Colón-Emeric CS, Magaziner JS, et al. Zoledronic Acid and Clinical Fractures and Mortality after Hip Fracture. *N Engl J Med.* 2007;357(18):1799-809.
20. Bone HG, Wagman RB, Brandi ML, et al. 10 years of denosumab treatment in postmenopausal women with osteoporosis: results from the phase 3 randomised FREEDOM trial and open-label extension. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2017;5(7):513-23.
21. Cauley JA, Robbins J, Chen Z, et al. Effects of Estrogen Plus Progestin on Risk of Fracture and Bone Mineral Density: The Women's Health Initiative Randomized Trial. *Jama.* 2003;290(13):1729-38.
22. Ettinger B, Black DM, Mitlak, Bruce H. Knickerbocker RK, et al. Reduction of Vertebral Fracture Risk in Postmenopausal Women With Osteoporosis Treated With Raloxifene; Results From a 3-Year Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 1999;282(7):637.

Kronična obstruktivna pljučna bolezen pri starostniku

Sabina Škrbat

Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani

Izvleček

Kronična obstruktivna pljučna bolezen je pogosta bolezen in s staranjem populacije narašča tudi število starostnikov s kronično obstruktivno pljučno boleznijo. Pri obravnavi starostnikov s kronično obstruktivno pljučno boleznijo je potrebno upoštevati nekatere posebnosti, kot so polimorbidnost, polifarmacija, krhkost, kognitivno in funkcionalno stanje, ustrezna uporaba inhalacijskih zdravil, specifičnosti nefarmakološke terapije, zdravljenje s kisikom in ventilatorna podpora na domu. Bolniki s kronično obstruktivno pljučno boleznijo imajo povprečno 2.6 klinično pomembni pridruženi bolezni. Komorbidnosti pomembno vplivajo na potek in prognozo bolezni. Nekatere od spremljajočih bolezni se razvijejo popolnoma neodvisno od kronične obstruktivne pljučne bolezni, druge pa imajo enake dejavnike tveganja kot kronična obstruktivna pljučna bolezen. Ob zdravljenju je pomembno, da ne pride do polifarmacije in morebitnih stranskih učinkov. Temelj farmakološkega zdravljenja so bronhodilatatorji, le nekateri bolniki potrebujejo inhalacijske glukokortikoide. Pri starostniku je izjemno pomembno, da razumejo pomen zdravljenja in da pravilno prejemajo inhalacijska zdravila. Nefarmakološko zdravljenje vključuje pouk bolnika in svojcev/skrbnikov, nasvet o cepljenju, vključitev v programe rehabilitacije pljučnega bolnika, spodbujanje telesne aktivnosti, respiratorno fizioterapijo, prehransko podporo, uvedbo trajnega zdravljenja s kisikom na domu in/ali ventilatorne podpore na domu ter vključitev v paliativno obravnavo pri bolnikih z napredujočimi oblikami bolezni. Za načrtovanje zdravljenja je uporabna geriatrična ocena.

Pogostost in pomen kronične obstruktivne pljučne bolezni in pridruženih bolezni, ki lahko vplivajo na njen potek in prognozo

Kronična obstruktivna bolezen pljuč (KOPB) predstavlja četrti vzrok smrti v populaciji, po nekaterih napovedih pa se bo do leta 2030 povzpela na tretje mesto. Uspešno zdravljenje KOPB od zdravnika in tima zahteva celostno razumevanje bolezni, ki vključuje tudi poznavanje polimorbidnosti teh bolnikov (1). Bolniki s KOPB imajo v povprečju 2.6 klinično pomembni pridruženi bolezni (2). Smernice za zdravljenje starostnikov s KOPB priporočajo, da se pri obravnavi starostnika s KOPB upoštevajo polimorbidnost, krhkost in kognitivno stanje (1). Sočasne bolezni lahko pomembno vplivajo na potek in prognozo KOPB. Nekatere spremljajoče bolezni se razvijejo neodvisno od KOPB, druge pa si s KOPB delijo enake dejavnike tveganja (staranje, kajenje, neaktivnost, prezgodnje rojstvo ali na primer okužbe v zgodnjem otroštvu). Najpogostejše spremljajoče kronične bolezni na katere moramo pomisliti in jih aktivno iskati, so predstavljene v tabeli 13 (2).

