



STAROSTNIK S PLJUČNO BOLEZNIJO

DOMUS MEDICA, 8 MAJ 2025

STAROSTNIK S PLJUČNO BOLEZNIJO

DOMUS MEDICA, 8 MAJ 2025

Urednika: Mišo Šabovič, Mitja Košnik
Recenzija: Prof. dr. Mišo Šabovič, dr. med.

PROGRAM

15:00 Uvod (Mitja Košnik)

15:05 Patofiziologija in koncept obravnave starejših bolnikov

15:05 Staranje in funkcija pljuč (Matjaž Fležar)

15:25 Zakaj je geriatrična ocena nujna za optimalno obravnavo starejših bolnikov? (Mišo Šabovič)

15:45 Kako obravnavati multimorbidnega starejšega bolnika s pljučno boleznijo? (Matevž Harlander)

16:05 Kako določiti intenzivnost zdravljenja? (Mišo Šabovič)

16:25 Razprava

16:45 ODMOR s kosilom

17:15 Obravnava nekaterih pogostih bolezni pri starejšem bolniku

17:15 Starejši bolnik z okužbo pljuč (Katarina Osolnik)

17:30 Starejši bolnik s pljučnim rakom (Katja Mohorčič) sponzor Medisonpharma

17:45 Starejši bolnik z astmo (Sabina Škrgat) sponzor Chiesi

18:00 Razprava

18:15 Rehabilitacija

Kakšne so posebnosti in koristi rehabilitacije starejših bolnikov s pljučnimi boleznimi? (Tomaž Hafner)

18:40 SATELITSKI SIMPOZIJ Nov pristop pri preprečevanju pnevmokoknih okužb pri odrasli populaciji (Tomaž Vovko) sponzor MSD

19:00 Praktičen prikaz

Geriatриčni pregled in geriatrična ocena (Barbara Eržen, Ana Spirkoska)

20:00 Zaključne misli (Mitja Košnik)

KAZALO

Uvod.....	5
Staranje in funkcija pljuč	6
Koristi celovitega geriatričnega pregleda pri starejših bolnikih.....	8
Kako obravnavati multimorbidnega starejšega bolnika s pljučno boleznijo?	12
Priporočila za intenzivnost zdravljenja pri starejših bolnikih.....	14
Starejši bolnik z okužbo pljuč	17
Starejši bolnik s pljučnim rakom – izzivi in priložnosti	21
Astma pri starostniku	25
Kakšne so posebnosti in koristi rehabilitacije starejših bolnikov s pljučnimi boleznimi?	28
GERIATRIČNI PREGLED - delovni zvezek	31

Uvod

Mitja Košnik

Katedra za interno medicino, MF Ljubljana; Klinika Golnik

Katedra za interno medicino se je v zadnjih letih posvetila problemu obravnave starejših bolnikov. Njihovo število strmo narašča, še posebej narašča število bolnikov nad 80 let. Starejši bolniki se razlikujejo od mlajših, zato je njihovo zdravstveno obravnavo potrebno prilagoditi. Medtem ko imamo za mlajše bolnike na voljo številna priporočila za zdravljenje in obravnavo bolezni, ki temeljijo na velikih kliničnih raziskavah, je takšnih priporočil za starejše malo. To še posebej velja za tiste starejše bolnike, ki so multimorbidni in imajo funkcionalni ali kognitivni upad. Principov, ki veljajo pri obravnavi mlajših bolnikov, ni možno enostavno prenesti na starejše bolnike. Pri obravnavi starejših odločitve o diagnostiki in zdravljenju pogosto temeljijo na subjektivnih odločitvah. Pri zdravljenju pljučnih bolezni pogosto uporabljamo pripomočke, ki jih veliko starostnikov ne zmore optimalno uporabljati. Na Medicinski fakulteti smo vsebini obravnave starostnika namenili poseben predmet, ki je začel v študijskem letu 2020/1. Predmet poučujeta katedri za interno medicino in za družinsko medicino. Predmet obsega 9 ur predavanj, 11 ur seminarjev, 25 ur vaj. Učni načrt predmeta zajema epidemiologija in fiziologijo staranja, farmakologijo pri starostniku, geriatrične sindrome (krhkost, demenca, inkontinenca, padci), posebnosti obravnavanja pogostih bolezni pri starostniku, geriatrično oceno in rehabilitacijo. Poglavje geriatrije je tudi v aktualnem učbeniku interne medicine, vsebine pa nadgrajujemo z vsakoletnimi simpoziji, na katerih izdamo zbornik. Zdravnike, ki sodelujejo pri pouku študentov medicine na teh simpozijih želimo pripraviti na to, kako izvesti vaje, da bodo študenti pridobili večšine geriatrične ocene in na osnovi te ocene primerno načrtovali diagnostično in terapevtsko obravnavo bolnika.

Staranje in funkcija pljuč

Matjaž Fležar.

Klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani

IZVLEČEK

Po 30. letu pa se začne pljučna funkcija linearno zmanjševati in v povprečju pri zdravem človeku med 25 in 50 ml letno (vitalna kapaciteta). Za staranje pljuč v visoki starosti pa ie v ozadju vrsta molekularno-genskih procesov, ki vodijo po eni strani v slabše odzivanje pljuč na nokso, kot tudi počasnejšo regeneracijo po njej. Obstajata dve poti aktivacije mehanizmov hitrega staranja pljuč: proti fibrozi ali proti starostnemu emfizemu. V starosti nad 100 let ob normalnem staranju pljuč so pljuča že en izmed omejitvenih dejavnikov preživetja. Upad pljučnih volumnov in pretokov s starostjo pomeni, da postanejo visoko rizični vsi operativni posegi v prsnem košu.

RAZVOJ PLJUČ

Pljuča se iz ventralne cevi zarodka začnejo razvijati že intrauterino, s tem, da je alveolizacija zadnja faza razvoja pljuč in tudi omejujoč dejavnik preživetja pri ekstremno prezgodaj rojenih otrocih (pred 20. tednom gestacije). Na razvoj plodu in razvoj pljuč vplivajo tako dejavniki okolja kot dejavniki matere. Med dokazanimi so PM delci v zraku (nad določenim pragom – omenja se 20 mikrogramov PM_{2,5} delcev na kubični meter zraka), porast teže matere med nosečnostjo, maternalno kajenje vključno s pasivnim kajenjem v družini, zgodovina astme in alergij pri materi, slab socioekonomski status matere in podobno. Ko se otrok rodi, če je rojen blizu termina poroda (donošen), pa na razvoj pljuč vpliva kajenje v domačem okolju, domače živali, onesnaženje zraka, dojenje.

Pljuča se funkcijsko razvijajo do 25. leta starosti. Trajektoriji razvoja pljuč pa so lahko različni in dandanes v urbanih središčih z visoko polucijo zraka cca 15% otrok ne doseže več takih parametrov pljučne funkcije /FEV1) kot so jih otroci v preteklih stoletjih. Ta dl otrok lahko čez desetletja pomeni pomemben vir okvarjenih delovanj pljuč v kasnejši odrasli dobi.

STARANJE PLJUČ

Po 30. letu pa se začne pljučna funkcija linearno zmanjševati in v povprečju pri zdravem človeku med 25 in 50ml letno (vitalna kapaciteta).

Hitrejši upad je spet povezan s kajenjem, z okoljskimi dejavniki (polucija zraka in delovna mesta z visoko vsebnostjo inhaliranih delcev) in boleznimi pljuč in dihalnih poti (post- kovidna okvara, astma, fibrotični procesi, ...).

Staranje pljuč v visoki starosti (nad 70 let starosti) pa ie v ozadju vrsta molekularno-genskih procesov, ki vodijo po eni strani v slabše odzivanje pljuč na nokso, kot tudi počasnejšo regeneracijo po njej. Opisujejo se:

- Proteinomika: procesiranje proteinov je drugačno
- Mitohondrijska funkcija slabi
- Imunost se spreminja
- Pojav karcinomov
- Dve poti aktivacije mehanizmov hitrega staranja pljuč: proti fibrozi ali proti starostnemu emfizemu
- Odmrle celice so »driver« vnetja
- Matičnih celic je manj
- Mehanizmi okrevanja po poškodbi so manj učinkoviti

Funkcijsko staranje pljuč spremljamo s spirometrijo, kjer je osnova FVC in FEV1; pri parenhimskih okvarah pa je potrebno meriti tudi difuzijsko kapaciteto pljuč (DICO)

STARANJE PLJUČ PRI NAJPOGOSTEJŠIH PLJUČNIH BOLEZNIH

KOPB:

- Bolniki izgubljajo predvsem pretoke zraka, volumen pljuč se zaradi emfizema celo povečuje
- Upad FEV1 do 35ml/leto po 30. letu je normalen; več kot to pomeni prehiter upad
- Največ FEV1 izgublja bolnik na začetku bolezni
- Dihanje se spremeni: razvije se statična in dinamična hiperinflacija (FRC/TLC), omejitev pretoka zraka med izdihom tudi pri mirnem dihanju (EFVL), ujetje zraka v pljučih (RV/TLC)
- Izgublja se mišična moč dihalnih mišic
- Spremeni se izmenjava plinov (hipoksemično in hiperkapnično dihalno popuščanje)

Pljučna fibroza:

- Volumski problem
- Zmanjšuje se VC
- Zmanjšuje se difuzija plinov
- Pljuča so trša - povečano dihalno delo, plitvo in hitro dihanje
- RI se pojavi v terminalni fazi bolezni

Pljuča po hudi pljučnici:

- Okvara ima dva imenovalca: postvnetne spremembe (mikroatektaze) in ROS okvara zaradi zdravljenja s visoko vsebnostjo kisika (satasta pljuča)
- Po vnetju je škoda kot pogorišče: ne napreduje, funkcija pljuč se do določene mere obnovi. Večinoma restitucija traja 6 mesecev, včasih tudi dlje (npr. postkovidne spremembe).