Tabela 13: Najpogostejše pridružene kronične bolezni pri bolnikih s KOPB z vplivom na prognozo in potek KOPB

Skupina bolezni	
Srčno-žilne bolezni	Srčno popuščanje Ishemična bolezen srca Motnje srčnega ritma Periferna arterijska bolezen Možganska kap in tranzitorna ishemična ataka Tromboembolična bolezen
Kronične bolezni pljuč	Astma Bronhiektazije Apneja v spanju Rak pljuč Intersticijska bolezen pljuč Pljučna hipertenzija Tuberkuloza HIV
Metabolične bolezni	Metabolni sindrom Debelost Motnje hranjenja
Psihiatrične bolezni	Tesnoba in depresivne motnje Psihiatrične bolezni Kognitivni upad
Endokrine bolezni	Sladkorna bolezen Osteoporoza Hipotiroza
Gastrointestinalne bolezni	Gastroezofagealna refluksna bolezen Kronična vnetna črevesna bolezen Kronična bolezen jeter
Mešano/drugo	Kronična bolezen ledvic Anemija

Prevalenca sistoličnega ali diastoličnega srčnega popuščanja znaša od 20-70 %. Neprepoznano srčno popuščanje lahko oponaša ali spremlja akutno poslabšanje KOPB; 40 % bolnikov, ki potrebujejo mehanično dihalno podporo zaradi hiperkapnične dihalne odpovedi, ima sistolično ali diastolično disfunkcijo levega prekata (2).

Pri bolnikih s tveganjem za srčno-žilne dogodke se tveganje še dodatno poveča po poslabšanju KOPB. Še tri mesece po poslabšanju je tveganje za miokardni infarkt, nestabilno angino pectoris, možgansko kap in tranzitorno ishemično atako zvečano.

Prevalenca metabolnega sindroma pri bolnikih s KOPB je ocenjena na 30 %. Za te bolnike je značilna povečana telesna teža, ki je dejavnik tveganja motnje dihanja v spanju. Bolniki s kombinacijo KOPB in neprepoznane apneje v spanju imajo slabšo prognozo kot bolniki, ki imajo izolirano KOPB ali apnejo. Ti bolniki imajo izrazitejšo nočno hipoksemijo, več motenj srčnega ritma ter pogosteje razvijejo pljučno hipertenzijo.

Tesnoba in depresija sta pogosto spregledani stanji pri bolnikih s KOPB, ki pa sta povezani s slabšo prognozo, ženskim spolom, kajenjem, nižjim FEV1 (forsirani ekspiratorni volumen v prvi sekundi) in preteklimi srčno-žilnimi dogodki. Bolniki s KOPB skoraj dvakrat pogosteje storijo samomor v primerjavi s primerljivimi bolniki brez KOPB.

Kognitivni upad je pogost pri bolnikih s KOPB, prevalenca je ocenjena na 30 %. Istočasna prisotnost KOPB in kognitivnega upada je povezana s povečanim tveganjem za hospitalizacijo in podaljšano bolnišnično obravnavo. Kognitivni upad je povezan s zmanjšano sposobnostjo uporabe vdihovalnikov (3).

Diagnostični postopek

Na diagnozo KOPB pomislimo pri vsakem starostniku, ki navaja dispnejo, kronični kašelj, izkašljevanje, ima anamnezo okužb spodnjih dihal in anamnezo izpostavitve dejavnikom tveganja za nastanek bolezni (npr. kajenje, izpostavitve biomasi, onesnaženemu delovnem okolju in onesnaženemu zraku). Pri klinični sliki starostnika je potrebno upoštevati specifičnosti v klinični sliki KOPB, ki deloma odsevajo starostne spremembe pljuč. S staranjem se namreč zmanjšuje sposobnost odstranjevanja mukusa iz dihalnih poti, zmanjša se moč inspiratornih in ekspiratornih mišic (ki sodelujejo pri kašljanju), refleksi kašlja je pri starostnikih oslavljeni. Pri starostnikih je poleg oslavljenega manevra kašlja zaradi motene ciliarne funkcije oslavljen tudi mukociliarni klirens. Oslavljen mukociliarni klirens in motena učinkovitost kašlja sta podlaga za ponavljajoče se okužbe dihalnih poti. Okrnjena humoralna in celična imunost pri starostnikih vplivata na povečano nagnjenost k okužbam. Neravnovesje imunskih mediatorjev, zakasneni imunski odgovor in podaljšani potek vnetja se v klinični praksi pokažejo z neugodnimi izidi zdravljenja okužb dihal.