ZAKLJUČKI

- Pljuča se s starostjo spreminjajo v strukturnem, funkcijskem in molekularnem ustroju
- V starosti nad 100 let ob normalnem staranju pljuč so pljuča že en izmed omejitvenih dejavnikov preživetja
- Upad pljučnih volumnov in pretokov s starostjo pomeni, da postanejo visoko rizični vsi operativni posegi v prsnem košu, posebej pri majhnih ljudeh in ženskah (manjša kapaciteta pljuč)
- Ker so pljuča organ, ki se ne obnavlja, je vpliv škodljivih dejavnikov okolja, poškodb, vnetij in drugih pljučnih bolezni kumulativen in se kot tak s starostjo tudi klinično manifestira
- Dihalni pripomočki (zdravljenje s kisikom, NIV, ...) dobo v bodočnosti v ekstremni starosti verjetno del "nujne opreme" za preživetje; potrebno pa se bo vprašati: ali podaljšujemo življenje ali umiranje...

LITERATURA:

1. Mahmoud O, Granell R, Peralta GP, Garcia-Aymerich J, Jarvis D, Henderson J, Sterne J. Early-life and health behaviour influences on lung function in early adulthood. *Eur Respir J*. 2023 Mar ;61(3):2001316.
2. Melén E, Faner R, Allinson JP, Bui D, Bush A, Custovic A, Garcia-Aymerich J, Guerra S, Breyer-Kohansal R, Hallberg J, Lahousse L, Martinez FD, Merid SK, Powell P, Pinnock H, Stanojevic S, Vanfleteren EGW, Wang G, Dharmage SC, Wedzicha J, Agustí A; CADSET Investigators. Lung-function trajectories: relevance and implementation in clinical practice. *Lancet*. 2024 Apr 13;403(10435):1494-1503.
3. Ji N, Johnson M, Eckel SP, Gauderman WJ, Chavez TA, Berhane K, Faham D, Lurmann F, Pavlovic NR, Grubbs BH, Lerner D, Habre R, Farzan SF, Bastain TM, Breton CV. Prenatal ambient air pollution exposure and child weight trajectories from the 3rd trimester of pregnancy to 2 years of age: a cohort study. *BMC Med*. 2023 Sep 7;21(1):341.
4. Rosofsky AS, Fabian MP, Ettinger de Cuba S, Sandel M, Coleman S, Levy JI, Coull BA, Hart JE, Zanobetti A. Prenatal Ambient Particulate Matter Exposure and Longitudinal Weight Growth Trajectories in Early Childhood. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Feb 24;17(4):1444.

Koristi celovitega geriatričnega pregleda pri starejših bolnikih

Mišo Šabovič.

Klinični oddelek za žilne bolezni, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Medicinska fakulteta Ljubljana

IZVLEČEK

Celovit geriatrični pregled (CGP) je strukturiran in celosten proces, namenjen sistematični oceni zdravstvenega stanja starejšega bolnika. Zajema štiri temeljne domene: medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno, ki skupaj omogočajo celostno razumevanje bolnika ter ciljno ukrepanje. Sistematična geriatrična ocena omogoči prepoznavanje skritih težav oziroma »šibkih členov« in s tem omogoča pravočasno in ciljno ukrepanje, kar lahko zmanjša zaplete, ohranja samostojnost in kakovost življenja. Prilagojeno zdravljenje pri bolnikih z multimorbidnostjo in polifarmacijo izboljša učinkovitost zdravljenja in zmanjša zaplete ter izboljša kvaliteto življenja. V napredovalih stopnjah bolezni CGP usmeri obravnavo v paliativna oskrbo.

UVOD

Celovit geriatrični pregled - CGP (*angl. »Comprehensive Geriatric Assessment- CGA«*) je učinkovit pristop k obravnavi starejših bolnikov, katerega osrednji cilj je celostna ocena njihovega zdravstvenega stanja ter prepoznavanje področij, kjer so prisotne, a pogosto spregledane motnje ali težave. Osredotoča se na štiri ključna področja – medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno – ki skupaj vplivajo na zdravje, kakovost življenja ter stopnjo samostojnosti starejšega bolnika. Pri starejših bolnikih se pogosto prepletajo številne kronične bolezni, zmanjšane telesne in kognitivne sposobnosti ter socialne stiske. Pogosto ostanejo nekateri dejavniki iz omenjenih področij neopaženi ali neustrezno obravnavani, kar lahko negativno vpliva na ohranjanje funkcionalnosti in kakovosti življenja. Le s sistematičnim in poglobljenim pristopom lahko prepoznamo »šibke člene« v tem kompleksnem prepletu dejavnikov. CGP omogoča ravno to – celovito razumevanje starejšega bolnika in ciljno ukrepanje. Zato CGP lahko omogoči številne koristi za starejšega bolnika ter olajša in izboljša kakovost zdravniške obravnave. Čeprav CGP v našem zdravstvenem sistemu še ni sistematično uveljavljen, postaja vse bolj jasno, da bo v prihodnje nepogrešljiv del celostne obravnave starejših. Pomembno pa bo, da bo oblikovan na način, ki bo razumljiv, učinkovit in časovno izvedljiv tudi v vsakodnevni klinični praksi.

CELOVIT GERIATRIČNI PREGLED

Celovit geriatrični pregled (CGP) je strukturiran in celosten proces, namenjen sistematični oceni zdravstvenega stanja starejšega bolnika. Izhaja iz razumevanja, da je starost posebno življenjsko obdobje, v katerem se zdravstvene težave pogosto pojavljajo prepletene, večdimenzionalne in kompleksne. Glavni cilj CGP je prepoznati tista področja, ki pomembno vplivajo na zdravje in kakovost življenja starejšega posameznika, a so spregledana ali neustrezno obravnavana. Prav zaradi tega CGP presega klasičen klinični pristop, saj zajema štiri temeljne domene: medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno, ki skupaj omogočajo celostno razumevanje bolnika ter ciljno ukrepanje.

MEDICINSKA DOMENA

Medicinska domena CGP vključuje sistematično oceno zdravstvenega stanja z osredotočenostjo na bolezni, zdravila, prehranski status, krhkost in simptome, ki vplivajo na kakovost življenja. Ključna področja ocene so:

- **Bolezni:** preverjanje prisotnosti bolezni, ocena ustreznosti seznama diagnoz, prepoznavanje multimorbidnosti ter določanje prednostnih bolezni glede na njihov vpliv na bolnikovo stanje.
- **Zdravila:** pregled celotne farmakološke terapije z vidika ustreznosti, morebitne polifarmacije, interakcij in stranskih učinkov ter oblikovanje prioritetnega seznama nujno potrebnih zdravil.
- **Prehrana:** ocena prehranskega statusa z validiranimi orodji, kot je Kratka prehranska ocena (*angl. Mini Nutritional Assessment - MNA*), za prepoznavanje tveganja za podhranjenost.
- **Krhkost:** ocena prisotnosti krhkosti z validiranimi orodji, kot je Friedov fenotip krhkosti (temelji na 5 merilih – nenamerna izguba teže, izčrpanost, mišična oslabelost, počasna hoja in nizka telesna aktivnost; prisotnost 3 ali več pomeni krhkost) ali Klinična lestvica krhkosti (9-stopenjska lestvica, ki ocenjuje splošno stanje in funkcionalnost).

- Simptomi: sistematična ocena pogostih simptomov (npr. bolečina, dispneja, utrujenost, padci, nemoč, nespečnost,..) ter spremljanje napredovanja bolezni.

FUNKCIONALNA DOMENA

Ta domena se osredotoča na sposobnost posameznika za samostojno opravljanje vsakodnevnih dejavnosti. Najpogosteje se uporablja standardizirana orodja:

- Osnovne aktivnosti vsakdanjega življenja (*angl. Activities of Daily Living - ADL*): oblačenje, hranjenje, osebna higiena, gibanje.
- Instrumentalne (zahtevnejše) aktivnosti vsakdanjega življenja (*angl. Instrumental Activities of Daily Living - IADL*): upravljanje z denarjem, uporaba telefona, priprava obrokov, nakupovanje.
- Funkcionalni testi – kot je test »Vstani in pojdi« (*angl. Timed Up and Go test - TUG*) ali hitrost hoje.

PSIHOLOŠKA DOMENA

Psihološki vidik je ključen za razumevanje duševnega stanja starejšega bolnika. Ocena vključuje:

- Kognitivne sposobnosti – najpogosteje s presejalnimi testi kot so Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti (KPSS) in Montrealska ocena kognitivnih sposobnosti - MoCA (*angl. Montreal Cognitive Assessment*).
- Razpoloženje in čustveno stanje – ocenjevanje depresivnosti, anksioznosti in čustvene stiske, pogosto s pomočjo geriatrične lestvice depresije (*angl. Geriatric Depression Scale - GDS*).
- Prisotnost delirija – prepoznavanje s testi kot je CAM test za delirij (*angl. Confusion Assessment Method - CAM*).

SOCIALNA DOMENA

Zdravstveno stanje in kvaliteta življenja starejšega bolnika sta tesno povezano s socialnim okoljem in dostopnostjo podpore. Ocena zajema:

- Družinska in socialna podpora – razpoložljivost neuradne pomoči (svojci, prijatelji).
- Bivalne razmere – primernost stanovanja, varnost, možnosti oskrbe na domu.
- Ekonomski dejavniki – finančne omejitve.
- Dostopnost socialnih storitev in mreže pomoči.

KORISTI CELOVITEGA GERIATRIČNEGA PREGLEDA

Prepoznavanje skritih težav oziroma »šibkih členov«

Pri starejših bolnikih so težave v vseh štirih domenah (medicinska, funkcionalna, psihološka in socialna) pogosto prikrite, neznačilne ali spregledane. Simptomi so lahko blagi, nespecifični ali napačno pripisani staranju, kar pomeni, da jih bolniki sami ali njihovi svojci pogosto ne prepoznajo pravočasno. Včasih se na seznamu diagnoz znajdejo tudi bolezni, ki v resnici niso prisotne ali niso klinično pomembne, medtem ko druge, dejansko vplivne bolezni ostajajo neopažene. Zato je pri starejšem bolniku ključnega pomena vrednotenje bolezni glede na njihov dejanski vpliv na zdravstveno in funkcionalno stanje. Potrebno jih je razvrstiti po prioritetni lestvici, kjer tiste bolezni, ki imajo največji vpliv na kakovost življenja in zmožnost samostojnega delovanja, zahtevajo prioritarno obravnavo. Pomemben »šibki člen« je lahko tudi vprašanje ustreznosti zdravljenja: ali je zdravljenje dovolj učinkovito, hkrati pa prilagojeno starostniku – ne preintenzivno in ne preblago, glede na njegovo telesno in duševno zmogljivost ter cilje oskrbe. Pogosta neustrezno obravnavana težava so (ne)ustrezna zdravila ter motnje hranjenja in začetna krhkost. Pogosto ostajajo neprepoznani tudi depresija in kognitivni upad. Enako velja za t. i. geriatrične sindrome, kot so bolečina, padci, inkontinenca, nespečnost, utrujenost, nemoč in drugi simptomi, ki niso zajeti v klasičnih seznamih bolezni, a pomembno vplivajo na življenje starostnika. Tudi socialne težave ostanejo pogosto skrite.

Korist: Zgodnje prepoznavanje »šibkih členov« omogoča pravočasno in ciljno ukrepanje, kar lahko zmanjša zaplete, ohranja samostojnost in kakovost življenja.

IZBOLJŠANJE FUNKCIONALNE ZMOGLJIVOSTI IN NEODVISNOSTI

Eden ključnih ciljev celovitega geriatričnega pregleda (CGP) je ocena in krepitev funkcionalne sposobnosti ter neodvisnosti starejšega posameznika. S sistematično oceno zmožnosti za izvajanje osnovnih in zahtevnejših vsakodnevnih opravil pridobimo vpogled v bolnikovo dejansko stopnjo samostojnosti. Osnovne aktivnosti vsakdanjega življenja vključujejo naloge, kot so oblačenje, osebna higiena, prehranjevanje in gibanje, medtem ko zahtevnejše oziroma instrumentalne aktivnosti zajemajo upravljanje

z denarjem, uporabo telefona, pripravo obrokov, nakupovanje in urejanje zdravil. Te naloge zahtevajo večjo mero organizacije, gibljivosti in kognitivnih sposobnosti. Če so v katerem koli od teh področij zaznane težave, lahko zgodaj uvedemo ustrezno pomoč, kar neposredno prispeva k boljši kakovosti življenja in zmanjšuje tveganje za izgubo samostojnosti. CGP vključuje tudi oceno telesnih sposobnosti, kot so hoja, ravnotežje in mišična moč. Na podlagi teh ugotovitev lahko pripravimo individualiziran program telesne vadbe, ki vključuje vaje za moč, ravnotežje in gibljivost. Takšni programi dokazano izboljšujejo telesno zmogljivost, zmanjšujejo tveganje za padce ter pomagajo starejšim, da dlje časa ostanejo mobilni in samostojni. Boljša funkcionalna sposobnost pomeni večjo samostojnost, manjšo potrebo po zunanji pomoči ter bistveno višjo kakovost življenja.

Korist: Celovita ocena funkcionalnosti omogoča zgodnje prepoznavanje težav, usmerjeno načrtovanje rehabilitacije ter pravočasno vključitev pomoči pri vsakodnevnih opravilih, kar pomembno prispeva k dolgotrajnemu ohranjanju samostojnosti.

PREPOZNAVANJE KOGNITIVNEGA UPADA IN DUŠEVNIH TEŽAV

Zdravje starejših ljudi zajema več kot le telesno počutje – pomembno vlogo ima tudi duševno zdravje, ki vključuje kognitivne sposobnosti in razpoloženje. Starejši so pogosto bolj dovzetni za depresijo, anksioznost in kognitivni upad, vključno z demenco. Žal so ta stanja pogosto spregledana, saj jih družba – in včasih tudi zdravstveni sistem – napačno pripisuje "naravnemu" staranju, zaradi česar niso vedno pravočasno prepoznana. CGP vključuje strukturirana orodja (vprašalniki in presejalni testi), ki pomagajo odkriti spremembe v kognitivnem funkcioniranju ter duševnem stanju. Tako je možno odkriti kognitivni upad, demenco, depresijo in anksioznost. Na podlagi rezultatov je mogoče pravočasno ukrepati – z uvedbo zdravljenja, svetovanja ali ustrezne podpore – tako se lahko izboljša bolnikovo vsakodnevno delovanje in psihično počutje.

Korist: Pravočasno prepoznavanje kognitivnih in duševnih težav omogoča ukrepanje in zdravljenje, ki je pogosto učinkovito in prispeva k izboljšanju kakovosti življenja starejših oseb.

Prilagojeno zdravljenje in prioritetni pristop pri polimorbidnosti in polifarmaciji

Starejši ljudje imajo pogosto istočasno številne bolezni. Pogosto je potrebno zdravljenje s številnimi zdravili, kar pa povečuje tveganje za neželene učinke, interakcije in neustrezno obremenitev z zdravili. CGP omogoča, da se vse prisotne bolezni natančno evidentirajo, ocenijo po kliničnem pomenu ter razvrstijo glede na njihov vpliv na kakovost življenja in funkcionalnost starejšega posameznika. Na tej osnovi se pripravi individualiziran in prioritetno usmerjen načrt zdravljenja, ki je prilagojen specifičnim potrebam, ciljem in zmožnostim posameznika. Enako pomembno je tudi področje polifarmacije, ki je pri starejših bolnikih skoraj pravilo. Zaradi hkratnega jemanja več zdravil je natančen pregled celotne farmakološke terapije ključnega pomena. Potrebno je prepoznati zdravila, njihove kombinacije ali odmerke, ki so za starejše neustrezni, neučinkoviti ali celo škodljivi. Pri tem so v pomoč strokovna priporočila in sezname neprimernih zdravil za starejšo populacijo, ki so dostopni na spletu. Tudi zdravila je treba – podobno kot bolezni – razvrstiti po prioritetah, glede na njihov dejanski prispevek k zdravstvenemu stanju in ciljem zdravljenja.

Korist: Prioritetni pristop in prilagojeno zdravljenje pri bolnikih z multimorbidnostjo in polifarmacijo izboljša učinkovitost zdravljenja in zmanjša zaplete ter izboljša kvaliteto življenja.

PREPREČEVANJE ZAPLETOV IN HOSPITALIZACIJ

Starejši ljudje so zaradi svojih telesnih, psiholoških in socialnih značilnosti bolj dovzetni za zaplete, ki so posledica okužb, poškodb ali poslabšanja kroničnih bolezni. S pomočjo CGP je mogoče pravočasno prepoznati dejavnike tveganja, kot so neustrezno zdravljenje, nepravilno jemanje zdravil, krhkost, slaba prehranjenost, zmanjšana telesna aktivnost, kognitivni upad in depresija, socialna izolacija, neustrezni bivalni pogoji,.. Na podlagi ugotovitev lahko uvedemo ciljne preventivne ukrepe, kot so sprememba zdravljenja, cepljenje, pomoč pri dnevni aktivnosti, vključitev v programe telesne vadbe, prehranska podpora, zdravljenje in obravnavanje depresije in začetnega kognitivnega upada, okrepitev socialne mreže,.. Ti ukrepi zmanjšujejo tveganje za akutna poslabšanja in potrebo po hospitalizaciji ter zaplete. Izboljša se lahko kakovost življenja starejših oseb, zmanjša obremenjenost zdravstvenega sistema ter omogoči, da posameznik čim dlje ostane v domačem okolju, neodvisen in aktiven

Korist: Z ustrežno obravnavo dejavnikov tveganja, ki jih prepoznamo z CGP, preprečujemo zaplete, hospitalizacije in vzdržujemo neodvisnost ter kvaliteto življenja.

PODPORA DRUŽINI IN OSKRBOVALCEM

CGP ne obravnava le starejšega posameznika, temveč vključuje tudi njegove družinske člane in neuradne oskrbovalce, ki imajo ključno vlogo pri vsakodnevni skrbi. CGP omogoča boljše razumevanje potreb, omejitev in možnosti starejšega človeka, kar družini pomaga pri oblikovanju ustrezne oskrbe ter lažjem sprejemanju odločitev. Poleg tega CGP nudi strokovno usmerjanje, znanje in čustveno podporo svojcem, ki se pogosto znajdejo v zahtevni in obremenjujoči vlogi. S tem se krepi njihova sposobnost za učinkovito in sočutno skrb ter preprečuje izgorelost.

Korist: Družinskim članom in oskrbovalcem CGP omogoča boljšo pripravo na izzive dolgotrajne oskrbe, zmanjšuje stres in negotovost ter izčrpanost in prispeva k bolj kakovostni oskrbi starejšega bolnika.

DOLGOTRAJNA OSKRBA IN SPREMLJANJE

Starejši bolniki, ki potrebujejo dolgotrajno oskrbo, pogosto potrebujejo redno spremljanje in prilagajanje načrta oskrbe glede na spremembe zdravstvenega stanja. CGP omogoča oblikovanje individualiziranega in celostnega načrta dolgotrajne oskrbe, ki vključuje različne možnosti – od domače oskrbe do oskrbe v domovih za starejše ali občasne obravnave v zdravstvenih ustanovah. Na podlagi ugotovitev CGP se pripravi najprimernejša kombinacija ukrepov, ki upošteva medicinsko, funkcionalno, psihološko in socialno stanje posameznika, hkrati pa sledi njegovim željam in zmožnostim.