Diagnozo potrdimo s preiskavo pljučne funkcije. Temeljna preiskava je spirometrija, ki jo je za postavitev diagnoze KOPB nujno potrebno izvesti. Smernice GOLD 2023 zahtevajo post-bronhodilatatorno razmerje $FEV1/FVC < 0.7$. FEV1 se ob tem uporabi za določitev »stopnje« KOPB: blaga ($FEV1 \geq 80\%$), zmerna ($> 50\% - 80\%$), huda ($> 30\% - 50\%$) in zelo huda ($< 30\%$) (1). Pomembno je vedeti, da se ob uporabi kriterija ($FEV1/FVC < 0,7$) lahko pri starostniku postavi lažno pozitivna diagnoza (če se upošteva samo ta spirometrični podatek). Namreč uporaba $FEV1/FVC < 0,7$ je lahko tudi neustrezna poenostavitev v postopku diagnoze. Starostniki imajo zaradi starostnih sprememb v pljučih lahko razmerje $FEV1/FVC < 0.7$ brez bolezenskega stanja pljuč. Pri starostnikih pa velja tudi obratno - razmerje $FEV1/FVC > 0.7$ pri starostnikih ne izključuje KOPB. To se zgodi zato, ker starostniki med postopkom spirometrije nepopolno izpraznijo pljuča ob meritvi FVC. Slednja je zato nižja, kot je v resnici, razmerje $FEV1/FVC$ pa zato na videz višje. V tem primeru je lahko diagnoza lažno negativna. Postavitev diagnoze pri starostniku je torej lahko izziv (4).

V diagnostičnem postopku na specialistični pulmološki ravni uporabljamo tudi razširjeno preiskavo pljučne funkcije (na primer meritev difuzijske kapacitete (DLCo), rezidualnega volumna (RV) in totalne pljučne kapacitete (TLC), s katerima opredelimo razmerje RV/TLC in opravimo slikovno diagnostiko (radiogram prsnega koša v dveh projekcijah, CT prsnega koša). Z navedenimi preiskavami ugotavljamo prisotnost emfizema, ujetega zraka v pljučih, prizadetosti malih dihalnih poti, mukusa v dihalni poti in bronhiektazije.

Zdravljenje

Zdravljenje sestavljajo trije ključni koraki:

- Nefarmakološko zdravljenje
- Farmakološko zdravljenje
- Prenehanje kajenja

Nefarmakološko zdravljenje

Bolnika in svojce oz. skrbnike je potrebno poučiti o bolezni. Izjemno pomembno je učenje uporabe predpisanih vdihovalnikov – pomembna sta pravilna izbira in preverjanje tehnike vdihavanja zdravila. Ta temelji na oceni ustreznosti inspiratorne sile in sposobnosti koordinacije vdihavanja zdravila iz vdihovalnika. Starostnika je potrebno aktivno naučiti ustrezno uporabljati vdihovalnik. Na učenje uporabe oz. uporabo pomembno vpliva kognitivna sposobnost bolnika, motnje vida in ovire, kot so na primer pareze okončin, motnje motorike po preboleli možganski kapi ali deformacije malih sklepov rok v sklopu artritsov. Ta stanja v starosti otežujejo samostojnost pri farmakološkem zdravljenju KOPB, zaradi česar so bolniki pri inhalacijski terapiji lahko povsem odvisni od znanja in zavzetosti druge osebe.

Dodatni nefarmakološki ukrepi vključujejo še:

- Nasvet o cepljenju proti pnevmokoku, gripi in COVID-19;
- Vključitev v programe rehabilitacije pljučnega bolnika in spodbujanje telesne aktivnosti;
- Respiratorna fizioterapija;
- Prehranska podpora;
- Uvedba trajnega zdravljenja s kisikom na domu in/ali ventilatorne podpore na domu, ko je to indicirano;
- Vključitev v paliativno obravnavo pri bolnikih z napredujočimi oblikami bolezni.

Farmakološko zdravljenje

Temelj farmakološkega zdravljenja KOPB so bronhodilatatorji. Le starostnikom, pri katerih so bronhodilatatorji neučinkoviti, predpišemo inhalacijske glukokortikoide.