Korist: Načrtovanje dolgotrajne oskrbe in spremljanja na podlagi CGP omogoča usklajeno in celostno podporo, ki se prilagaja posameznikovim potrebam ter spodbuja čim večjo mero samostojnosti ter omogoča dolgotrajno boljše zdravstveno stanje in kakovost življenja.

PALIATIVNA OSKRBA

Za starejše bolnike v napredovali fazi bolezni, kjer ni več možnosti za ozdravitev, CGP pomaga usmeriti oskrbo v paliativne ukrepe. Paliativna oskrba je osredotočena na lajšanje bolečin, obvladovanje simptomov in zagotavljanje udobja za bolnika, kar izboljšuje kakovost življenja v zadnjih fazah bolezni.

Korist: V napredovalih stopnjah bolezni CGP usmeri obravnavo v paliativna oskrbo.

PODPORA ZDRAVNIKU PRI OBRAVNAVI STAREJŠEGA BOLNIKA

CGP zdravnikom bistveno olajša klinično odločanje pri obravnavi starejših bolnikov. Z uporabo strukturiranega pristopa zdravnik pridobi celovit in organiziran vpogled v bolnikovo zdravstveno stanje, kar omogoča bolj premišljeno, usmerjeno in prioritarno obravnavo. Namesto da bi se zdravnik soočal s številnimi nepovezanimi informacijami, mu CGP nudi jasno sliko o tem, katere težave so klinično najbolj pomembne, katera zdravljenja so smiselna in katera morda preveč obremenjujoča. Poleg tega zmanjšuje tveganje za napake, podvajanje diagnostičnih postopkov ter omogoča bolj učinkovito komunikacijo z bolnikom in njegovimi oskrbovalci. Na ta način CGP pomembno prispeva k racionalizaciji dela, izboljšanju kakovosti oskrbe in večji strokovni samozavesti zdravnika pri odločanju.

Korist: CGP zdravnikom omogoča bolj strukturirano, pregledno in premišljeno klinično odločanje, kar vodi k bolj učinkovitemu in racionalnemu delu ob manjši obremenjenosti.

ZAKLJUČEK

CGP je temelj sodobne in kakovostne oskrbe starejših bolnikov, zato je njegova čimprejšnja vključitev v klinično prakso ključnega pomena. S pomočjo CGP je mogoče pravočasno prepoznati težave na področjih, kot so medicinska, funkcionalna, psihološko in socialna domena, ki sicer ostanejo neprepoznane ali nepravilno obravnavane. Skrite težave so pri starejših bolnikih pogoste, vendar jih je mogoče ob učinkovitem prepoznavanju in ustrezni obravnavi obvladovati, kar prinaša številne koristi za zdravje in kakovost življenja starejših bolnikov. CGP pomembno prispeva tudi k bolj racionalnemu, ciljno usmerjenemu in premišljenemu delu zdravnikov, saj omogoča sprejemanje bolj utemeljenih odločitev pri obravnavi kompleksnih zdravstvenih potrebščin starejših bolnikov.

LITERATURA

1. Osterweil D, Beck J, Brummel-Smith K (Eds.). (2000). Comprehensive geriatric assessment. McGraw-Hill; p. 838.
2. Pilotto A, Finbarr M (Eds.). (2017). Comprehensive geriatric assessment. Springer; p. 181.
3. Suguna A, Surekha A (Eds.). (2021) Comprehensive geriatric assessment – from evidence to action. Lambert Academic Publishing; p. 56.

Kako obravnavati multimorbidnega starejšega bolnika s pljučno boleznijo?

Matevž Harlander.

Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo, UKC Ljubljana

IZVLEČEK

Starejši in multimorbidni bolnik je tipičen bolnik v pulmološki obravnavi. Prepletanje bolezni lahko predstavlja diagnostični izziv. Multimorbidnost pri bolnikih starejših od 80 let najdemo že pri več kot 70 %, med najpogostejšimi spremljevalci najdemo kardiovaskularna obolenja, diabetes, rak, depresijo in sarkopenijo. Pri starostniku z več sočasnimi boleznimi je klinična slika pogosto neznačilna. Dominantni simptom kronične pljučne bolezni je dispneja, ostali simptomi pa so pogosto zakriti ali atipični. Pri zdravljenju takega bolnika je pomemben celovit pristop, ki v središče obravnave postavi bolnika in ne bolezen, torej upošteva omejitve terapevtskih ciljev in pričakovanja bolnika. Intervencije, s katerimi bomo naslovili skupne dejavnike tveganja za več bolezni, bodo najučinkovitejše: kadar je ustrezno, poudariti paliativno oskrbo bolnika. Polifarmacija za bolnika predstavlja tveganja: nepravilno rabo zdravil, premajhno uporabo učinkovitih/preveliko uporabo neučinkovitih zdravil, predoziranje, slabo adherenco ali interakcije med zdravili. Delež bolnikov, ki neustrezno vdihuje inhalacijsko terapijo je pri bolnikih starih nad 65 let več kot 50 %, pri bolnikih starejših od 75 let pa več kot 80 %.

UVOD

Kronične pljučne bolezni so pogoste pri starostnikih in imajo pomemben vpliv na zdravje in umrljivost. Najpogostejša je kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB), ki jo najdemo pri do 10 % odraslih. Najvišja prevalenca je pri starosti med 75 in 85 let. (1) S starostjo naraščata incidenca pljučnega raka in intersticijskih pljučnih bolezni. Globalno gledano pljučne bolezni predstavljajo tretji najpogostejši vzrok umrljivosti (2). Pri starostnikih je pogosta tudi multimorbidnost, kar pomeni sočasno prisotnost več kot dveh kroničnih bolezni. Multimorbidnost je močno povezana s starostjo in jo pri bolnikih starejših od 80 let najdemo že pri več kot 70 %. (3) Ima pomemben prognostični pomen. Pogostnost multimorbidnosti se je v zadnjih dveh desetletjih precej povečala, kar pripisujemo starajoči se populaciji, neugodnim trendom debelosti, hitrejšemu postavljanju diagnoze in nezdravemu načinu življenja. Sočasne bolezni se pojavljajo v grozdih, kar nakazuje na skupne biološke procese, ki privedejo do obolenja. Kronične pljučne bolezni se pojavljajo v številnih kombinacijah multimorbidnosti, med najpogostejšimi spremljevalci najdemo kardiovaskularna obolenja, diabetes, rak, depresijo in sarkopenijo. V raziskavi, ki je naslovljena pojavljanje ko-morbidnosti pri bolnikih s KOPB, so ugotovili, da sta pojavnost in vzorec sočasnih bolezni odvisen od starosti, precej manj pa od teže KOPB. (4)

MULTIMORBIDNOST IN KLINIČNA SLIKA

Pri starostniku z več sočasnimi boleznimi je klinična slika pogosto neznačilna. Dominantni simptom kronične pljučne bolezni je dispneja, ostali simptomi pa so pogosto zakriti ali atipični. Neredko je težko opredeliti, katera bolezen povzroča največjo simptomatiko, zlasti kadar se prepletata bolezen pljuč in srca. (2) Več raziskav je tudi pokazalo povezavo med simptomatiko KOPB in depresijo. (5) Kadar se pojavi sarkopenija, ta dodatno vpliva na občutek dispneje. Slabo zdravljena sočasna bolezen lahko ustvarja vtis nezadostno zdravljenih pljučnih bolezni, kar vodi do nepotrebnih intervencij in nezadostnih rezultatov. Pogosta je krhkost, ki poveča dovzetnost za stresorje, slabša simptome in upočasnjuje okrevanje. Višja so tudi tveganja za pojavljanje okužb. Zaradi s starostjo povezanih sprememb v funkciji pljuč in srca je lahko interpretacija diagnostičnih preiskav otežena, ali diagnostika sploh ni izvedljiva zaradi nezmožnosti sodelovanja pri preiskavah.

PRISTOP K ZDRAVLJENJU

Ustrezen pristop k zdravljenju pljučne bolezni pri starostniku zahteva celostno oceno zdravstvenega stanja. Potrebna je realistična ocena pričakovanega učinka zdravljenja glede na splošno stanje in multimorbidnosti (individualni načrti). Intervencije, s katerimi bomo naslovili skupne dejavnike tveganja za več bolezni, bodo najučinkovitejše: opustitev kajenja, odpravljanje funkcionalnih ovir,

fizioterapija/rehabilitacija, prehrana, psihosocialna opora. Razpoznati je potrebno težo bolezni in kadar je ustrezno, poudariti paliativno oskrbo bolnika.(2)

Zaradi sočasnih bolezni je pogosta polifarmacija,(6) torej predpisovanje po več zdravil za vsako bolezen. Do polifarmacije vodi želja po optimizaciji zdravljenja vsake posamezne bolezni glede na priporočila. Pri tem pogosto ne upoštevamo, da starejši in multimorbidni bolniki praviloma niso bili vključeni v randomizirane raziskave zdravil, zato podatkov o učinkovitosti in varnosti zdravil za to populacijo ni. Polifarmacija za bolnika predstavlja tveganja: nepravilno rabo zdravil, premajhno uporabo učinkovitih/preveliko uporabo neučinkovitih zdravil, predoziranje, slabo adherenco ali interakcije med zdravili. V raziskavah so ugotavljali visok delež starejših bolnikov z neustrezno predpisanimi zdravili, neustreznimi odmerki zdravil ali na drugi strani z opustitvijo dokazano učinkovite terapije. Dodaten dejavnik je tudi predpisovanje novih zdravil zaradi neprepoznanega stranskega učinka že predpisanih (ta je napačno interpretiran kot nova bolezen).