Uvodna shema zdravljenja je prikazana v tabeli 14 (1, 5):

Tabela 14: Začetna opredelitev KOPB, na kateri sloni začetna shema zdravljenja

Opredelitev skupine	Diagnostične uteži za simptome	Anamneza poslabšanj bolezni	Začetno zdravljenje
A	mMRC 0–1 CAT < 10	0 ali 1 zmerno poslabšanje brez bolnišnične obravnave	Bronhodilatatorji*
B	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10	0 ali 1 zmerno poslabšanje brez bolnišnične obravnave	LABA+LAMA
E (poslabšanje; <i>angl.</i> <i>exacerbation</i>)	Pri skupini s poslabšanji je vodilna utež poslabšanje!	≥ 2 zmerni poslabšanji ali ≥ 1 bolnišnična obravnava.	LABA+LAMA in dodatek ICS (pri periferni eozinofiliji > 300 celic/μl v diferencialni krvni sliki)

CAT test: test za oceno stopnje vpliva bolezni; mMRC: lestvica ocene dispneje; LABA: dolgo delujoči beta agonisti; LAMA: dolgo delujoči antiholinergiki; ICS: inhalacijski glukokortikoid.

**Priporočila GOLD priporočajo dolgo delujoče bronhodilatatorje, razen morda v primeru zelo redke dispneje samo kratko delujoče bronhodilatatorje po potrebi. Navadno dolgo delujoče bronhodilatatorje kombiniramo s kratko delujočimi bronhodilatatorji po potrebi.*

Uporaba inhalacijskih glukokortikoidov lahko vodi k pogostejšemu pojavljanju pljučnic, ki bolnike lahko ogrozijo. Zato mora biti zdravlilo predpisano, ko je nujno potrebno.

Poudarki

- Bolniki s KOPB v starosti imajo pogosto pridružene druge kronične bolezni.
- Spirometrijo pri starostniku je potrebno vrednotiti kritično.
- Temelj farmakološkega zdravljenja KOPB so bronhodilatatorji. Le nekateri bolniki naj prejmejo inhalacijski glukokortikoid.
- Izjemnega pomena so nefarmakološki načini zdravljenja KOPB.
- Priporoča se stalno preverjanje znanja in razumevanja uporabe vdihovalnikov (pri bolniku in svojcih/skrbnikih). Kognitivni upad moti razumevanje uporabe zdravil.
- Izogibamo se polifarmaciji in ob oblikovanju načrta zdravljenja upoštevamo geriatrično oceno.

Literatura:

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Airway Disease, 2023 Report. Available at: <http://goldcopd.org/goldreports/>
2. Dal Negro RW, Bonadiman L, Turco P., Prevalence of different comorbidities in COPD patients by gender and GOLD stage, Multidiscip Respir Med. 2015;10 (1):24.
3. Baird C, Lovell J, Johnson M, Shiell K, Ibrahim JE. The impact of cognitive impairment on self-management in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. Respir Med. 2017; 129: 130-9.
4. Guder G, Brenner S, Angermann CE, et al. "GOLD or lower limit of normal definition? A comparison with expert-based diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in a prospective cohort-study". Respir Res. 2012; 13(1): 13.
5. Agusti A, Celli BR, Criner GJ et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. Am J Respir Crit Care Med. 2023; 207 (7): 819–37.

Prehrana pri starostniku

Tajda Košir Božič^{1,3}, Nada Rotovnik Kozjek^{2,3}

¹Klinični oddelek za gastroenterologijo, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

²Enota za klinično prebrano, Onkološki inštitut Ljubljana

³Medicinska fakulteta Ljubljana, Univerza v Ljubljani

Izvleček

Prehrana ima pomemben pomen pri zagotavljanju kakovosti življenja in ohranjanju zdravja v vseh življenjskih obdobjih. Zaradi številnih dejavnikov veljajo starostniki za posebej prehransko ogroženo populacijo. Motnje prehranjenosti zmanjšujejo starostnikovo fiziološko rezervo in sposobnost starostnika, da okreva po bolezni, zato predstavljajo dodatno tveganje za razvoj geriatričnih sindromov. Pogoste motnje prehranskega stanja pri starostnikih so sarkopenija, podhranjenost, krhkost in (sarkopenična) debelost. Prehranska podpora in prehranska terapija sta pomemben del celostne geriatrične obravnave ter predstavljata pomemben ukrep personalizirane medicinske obravnave.