Za zdravljenje kroničnih bolezni dihalnih poti (KOPB, astma, bronhiektazije) uporabljamo inhalacijsko terapijo. Pravilna tehnika inhaliranja zdravil je ključna za njihovo učinkovitost. Pri starostnikih je zmanjšana zmožnost samostojnega jemanja zdravil zaradi kognitivnih omejitev, nevromuskularnih in drugih degenerativnih omejitev in zmanjšane moči inspiratornih mišic. Delež bolnikov, ki neustrezno vdihuje inhalacijsko terapijo, s starostjo narašča in je pri bolnikih starih nad 65 let več kot 50 %, pri bolnikih starejših od 75 let pa več kot 80 %.(7) Pri starostnikih je pozornost pri ustrezni edukaciji uporabe inhalacijskih zdravil zato posebej pomembna. Poleg tega je pri uporabi inhalacijske terapije pri starostniku s kronično pljučno boleznijo potrebno upoštevati, da je lahko učinek beta agonistov zmanjšan zaradi zmanjšane funkcije receptorjev.(6) Na drugi strani so stranski učinki inhalacijskih glukokortikoidov večji.(8) Ob njihovi prekomerni uporabi se poslabšata osteoporoza in sladkorna bolezen, poveča se pojavnost pljučnic. Indikacije je zato potrebno pozorno pretehtati in preverjati, ali so odmerki ustrezni.

ZAKLJUČEK

Starejši in multimorbidni bolnik je tipičen bolnik v pulmološki obravnavi. Prepletanje bolezni lahko predstavlja diagnostični izziv. Pri zdravljenju takega bolnika je pomemben celovit pristop, ki v središče obravnave postavi bolnika in ne bolezen, torej upošteva omejitve terapevtskih ciljev in pričakovanja bolnika.

REFERENCE

1. van Durme YMTA, Verhamme KMC, Stijnen T, van Rooij FJA, Van Pottelberge GR, Hofman A, et al. Prevalence, incidence, and lifetime risk for the development of COPD in the elderly: the Rotterdam study. *Chest*. 2009 Feb;135(2):368–77.
2. Joshi PR. Pulmonary Diseases in Older Patients: Understanding and Addressing the Challenges. *Geriatrics*. 2024 Apr;9(2):34.
3. Nguyen H, Manolova G, Daskalopoulou C, Vitoratou S, Prince M, Prina AM. Prevalence of multimorbidity in community settings: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Comorb*. 2019;9:2235042X19870934.
4. Faner R, Gutiérrez-Sacristán A, Castro-Acosta A, Grosdidier S, Gan W, Sánchez-Mayor M, et al. Molecular and clinical disease of comorbidities in exacerbated COPD patients. *Eur Respir J*. 2015 Oct;46(4):1001–10.
5. Miravittles M, Molina J, Quintano JA, Campuzano A, Pérez J, Roncero C, et al. Depressive status explains a significant amount of the variance in COPD assessment test (CAT) scores. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2018;13:823–31.
6. Nobili A, Garattini S, Mannucci PM. Multiple Diseases and Polypharmacy in the Elderly: Challenges for the Internist of the Third Millennium. *J Comorb*. 2011 Jan 1;1(1):28–44.
7. Barbara S, Kritikos V, Bosnic-Anticevich S. Inhaler technique: does age matter? A systematic review. *European Respiratory Review* [Internet]. 2017 Dec 6 [cited 2025 Apr 27];26(146). Available from: <https://publications.ersnet.org/content/errev/26/146/170055>
8. Battaglia S, Cardillo I, Lavorini F, Spatafora M, Scichilone N. Safety considerations of inhaled corticosteroids in the elderly. *Drugs Aging*. 2014 Nov;31(11):787–96.

Priporočila za intenzivnost zdravljenja pri starejših bolnikih

Mišo Šabovič.

Klinični oddelek za žilne bolezni, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Medicinska fakulteta Ljubljana

IZVLEČEK

Starejši bolniki so zelo različni, zato zdravljenje ni enotno in se prilagaja posamezniku. Oceno intenzivnosti zdravljenja opravi lečeči zdravnik, vendar pogosto ni jasnih smernic, saj je raziskav na tem področju malo. To vodi v raznolike odločitve, ki včasih pomenijo suboptimalno obravnavo. Številna mednarodna združenja so v novih smernicah poudarila prilagoditev zdravljenja glede na stanje starejšega bolnika, kar temelji na celoviti geriatrični oceni, ki upošteva medicinske, funkcionalne, kognitivne in socialne vidike. Pri tem so ključni dejavniki: multimorbidnost, funkcionalno in kognitivno stanje ter pričakovana življenjska doba. Bolniki so razdeljeni v tri skupine. Prva skupina vključuje bolnike z minimalnimi težavami, normalno pričakovano življenjsko dobo in brez funkcionalnih ali kognitivnih težav, zato je zdravljenje standardno, enako intenzivno kot pri mlajših bolnikih. Druga skupina vključuje bolnike z zmerno multimorbidnostjo, ki že vpliva na kakovost življenja, prisotnimi težavami v funkcionalnem in kognitivnem stanju ter krajšo življenjsko dobo. Pri teh bolnikih je potrebno ciljno in premišljeno zdravljenje, ki upošteva prednostne bolezni, pri čemer je intenzivnost zdravljenja največja pri tistih z najvišjo prioriteto. Prioritete so vezane na bolezni, ki bolniku povzročajo največ težav, ki imajo veliko tveganje za zaplete in ki najbolj krnijo kvaliteto življenja. Tretja skupina zajema bolnike z izrazito multimorbidnostjo, hudimi funkcionalnimi in kognitivnimi težavami ter kratko pričakovano življenjsko dobo. Zdravljenje pri teh bolnikih postopoma opuščamo, osredotočimo pa se na podporno in simptomatsko obvladovanje bolezni. Pristop, ki vključuje razvrstitev bolnikov v različne skupine, se je v praksi izkazal za učinkovitega. Ker se stanje starejših bolnikov s časom spreminja, je nujno, da se ocene redno ponavljajo in prilagajajo potrebam posameznika.

OCENA STAREJŠEGA BOLNIKA

Vsa priporočila za intenzivnost zdravljenja pri starejših bolnikih temeljijo na celovitem geriatričnem pregledu (CGP) in oceni, ki upošteva štiri ključna področja: medicinsko, funkcionalno, kognitivno-psihološko in socialno. Uporaba te ocene je nujna, saj omogoča celovit vpogled v stanje bolnika, vendar se lahko izvaja v različnih obsegih, pri čemer mora vedno zajemati vseh štiri vidike. Za določanje intenzivnosti zdravljenja so najpomembnejši podatki o boleznih, multimorbidnosti, funkcionalnem in kognitivnem stanju ter pričakovani življenjski dobi. Podatki pridobljeni s CGP omogočajo hitro oceno stanja bolnika in njegovo ustrezno razvrstitev glede na stopnjo intenzivnosti zdravljenja. Nekateri strokovnjaki priporočajo krajše ocene, ki se osredotočajo na posamezne dejavnike, kot je krhkost. V praksi se pogosto izkaže, da je za natančnejšo oceno potrebno upoštevati celoten spekter dejavnikov hkrati, kar omogoča CGP.

ZNAČILNOSTI STAREJŠIH BOLNIKOV, KI VPLIVAJO NA INTENZIVNOST ZDRAVLJENJA

Zdravljenje mlajših bolnikov temelji na obsežnih kliničnih raziskavah in jasnih smernicah, medtem ko imamo za obravnavo starejših bolnikov na voljo precej manj podatkov. Starejši bolniki, še posebej tisti z izrazito multimorbidnostjo ter funkcionalnim in kognitivnim upadom, pogosto niso vključeni v velike klinične raziskave, kar pomeni, da nimamo dovolj informacij o njihovem zdravljenju. Pojem "kompleksni bolnik" se pogosto uporablja za starejše, saj so pri njih multimorbidnost in funkcionalni upad pogostejši kot pri mlajših. Multimorbidnost pri starejših pomembno vpliva na kakovost življenja, kar vodi v poslabšanje stanja ter pogostejše in hujše zaplete. Pri starejših ni običajno le ena glavna bolezen, ob kateri se pojavljajo druge, kot je pogosto pri mlajših, temveč gre za kompleksno kombinacijo različnih bolezni. Poleg tega so pri starejših pogosti tudi funkcionalni in kognitivni upadi, ki se pri mlajših pojavljajo precej redkeje. Starejši bolniki se zelo razlikujejo glede na funkcionalno in kognitivno stanje – od tistih, ki so povsem zdravi, do tistih z resnimi težavami. Funkcionalni upad, ki je pogosto spremljevalec staranja, se lahko kaže v obliki krhkosti, sindroma, ki vključuje utrujenost, nemoč, upočasnenost, zmanjšanje mišične moči in nenamerno hujšanje. Krhkost zmanjša telesno odpornost na stresorje in je napovednik slabih

izidov. Kognitivni upad pa se lahko giblje od minimalnih sprememb, ki običajno niso prepoznane, do hudih oblik demence. Tako funkcionalni kot kognitivni upad sta pomembna napovednika slabih izidov. Kljub intenzivnemu zdravljenju je njegova učinkovitost pri bolnikih s temi upadi pogosto bistveno manjša, saj zmanjšana odpornost organizma na stresorje, vključno z intenzivnim zdravljenjem, povečuje verjetnost zapletov, zaradi česar zdravljenje postane manj uspešno. Pričakovana življenjska doba starejših bolnikov, zlasti tistih z multimorbidnostjo ter funkcionalnim in kognitivnim upadom, je pogosto krajša od povprečne pričakovane življenjske dobe. Za oceno preživetja se uporablja več različnih orodij, med katerimi je najbolj uporaben multidimenzionalni prognostični indeks (*angl. Multidimensional prognostic index – MPI*). MPI je napredno orodje, ki omogoča napovedovanje tako kratkoročnega kot dolgoročnega preživetja starejših bolnikov. Pri oceni preživetja MPI upošteva šest ključnih dejavnikov: multimorbidnost, polifarmacijo, funkcionalno stanje, kognitivno stanje, prehransko ustreznost ter socialno podporo. Multimorbidnost, funkcionalni in kognitivni upad so tesno povezani v negativno spiralo, ki vodi v hitro poslabšanje kakovosti življenja in krajše preživetje.