Pogostost, etiologija in posledice podhranjenosti v starosti

Fiziološke spremembe, ki se pojavijo v starosti so izguba apetita (anoreksija), propadanje mišične mase in hormonske spremembe (zmanjšana sinteza ravnega in spolnih hormonov, odpornost proti leptinu, insulinu in ščitničnim hormonom). Staranje samo po sebi povzroči v telesu blag vnetni odziv. V starosti se zveča splahnjenost privzem aminokislin, ki jih vnesemo s hrano in imajo pomembno anabolno vlogo. Aminokisliline se zato porabljajo v metabolnih procesih jeter in črevesja ter zato nimajo sistemskih anabolnih učinkov. Akutne in kronične bolezni, ki so pogostejše v starosti, povzročajo dodatne katabolne presnovne spremembe. Vse skupaj lahko vodi do hitrega poslabšanja prehranskega stanja, pomembne izgube telesne mase in podhranjenosti (1-3). Starostniki so ogroženi tudi za razvoj ostalih motenj prehranjenosti in s prehranjenostjo povezanih motenj (tabela 15).

Tabela 15: Motnje prehranjenosti in s prehranjenostjo povezane motnje (2).

Motnje prehranjenosti
Podhranjenost
Prekomerna hranjenost
Neravnovesje mikrohranil
Sindrom ponovnega hranjenja
S prehranjenostjo povezane motnje
Sarkopenija
Krhkost

Pogostost podhranjenosti v starosti je odvisna od definicije, ki jo za diagnozo uporabimo. Načeloma je podhranjenih 3-6 % samostojno živečih starostnikov (približno 4-8 milijonov starostnikov v Evropi), odstotek podhranjenih pa je večji med hospitaliziranimi (20-50 %) ali pri starostnikih, živečih v ustanovah za dolgotrajno oskrbo (20-40 %) (4).

Podhranjenost je povezana z višjo obolevnostjo in smrtnostjo ter s slabšim delovanjem imunskega sistema, večjim tveganjem za osteoporozo in zlome, razjede zaradi pritiska, pojavnostjo depresije in slabšo kakovostjo življenja. V starosti pomeni podhranjenost večje tveganje za smrtnost kot debelost – glede na raziskave imajo najboljše preživetje starostniki z indeksom telesne mase okoli 30 kg/m²) (1, 2).

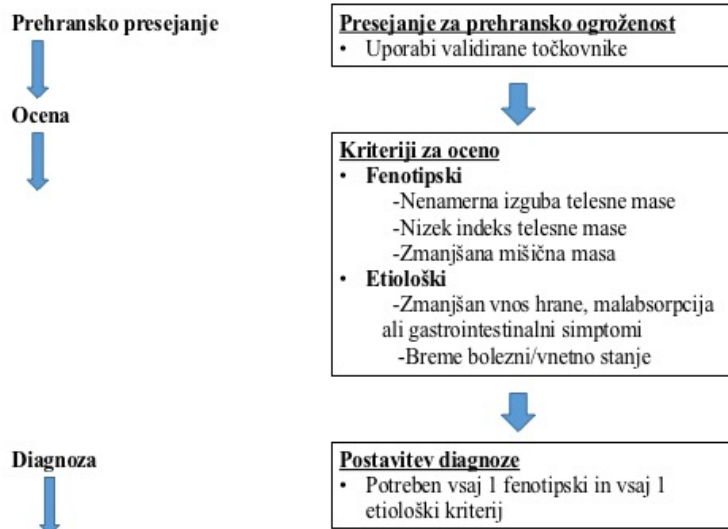
Prehranska obravnava in prehranske diagnoze starostnika

Končni cilj prehranske obravnave je postavitve prehranske diagnoze (v kolikor obstaja), na podlagi katere lahko starostnika dalje optimalno obravnavamo in zdravimo. Pri oceni prehranske ogroženosti se opremo na številna orodja, kot so presejalni testi za prehransko ogroženost, anamneza in klinični pregled, laboratorijski izvidi, meritve telesne sestave in različna diagnostična merila. Gre za interdisciplinarni proces, ki ga opravi osebje s kvalificiranimi znanji klinične prehrane. Smiselno je, da ga prične klinični dietetik ter ga nato po potrebi nadaljuje zdravnik s subspecialističnimi znanji s področja klinične prehrane. Presejanje za prehransko ogroženost pri zdravih starostnikih naj bi se izvajalo redno vsako leto, pri kroničnih bolnikih in ustanovah pa pogosteje. Pri vsakem starostniku, ki je hospitaliziran, naj bi bila strokovno vodena prehranska podpora del multimodalne obravnave starostnika, saj pomembno vpliva na izhod zdravljenja. Za starostnike s kroničnimi boleznimi je prehransko presejanje nujno in bi ga morali izvajati pogosteje kot pri zdravih starostnikih (1,2).