SKUPINE STAREJŠIH BOLNIKOV GLEDE NA INTENZIVNOST ZDRAVLJENJA

Za poenostavitev obravnave starejših bolnikov se običajno priporočajo tri skupine, kar se je izkazalo za najbolj optimalno rešitev. V prvi skupini so starejši z blago multimorbidnostjo, ki še ne vpliva na kakovost življenja, ter z minimalnimi ali odsotnimi funkcionalnimi in kognitivnimi težavami. Pričakovana življenjska doba v tej skupini je skladna s povprečno pričakovano življenjsko dobo za to starostno skupino. V drugi skupini so starejši, pri katerih je multimorbidnost že izrazita in vpliva na kakovost življenja. Ti bolniki imajo očitne znake funkcionalnega ali kognitivnega upada, pričakovana življenjska doba pa je krajša od povprečne. V tretji skupini so bolniki z izrazito multimorbidnostjo, pogosto v napredovali ali terminalni fazi različnih bolezni. Imajo hud funkcionalni in kognitivni upad ter zelo skrajšano življenjsko dobo, običajno manj kot dve leti. Ocena stanja starejšega bolnika se lahko spreminja, še posebej ob poslabšanjih bolezni ali hospitalizacijah, zato je nujno redno ponavljanje ocen.

INTENZIVNOST ZDRAVLJENJA V RAZLIČNIH SKUPINAH

Priporočila priporočajo sledeč koncept zdravljenja. Intenzivnost zdravljenja v prvi skupini se ne razlikuje pomembno od zdravljenja pri mlajših, v tej skupini gre torej večinoma za standardno zdravljenje z običajno intenzivnostjo. Pričakujemo podobno učinkovitost in podobno pojavnost zapletov kot pri mlajših bolnikih. Pri bolnikih iz druge skupine, ki so pogosto funkcionalno ali kognitivno delno oslabei in imajo prisotno multimorbidnost, je smiselno bolezni razvrstiti po prioritetah, glede na njihov dejanski vpliv na kakovost življenja ter pričakovano korist zdravljenja. Intenzivno zdravimo le tiste bolezni, za katere imamo jasne dokaze iz strokovne literature, da prinašajo pomembno korist, ki odtehta morebitna tveganja. Nasprotno pa se izogibamo agresivnemu zdravljenju stanj, pri katerih v tej starostni skupini ni dokazane klinične koristi, saj lahko to vodi v zaplete in slabše izide. Pri starejših bolnikih z že zmanjšano homeostatsko rezervo je lahko tudi sicer 'učinkovito' intenzivno zdravljenje dodaten stresor, ki prispeva k funkcionalnemu poslabšanju ali poslabšanju obstoječih kroničnih bolezni. Zato zdravila, ki verjetno ne bodo prinesla koristi v predvidenem življenjskem obdobju, praviloma ne predpisujemo. Ciljne vrednosti za arterijski tlak in glikemijo so manj stroge, saj je cilj predvsem preprečevanje zapletov, ne doseganje "idealnih" števil. V ospredje pogosteje postavljamo dolgoročno ohranjanje kakovosti življenja, namesto zgolj podaljševanja preživetja — zlasti kadar je podaljšanje vprašljivo in lahko povezano z neželenimi učinki pretirano agresivnega zdravljenja bolezni, ki niso osrednja prednostna naloga. V tretji skupini zdravila praviloma opuščamo in izvajamo predvsem simptomatsko zdravljenje. Nekatere bolezni (npr. sladkorna bolezen) zdravimo le tako, da preprečujemo možne zaplete, ki bi nastali zaradi opustitve zdravljenja. V ospredju zdravljenja so simptomi kot so bolečina, težje dihanje, razpoloženje, hranjenje, hidracija,.. Dolgoročno zdravljenje opustimo, ker tem bolnikom ne prinaša koristi, povzroča pa lahko številne zaplete.

V klinični praksi se intenzivnost zdravljenja starejših bolnikov pogosto določa na podlagi subjektivne ocene ali celo zgolj kronološke starosti, kar ni ustrezen pristop. Zdravniki se pogosto soočamo s pomanjkanjem jasnih smernic, ki bi nam pomagale pri odločitvah. Z naraščanjem števila starejših v populaciji so se tega izziva začela zavedati tudi vodilna mednarodna strokovna združenja, ki so zato pripravila priporočila za prilagajanje intenzivnosti zdravljenja pri starejših bolnikih. Ta priporočila se postopoma uvajajo v prakso, a njihova uporaba še vedno ni dovolj razširjena – verjetno zaradi pomanjkanja informacij, znanja in zavedanja o ustreznem pristopu. Pomembno je poudariti, da sta tako

preagresivno kot preblago zdravljenje lahko povezana s slabšimi izidi. Ker je vsak starejši bolnik edinstven, mora biti intenzivnost zdravljenja prilagojena posameznikovim značilnostim in specifičnostim njegove klinične skupine (glede na intenzivnost zdravljenja) — kar so strokovna združenja jasno prepoznala in ustrezno naslovila v svojih priporočilih.

ZAKLJUČEK

Vprašanje primerne intenzivnosti zdravljenja starejših bolnikov postaja v sodobni medicini vse pomembnejše. Ustrezna intenzivnost je povezana z boljšimi izidi, medtem ko lahko tako prekomerno kot prešibko zdravljenje vodi v slabše klinične rezultate ali zaplete. Za lažje in bolj smiselno odločanje je priporočljivo starejše bolnike razvrstiti v tri skupine. V prvo skupino sodijo funkcionalno ohranjeni bolniki z blago obliko multimorbidnosti in brez znakov kognitivnega upada, pri katerih je mogoče varno uporabiti standardne terapevtske pristope z običajno priporočeno intenzivnostjo zdravljenja. Druga skupina zajema bolnike z izrazitejšo multimorbidnostjo, začetnim funkcionalnim in kognitivnim upadom ter nekoliko skrajšano pričakovano življenjsko dobo. Pri teh bolnikih se osredotočamo na intenzivnejše zdravljenje prioritetenih bolezni, ki pomembno vplivajo na kakovost življenja in za katere obstajajo zanesljivi dokazi o učinkovitosti zdravljenja iz kliničnih raziskav. Nasprotno pa lahko agresivno zdravljenje manj pomembnih stanj prinese več škode kot koristi, saj bolnika pogosto dodatno obremeni. Tretja skupina vključuje bolnike z napredovalo multimorbidnostjo, izrazitim upadom in kratko pričakovano življenjsko dobo. V teh primerih se osredotočamo na simptomatsko zdravljenje in postopno opuščamo zdravlila, ki ne koristijo pri obvladovanju simptomov. Klinično odločanje naj temelji na strukturiranih, v praksi preverjenih smernicah, ki jih priporočajo mednarodna strokovna združenja. Takšen pristop prispeva k višji kakovosti obravnave, zmanjšuje negotovost, s katero se zdravniki pogosto srečujejo pri odločanju, ter omogoča individualizirano in bolniku prilagojeno zdravljenje.

LITERATURA

1. Birtcher KK, Allen LA, Anderson JL, et al. Expert Consensus Decision Pathway for Integrating Atherosclerotic Cardiovascular Disease and Multimorbidity Treatment: A Framework for Pragmatic, Patient-Centered Care: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *J Am Coll Cardiol.* 2023;81(3):292-317.
2. Goyal P, Kwak MJ, Al Malouf C, et al. Geriatric Cardiology: Coming of Age. *JACC Adv.* 2022; 1 (3):100070.
3. Gorodeski EZ, Goyal P, Hummel SL, et al. Geriatric Cardiology Section Leadership Council, American College of Cardiology. Domain Management Approach to Heart Failure in the Geriatric Patient: Present and Future. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(17):1921-1936.
4. Boyd C, Smith CD, Masoudi FA, et al. Decision Making for Older Adults With Multiple Chronic Conditions: Executive Summary for the American Geriatrics Society Guiding Principles on the Care of Older Adults With Multimorbidity. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(4):665-673.
5. Strain WD, Down S, Brown P, et al. Diabetes and Frailty: An Expert Consensus Statement on the Management of Older Adults with Type 2 Diabetes. *Diabetes Ther.* 2021;12(5):1227-1247.

Starejši bolnik z okužbo pljuč

Katarina Osolnik.

UKPA Golnik

katarina.osolnik@klinika-golnik.si

IZVLEČEK

V starajoči se populaciji so okužbe pljuč pomemben vzrok zbolewnosti, hospitalizacij in umrljivosti. Znani so podatki, da se pojavnost pljučnice in z njo povezane smrtnosti s starostjo povečuje. (1)

Kronične pljučne bolezni, še posebej kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB), so pomemben dejavnik, ki predstavlja povečano tveganje za pljučnico pri starejših zaradi kompleksnih interakcij med oslabele pljučno funkcijo in rizikom okužbe.(2)

Starejši so za pojav pljučnice bolj občutljivi in imajo hkrati večji riziko za zaplete in smrtnost.

Upoštevati moramo, da je tudi zdravljenje zapletov pljučnice lahko bolj problematično in manj uspešno.

Zgodnja diagnoza in posledično zgodnejši začetek ustreznega zdravljenja lahko prepreči ali vsaj upočasni nastanek zapletov in izboljša izhod.

VIRUSNE OKUŽBE

Virusne okužbe, med njimi najpomembnejše: gripa, COVID -19, respiratorni sincicijski virus (RSV) so pomemben dejavnik, ki prispeva k ojačani adherenci in kolonizaciji z bakterijami kar vodi v sekundarno bakterijsko okužbo in pljučnico. S povečanjem deleža precepljenosti prav v populaciji krhkih in starejših bolnikov obstaja možnost zmanjšanja obolevnosti in umrljivosti.

Ob virusnih okužbah COVID-19, gripa nekaterim bolnikom z diagnostičnimi postopki, ki so nam na voljo: npr. HRCT (nimamo meritev pljučne funkcije, nimamo histoloških vzorcev) z veliko verjetnostjo postavimo diagnozo organizirajoče pljučnice ob okužbi povzročeni z virusom.

Znano je, da je organizirajoča pljučnica ob prebolevanju COVID okužbe tipičen primer sekundarne organizirajoče pljučnice, ki ne malokrat regredira tudi spontano. Problem je, da vnaprej ne vemo pri katerem bolniku in v kakšnem obsegu bo regres spontan, pri katerih bolnikih bomo s sistemskim glukokortikoidom preprečili prehod v fibrozo in pri katerih bolnikih z zdravljenjem, ki ima tudi predvidljive in ne nenevarne stranske učinke, neuspešni.

Zelo pomembna je klinična in radiološka korelacija-multidisciplinarna obravnava pri veliki večini bolnikov, včasih tudi večkrat v poteku bolezni.

PLJUČNICA

Pljučnica je akutna bolezen s kašljem in patološkim avskultatornim izvidom, vročino in težkim dihanjem brez drugega znanega vzroka. Zlati standard diagnoze pljučnice je rentgenska slika z na novo nastalimi infiltrati.

Izjema so starejše osebe pri katerih za diagnozo zadostuje na novo nastal infiltrat na rentgenogramu prsnih organov, spremljan z znaki akutne bolezni, ki nima drugega jasnega vzroka.

Pljučnica je glavni vzrok hospitalizacij in smrti pri starejši populaciji.

Pri starejših je večja incidenca pojava pljučnice posledica oslabele imunosti, komorbidnosti, oslabljenega refleksa kašlja in slabega funkcionalnega stanja.

Klinična slika pljučnice, njena etiologija, klinični potek in njen izhod se pri starostnikih lahko razlikujejo od tiste klinične slike, ki jo pričakujemo in ugotavljamo pri mlajših. Pomembne razlike so: možno hitro napredovanje pljučnice, ki za bolnika pomeni verjetnost težkega poteka pljučnice. (3)

Starostniki so bolj ogroženi od okužb z na več antibiotikov odpornimi mikroorganizmi, zaradi komorbidnosti je lahko tudi zdravljenje z običajnimi antibiotiki manj uspešno kar spet predstavlja večje tveganje za slab izhod bolezni.

Krhki starostniki z več komorbidnostmi so tako hitreje kandidati za zdravljenje v enotah intenzivne terapije, ker potrebujejo intenzivno respiratorno in/ali vazomotorno podporo. Znani so podatki, da je smrtnost starejših in krhkih bolnikov s težko pljučnico v enotah intenzivne medicine lahko tudi preko 50%. Starejši bolniki s pljučnico potrebujejo tudi pomembno daljše obdobje okrevanja; kar še posebej velja za tiste s pridruženimi drugimi pljučnimi boleznimi.

Predhodna epizoda pljučnice, ki je zahtevala hospitalizacijo je bila prepoznana kot rizični dejavnik za ponoven sprejem v bolnišnico. (4)

Kot pulmologi se zavedamo, da je klinična ocena pljučnice, spremljajočih bolezni in odpornostnih mehanizmov bolnika, ključna v obravnavi. Na začetku zdravljenja pljučnice je povzročitelj le redko poznan. Antibiotično zdravljenje mora bolnik prejeti čimprej, ker zakasnitev zdravljenja poslabša prognozo. Antibiotik, tako peroralni kot intravenski, največkrat izberemo izkustveno.

Rizični dejavniki za pljučnico domačega okolja, ki jo povzročajo rezistentni patogeni so: predhodna kolonizacija ali okužba z rezistentnimi patogeni, traheostoma, težka respiratorna odpoved, ki zahteva zgodnjo mehansko ventilacijo, predhodna uporaba antibiotikov, kronična pljučna bolezen, KOPB, prisotnost kronične rane, nevrološke motnje, predhodna hospitalizacija, bivanje v negovalnih ustanovah in slaba pokretnost. (5)

ASPIRACIJSKA PLJUČNICA

Po nekaterih podatkih je pri starostnikih lahko vzrok pljučnice aspiracija v do 90%. (6)

Problem je, da diagnostični kriteriji za aspiracijsko pljučnico niso jasni in njena definicija pogosto nekonsistentna. Znano je dejstvo, da motnje požiranja same za sebe in ponavljajoče aspiracije ne predstavljajo jasnega vzroka tudi za okužbo. Britanska definicija: aspiracijska pljučnica je inhalacija orofaringealne vsebine v spodnje dihalne poti, ki vodi v kemični pnevmonitis in posledično bakterijsko pljučnico. (7)

Glede na časovni zamik in možne ponavljajoče aspiracije je nemogoče vedno jasno povezati vzrok (aspiracijo) in posledico (pljučnico); na tej podlagi je tudi težko ločiti med pljučnico domačega okolja in aspiracijsko pljučnico pri starostniku. Sistematični pregled 9 študij (Španija in Japonska) bolnikov starejših od 75 let, živečih doma in sprejetih v bolnišnico zaradi pljučnice je pokazala, da je bila diagnoza aspiracijske pljučnice večkrat postavljena pri bolnikih, ki so starejši, krhki, z več kot eno spremljajočo kronično boleznijo, ki imajo pričakovano slabšo imunsko odpornost kot pa jasnih podatkov o motnjah požiranja. (8)

Aspiracijska pljučnica je v posameznih smernicah za zdravljenje pljučnice navedena kot posebna entiteta (Japonska). V kliničnih priporočilih se zaključuje, da je potrebno pri vseh krhkih in starejših bolnikih imeti v mislih aspiracijsko pljučnico, ki jo moramo potrditi ali ovreči s poglobljeno anamnezo in heteroanamnezo in ugotavljanjem prisotnih motenj požiranja.

Ugotovljeno je bilo, da je bila pri bolnikih zdravljenih v bolnišnici zaradi pljučnice njihova krhkost direktno povezana s kasnejšim začetkom peroralnega hranjenja in daljšo hospitalizacijo. (9)

Pri starostnikih s težko pljučnico je bilo prav tako ugotovljeno, da je bila slabša kontrola hiperglikemije pomemben rizični dejavnik umrljivosti. (10)

Upoštevati moramo, da je tudi zdravljenje zapletov pljučnice lahko bolj problematično in manj uspešno. Pri krhkem starostniku je lahko drenaža empiema kot zapleta pljučnice, za bolnika bistveno bolj tvegan postopek kot za mlajše bolnike; še posebej je problematično, če bolnik zaradi spremenjenega mentalnega stanja ni sposoben vsaj minimalnega sodelovanja.

KRONIČNE PLJUČNE BOLEZNI

Znano je, da je verjetnost, da zbolijo s pljučnico, večja pri starejših bolnikih, tistih z več spremljajočimi boleznimi in pri kroničnih pljučnih bolnikih. Bolniki s kroničnimi pljučnimi boleznimi imajo zmanjšano lokalno in sistemsko imunsko odpornost, so večinoma starejši, z več pridruženimi boleznimi: kardiovaskularne bolezni, sladkorna bolezen, metabolični sindrom, osteoporoza, kronična anemija, rakave bolezni in so bolj ogroženi od okužbe z virusom influence in pnevmokoki.

Bolniki s KOPB, astmo, bronhiektazijami in kroničnimi intersticijskimi pljučnimi boleznimi (idiopatsko pljučno fibrozo, ektrinzičnim alergijskim bronhioalveolitisom) so posebej občutljivi za virusne in bakterijske okužbe, ki so glavni vzrok akutnih poslabšanj.

KOPB je pomemben dejavnik, ki predstavlja povečano tveganje za pljučnico pri starejših zaradi kompleksnih interakcij med oslabele pljučno funkcijo in rizikom okužbe. (2)

Diferencialna diagnoza med akutnim poslabšanjem osnovne pljučne bolezni in možno okužbo ni vedno enostavna.

Večkrat je potrebno opraviti poleg anamneze, kliničnega pregleda, rentgenskega slikanja, laboratorijskih in funkcionalnih preiskav (če je bolnik za funkcionalne preiskave sposoben) opraviti tudi računalniško tomografijo (CT), ki pogosto lahko razjasni diagnostične dileme. Zdi se, da se pri starejših in krhkih

bolnikih včasih za CT odločamo prepozno: če s CT razjasnimo dilemo med okužbo, akutnim poslabšanjem osnovne pljučne bolezni, pljučno embolijo ali povsem drugo diagnozo kot. npr malignom, ima to za bolnika pomembne diagnostične in terapevtske posledice. Neredko po opravljenem CT dobimo s strani radiologa odčitek organizirajoče pljučnice (OP).

ORGANIZIRAJOČA PLJUČNICA

S kliničnega stališča o diagnozi organizirajoče pljučnice z gotovostjo lahko govorimo šele po prejemu histološkega izvida biopsije pljuč. Seveda je odločitev o napotitvi bolnika na invazivno diagnostiko (bronhoskopijska s transbronhialno biopsijo in bronhoalveolarno lavažo, kirurška pljučna biopsija) v rokah klinika. Le-ta se mora na podlagi anamnestičnih podatkov, kliničnih ugotovitev, izvidov radioloških preiskav (rentgenska slika in visokoločljivostna računalniška tomografija - HRCT), laboratorijskih preiskav krvi, meritev pljučne funkcije in upošteva bolnikovo stanje, odločiti za najprimernejši način ugotovitve etiologije infiltratov v pljučih.