Podhranjenost

Podhranjenost je definirana kot stanje, pri katerem neuravnotežen vnos energije ali posameznih hranil povzroči spremembe v sestavi telesa, njegovem delovanju in kliničnem poteku bolezenskih stanj. Lahko je posledica pomanjkljivega privzema ali izkoristka hrane. Prehranska ogroženost, ki povzroči motnje prehranjenosti pri starejših odraslih, je predvsem posledica nezadostnega vnosa hrane, vpliva presnovnih učinkov različnih bolezenskih stanj, kroničnih bolezni ali napredovale starosti. Najnovejša diagnostična merila za podhranjenost – GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition, tabela 16), so edinstvena predvsem zato, ker so diagnostični kriteriji med drugim prilagojeni tudi starostnikom. Sprva je potrebno opraviti presejanje za prehransko ogroženost, nato pa uporabimo fenotipske in etiološke kriterije, s katerimi postavimo diagnozo (5). Danes uveljavljena delitev podhranjenosti loči podhranjenost ob prisotnosti ali odsotnosti vnetja in bolezni. V kolikor se podhranjenost razvije ob prisotnosti kroničnega vnetja, govorimo o kaheksiji. Kaheksija je napredujoče katabolno stanje, ki se pri starostnikih lahko razvije v sklopu rakave ali drugih kroničnih bolezni z vnetnim odzivom (srčno popuščanje, kronična ledvična bolezen, kronična obstruktivna pljučna bolezen) (2).

Tabela 16: GLIM merila



Fenotipski kriteriji			Etiološki kriteriji	
Izguba telesne teže >5 % v zadnjih 6 mesecih ali >10 % v več kot 6 mesecih	Indeks telesne mase (kg/m²) <20 pri <70 letih starosti ali <22 pri >70 letih starosti Azija: <18,5 pri <70 letih starosti ali <20 pri >70 letih starosti	Mišična masa Zmanjšanje glede na validirane metode meritve telesne sestave	Zmanjšan vnos hrane, malabsorpcija ali gastrointestinalni simptomi <50 % pričakovanega vnosa zadnji teden ali zmanjšan vnos več kot dva tedna	Vnetje Akutna bolezen, poškodba ali kronična bolezen s pridruženim vnetjem

Sarkopenija

Za sarkopenijo sta značilni izguba mišične mase in moči, kar se odraža kot zmanjšanje telesne dejavnosti, funkcionalne zmogljivosti in presnovne prilagoditve na stresna in bolezenska stanja. Zmanjšanje mišične mase je neposredno povezano z zmanjšanjem mišične moči in funkcionalnosti mišičja; tako se poveča tveganje za padce, kar lahko vodi v izgubo samostojnosti (1, 2). Izguba mišičja ni izključno posledica mišične atrofije, temveč je pri tem udeleženo tudi nadomeščanje mišičja z maščobo in povečanjem deleža vezivnega tkiva v mišicah (6). Sarkopenija je največkrat bolezen starostnikov. Primarna sarkopenija pomeni propadanje skeletne mišične mase, ki je del fizioloških procesov med staranjem. Skupaj z osteoporozo zmanjšuje funkcionalno telesno maso in pripomore h krhki starosti. Sekundarna sarkopenija pa je posledica bolezni, inaktivnosti ali stradanja. Z meritvami telesne sestave pri sarkopeničnih posameznikih opazimo zmanjšanje mišične mase. Izgubo mišične moči lahko ocenjujemo s testom hoje (str. 28, slika 5) ali testom stiska roke (str. 47, slika 10). Sarkopenija je povezana s povečanim deležem telesnega maščevja; sarkopenično sestavo telesa najdemo tudi pri normalno težkih in celo pretirano vitkih posameznikih. Ker nakopičeno maščevje deluje kot vnetni in endokrini organ, se

pri sarkopeniji izrazi hormonska in endokrina konstelacija, ki jo prepoznavamo pri debelosti. Aktivirani makrofagi, ki se nahajajo v nakopičenem maščevju, prožijo vnetni odziv in kahektično presnovno stanje. To opazimo kot odpornost proti inzulinu pri suhih sarkopeničnih starostnikih. Razvijejo se metabolni sindrom in pridružena bolezenskih stanja, kot so srčnožilne bolezni in sladkorna bolezen tipa 2 (1, 2, 6).

Krhkost

Krhkost je medicinski sindrom s številnimi vzroki in pridruženimi dejavniki, za katerega je značilno zmanjšanje moči, vzdržljivosti in fizioloških funkcij, kar poveča posameznikovo ranljivost za izgubo samostojnosti in/ali smrt. Za diagnozo sindroma fenotipske (medicinske) krhkosti morajo biti izpolnjeni trije od petih pogojev: izguba telesne mase; izčrpanost (utrujenost), nizka stopnja telesne aktivnosti, upočasnenost in šibkost. Prehranska krhkost je oblika s prehrano povezanega stanja, za katerega je značilna sočasna prisotnost krhkosti in podhranjenosti (2).

Sarkopenična debelost

Pri starostnikih je pogosta tudi sarkopenična debelost, ki jo opredelimo kot stanje, pri katerem je telesna masa povečana na račun maščevja, hkrati pa sta prisotni izguba skeletne mišičnine in mišične funkcije. Pri taki vrsti debelosti je kakovost skeletnih mišic zaradi maščobne infiltracije slabša, kar vodi do zmanjšanja sinteze mišičnih proteinov. Gre za nevarno metabolno stanje, saj neugodni patofiziološki presnovni vpliv maščevja prevladuje nad presnovno ugodnim učinkom mišičnine (2).

Prehranske potrebe starostnikov, prehranska podpora in prehranska terapija v starosti

Prehranska podpora

Prehranska podpora je usmerjena v zagotavljanje osnovnih prehranskih potreb starostnika in vključuje predvsem oskrbo s hranilno in energijsko ustrezno prehrano (2). Priporočen energijski vnos starostnika je 30 kkal/kg telesne mase na dan. Vnos moramo prilagoditi prehranskemu stanju, stopnji telesne dejavnosti, bolezenskemu stanju in toleranci vnosa hrane. Posebno pozornost v prehrani starostnika moramo posvetiti zadostnemu vnosu beljakovin, ki je pri starostnikih priporočena vsaj 1-1,2 g/kg telesne mase na dan. Pri starostnikih, ki so akutno bolni ali visoko telesno aktivni je priporočen dnevni vnos beljakovin 1,2-1,5 g/kg telesne mase na dan. Ne zadosten vnos energije poveča potrebe po beljakovinah, zato je za učinkovito presnovno porabo beljakovin potrebno najprej pokriti energijske potrebe po ogljikovih hidratih in maščobah. Beljakovinski vnos naj bo porazdeljen enakomerno med vse glavne obroke (npr. 20-25 g beljakovin ob vsakem obroku). Prehranska priporočila za mikrohranila pri starostnikih se ne razlikujejo od priporočil za zdrave odrasle. V primeru specifičnega pomanjkanja mikrohranil se dodatni terapevtski odmerek predpiše na osnovi prehranske obravnave. Prehranske omejitve ali diete imajo pri starostnikih vprašljivo učinkovitost in so pogost razlog za podhranjenost. Starostniki so ogroženi za dehidracijo; glede na priporočila Evropske agencije za varno hrano naj bi popili vsaj 2 l (moški) in 1,6 l (ženske) na dan, razen v primeru kliničnih stanj, ki zahtevajo prilagoditev vnosa tekočine.

V starosti odsvetujemo uporabo redukcijskih diet, saj te vodijo do zmanjšanja mišične mase in funkcionalnega propadanja, kar posledično poveča tveganje za razvoj sarkopenije, krhkosti, funkcionalnega popuščanja, zlomov in podhranjenosti. Tudi telesna masa, ki jo starostniki pridobijo po njeni prejšnji izgubi, je pretežno maščobna masa in ne pusta masa. Tako ponavljajoča obdobja izgube/pridobivanja telesne mase pripomorejo k razvoju sarkopenične debelosti. V prvi vrsti svetujemo ohranjanje stabilne telesne mase, kar je osnovni ukrep za preprečevanje nastanka ali napredovanja debelosti pri starostnikih (1).

Prehranska terapija

Prehranska terapija je namenjena zdravljenju motenj prehranjenosti. Osnova zdravljenja podhranjenosti je osnovna prehrana; v bolnišnici je to prehrana, ki jo glede na prehranske in presnovne potrebe izbiramo za vsakega bolnika posebej. Pri prehranski terapiji bolnikov z ugotovljeno motnjo prehranjenosti veliko vlogo predstavlja medicinska prehranska terapija ali krajše medicinska prehrana, ki obsega oralne prehranske dodatke, enteralno prehrano in parenteralno prehrano (2). Pri zdravljenju podhranjenosti se vedno najprej poslužujemo oralne poti, saj hranjenje skozi usta spodbuja izločanje sline, ki ima številne pozitivne antibakterijske in digestivne lastnosti, vzdržuje refleksne poti spodbujanja sekrecije prebavnih snovi, peristaltike, praznjenja črevesja ter spodbuja proliferacijo in diferenciacijo celic sluznice prebavil. Enteralna in parenteralna prehrana predstavljata prehransko terapijo in se zato uporabljata pri starostnikih, pri katerih obstaja realna možnost uspeha prehranske terapije. Za vsako terapijo z enteralno in/ali parenteralno prehrano je potrebna prehranska obravnava, na osnovi katere se načrtuje ustrezna prehranska terapija in se nato spremlja ter ustrezno prilagaja individualnim prehranskim potrebam (1, 2).

Poudarki

- Starost je povezana s številnimi presnovnimi spremembami, ki vodijo do poslabšanja prehranskega stanja, patološke izgube telesne mase in podhranjenosti, kar je povezano z večjo smrtnostjo in obolevnostjo.
- Ocenjeno je, da je podhranjenih 3-6 odstotkov starostnikov, ki živijo v skupnosti, medtem ko je delež podhranjenih starostnikov, ki živijo v zdravstvenih in socialnih ustanovah bistveno večji (20 – 50 %).
- Med pogoste motnje prehranskega stanja pri starostnikih sodijo sarkopenija, krhkost, podhranjenost in debelost. Pogosto spregledano stanje je sarkopenična debelost, ki pri starostnikih povzroča klinične zaplete povezane tako z debelostjo kot tudi sarkopenijo.
- Priporočen energijski vnos starostnika je 30 kkal/kg telesne mase na dan. Vnos moramo prilagoditi prehranskemu stanju, stopnji telesne dejavnosti, bolezenskemu stanju in toleranci vnosa hrane.
- Pri zdravljenju podhranjenosti se vedno najprej poslužujemo oralne poti.
- Priporočen vnos beljakovin pri starostnikih je vsaj 1-1,2 g/kg telesne mase na dan. Pri starostnikih, ki so akutno bolni ali so visoko telesno aktivni je priporočen dnevni vnos beljakovin 1,2-1,5 g/kg telesne mase na dan. Beljakovinski vnos naj bo porazdeljen enakomerno med vse glavne obroke (npr. 20 - 25 g beljakovin ob vsakem obroku).
- Ne zadosten vnos energije poveča potrebe po beljakovinah, zato je za učinkovito presnovno porabo beljakovin potrebno najprej pokriti energijske potrebe po ogljikovih hidratih in maščobah.
- V starosti odsvetujemo uporabo redukcijskih diet, saj te vodijo do zmanjšanja mišične mase in funkcionalnega upada.

Literatura

1. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. 2022; 41(4):958-89.
2. Cederholm T, Barrazoni R, Austin P, et al., ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition, Clin Nutr. 2017;36(1): 49-64.
3. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. Cell. 2013; 153(6):1194-217.
4. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämisch C, et al. for the MNA International Group. Frequency of malnutrition in the elderly: A multinational perspective using the Mini Nutritional Assessment (MNA®). J Am Ger Soc. 2010;58:1734-8.
5. Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, et al. GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition: A Consensus Report From the Global Clinical Nutrition Community. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2019; 43(1):32-40.
6. Kyle UG, Genton L, Hans D, Karsegard L, Slosman DO, Pichard C. Age-related differences in fat-free mass, skeletal muscle, body cell mass and fat mass between 18 and 94 years. Eur J Clin Nutr. 2001; 55(8): 663-72.

OBRAVNAVA STAROSTNIKA

- Učbenik 2023

Naslov: OBRAVNAVA STAROSTNIKA,
Zbornik simpozija Geriatrija 2023
Uredniki: Mišo Šabović, Gregor Veninšek, Aleš Blinc, Mitja Košnik
Založnik: Založnik: Katedra za interno medicino
Leto izdaje: 2023
Kraj izdaje: Ljubljana
Naklada: 160 izvodov
Tisk: Karun

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

616-053.9-083(075.8)

OBRAVNAVA starostnika / uredniki Mišo Šabović ... [et al.]. - Ljubljana : Katedra za interno medicino,
Medicinska fakulteta, 2023

ISBN 978-961-267-240-9

COBISS.SI-ID 151871235