Pred začetkom možne invazivne diagnostike se mora klinik opredeliti do okužbe kot možnega razloga za rentgensko vidne spremembe. Pri bolnikih s kliničnimi in laboratorijskimi znaki okužbe je potrebno odvzeti kužnine: hemokulture pri bolnikih s srednje težko in težko klinično sliko, in sicer pred uvedbo ali menjavo antibiotičnega zdravljenja, če bolnik izkašlja, kultiviramo izmeček na patogene bakterije. Ob posebnih epidemioloških in anamnestičnih podatkih odvezamo kužnine za dokazovanje atipičnih povzročiteljev pljučnic: in sicer izmeček ali bris žrela za dokazovanje atipičnih in virusnih povzročiteljev z metodo verižne reakcije (PCR) in urin za dokazovanje antigena legionele in pnevmokoka.

Natančna anamneza z vsebovanimi demografskimi podatki, poklicnimi in okoljskimi izpostavitvami, natančnim popisom jemanja trenutne in pretekle terapije, epidemiološkimi podatki, natančen klinični pregled, rentgenska slika, preiskava pljučne funkcije vključno z difuzijsko kapaciteto za CO, osnovne laboratorijske preiskave (KKS, CRP, retenti, urin) in visokoločljivostni CT so začetni in temeljni postopki obravnave.

Vzorec HRCT zoži diagnostično paleto, v večini primerov pa HRCT ni specifičen in kliniku v teku diagnostike običajno sugerira vsaj dve, lahko tudi več možnosti, ki jih mora z vodenjem nadaljnjega postopka diagnostike razrešiti.

ZAKLJUČEK

Starejši in še posebej bolniki s kroničnimi pljučnimi boleznimi: kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB), astmo, bronhiektazijami in kroničnimi intersticijskimi pljučnimi boleznimi (idiopatsko pljučno fibrozo, ekstrinzičnim alergijskim bronhioalveolitisom, sarkoidozo) so posebej občutljiva populacija bolnikov za virusne in bakterijske okužbe, ki so glavni vzrok akutnih poslabšanj njihovih osnovnih bolezni, ki so pogost vzrok za hospitalizacije, napredovanje osnovnih bolezni in celo smrt. Učinkovito cepljenje proti gripi, pnevmokoku, COVIDU-19 in RSV bi lahko zmanjšalo nevarnosti, ki so jim starejši bolniki izpostavljeni zaradi okužb. Še posebej se je cepljenje proti pnevmokoku izkazalo za koristno v skupini starejših bolnikov, ki so imeli poleg drugih pridruženih bolezni tudi katero od kroničnih pljučnih bolezni.

Glede na to, da vemo, da je pnevmokokna pljučnica pogost zaplet okužbe z virusom influence, še posebej pri kroničnih pljučnih bolnikih, je potrebno pozornost sočasno usmeriti na obe cepljenji.

Velik problem predstavlja prenizka precepljenost za gripo in pnevmokok bolnikov s kroničnimi pljučnimi boleznimi. S strani pneumologov je potrebno večjo pozornost nameniti predstavljanju pomena preventive-cepljenja bolnikom s kroničnimi pljučnimi boleznimi.

LITERATURA

1. Kaplan, V.; Angus, D.C.; Griffin, M.F.; Clermont, G.; Watson, R.S.; Linde-Zwirble, W.T. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: Age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2002, 165, 766–772.
2. Ocrospoma S, Anzueto A, Restrepo MI. Advancements and challenges in the management of pneumonia in elderly patients with COPD. *Expert Rev Respir Med.* 2024 Dec;18(12):975-989. doi: 10.1080/17476348.2024.2422961. Epub 2024 Nov 6. PMID: 39475387.
3. Osman M, Manosuthi W, Kaewkungwal J, Silachamroon U, Mansanguan C, Kamolratanakul S, Pitisuttithum P. Etiology, Clinical Course, and Outcomes of Pneumonia in the Elderly: A Retrospective and Prospective Cohort Study in Thailand. *Am J Trop Med Hyg.* 2021 May 3;104(6):2009-2016. doi: 10.4269/ajtmh.20-1393. PMID: 33939631; PMCID: PMC8176510.

4. Yatera K, Yamasaki K. Management of the Diagnosis and Treatment of Pneumonia in an Aging Society. *Intern Med*. 2025 Feb 15;64(4):503-517. doi: 10.2169/internalmedicine.4203-24. Epub 2024 Aug 8. PMID: 39111881; PMCID: PMC11904445.
5. Nakagawa N, Katsurada M, Fukuda Y, Noguchi S, Horita N, Miki M, Tsukada H, Senda K, Shindo Y, Mukae H. Risk factors for drug-resistant pathogens in community-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir Rev*. 2025 Mar 19;34(175):240183. doi: 10.1183/16000617.0183-2024. PMID: 40107661; PMCID: PMC11920891.
6. Teramoto S, Fukuchi Y, Sasaki H, Sato K, Sekizawa K, Matsuse T (2008) High incidence of aspiration pneumonia in community and hospital-acquired pneumonia in hospitalized patients: a multicenter, prospective study in Japan. *J Am Geriatr Soc* 56:577–579. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01597.x>
7. Bennett J, Vella C 2022 Aspiration pneumonia BMJ Best Practice. April 2022. <https://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/1179.html>. Accessed 6 May 2022
8. Yoshimatsu Y, Melgaard D, Westergren A, Skrubbeltrang C, Smithard DG. The diagnosis of aspiration pneumonia in older persons: a systematic review. *Eur Geriatr Med*. 2022 Oct;13(5):1071-1080. doi: 10.1007/s41999-022-00689-3. Epub 2022 Aug 25. PMID: 36008745; PMCID: PMC9409622.
9. Hori S, Yamamoto Y, Ushida K, Shirai Y, Shimizu M, Kato Y, Shimizu A, Momosaki R. Impact of Frailty Risk on Oral Intake and Length of Hospital Stay in Older Patients with Pneumonia: A Historical Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(1):77. <https://doi.org/10.3390/jcm12010077>
10. Miao, L., Shen, X., Du, Z. et al. Stress hyperglycemia ratio and its influence on mortality in elderly patients with severe community-acquired pneumonia: a retrospective study. *Aging Clin Exp Res* 36, 175 (2024). <https://doi.org/10.1007/s40520-024-02831-6>

Starejši bolnik s pljučnim rakom – izzivi in priložnosti

Katja Mohorčič.

Enota za internistično onkologijo, Univerzitetna Klinika Golnik

katja.mohorcic@klnika-golnik.si

IZVLEČEK

Starostniki predstavljajo vse večji delež bolnikov z rakom pljuč, kar je posledica podaljševanja življenjske dobe in povečane incidence bolezni pri starejših. Povprečna starost bolnikov z rakom pljuč ob diagnozi presega 65 let, zato se vse pogostejše srečujemo s specifičnimi izzivi zdravljenja te populacije. Številni starostniki z rakom ostajajo nezdravljeni ali prejemajo podoptimalno zdravljenje, pogosto zaradi stereotipnih predstav o starosti kot kontraindikaciji za aktivno onkološko zdravljenje.

RAK PRI STAREJŠIH

Incidenca raka se viša s starostjo. Deloma je to posledica akumulacije mutacij in višanja kumulativne izpostavljenosti karcinogenom, po drugi strani pa se slabša tudi sposobnost imunskega nadzornega sistema, ki sicer v telesu prepozna in odstranjuje potencialno nevarne celice, še preden se razvijejo v klinično zaznaven rak. Ocenjeno je, da bo do leta 2030 v ZDA 70% bolnikov z novo odkritim rakom starejših od 65 let (1). Povprečna starost bolnikov z rakom pljuč ob diagnozi je že danes starejših 65 let, kar velja tudi za slovensko populacijo (2).

POSEBNOSTI STAREJŠE POPULACIJE

Starost prinaša vrsto fizioloških sprememb, ki vplivajo na presnovo zdravil, funkcionalno kapaciteto organov in sposobnost obnove tkiv. Med najpogostejšimi spremljajočimi stanji so srčno-žilne bolezni, sladkorna bolezen, kronična obstruktivna pljučna bolezen, zmanjšana ledvična funkcija in kognitivni upad. Ob tem imajo številni starostniki zmanjšano socialno podporo in večjo verjetnost za pojav geriatričnih sindromov kot so krhkost, padci, delirij, preležanine in inkontinenca. Zaradi vseh teh dejavnikov so starejši bolniki pogosto izključeni iz randomiziranih kontroliranih kliničnih raziskav in za to populacijo nimamo veliko podatkov, zato večino ekstrapoliramo podatke iz zdravljenja mlajših bolnikov. (1) Diagnostika in zdravljenje raka pljuč pri starejših sta zato kompleksna in zahtevata večdisciplinarni pristop in odločitev o načinu zdravljenja mora temeljiti na individualni presoji vsakega bolnika.

DIAGNOSTIKA RAKA PLJUČ PRI STAROSTNIKIH

Vsi bolniki s sumom na raka pljuč niso primerni za diagnostiko in zdravljenje. Pomemben je dober načrt že pred pričetkom diagnostičnega postopka, ki je prilagojen vsakemu bolniku posebej. Diagnostični postopek pri sumu na raka pljuč obsega neinvazivno slikovno diagnostiko (CT prsnega koša, trebuha, glave ter pri zazdravljivi bolezni še PET CT in/ali MRI CZS) ter invazivno diagnostiko z bronhoskopijo, CT ali UZ vodeno punkcijo ali biopsijo metastaz. Invazivni postopki lahko vodijo do pomembnih zapletov, ki posebej pri starejšem komorbidnem bolniku lahko vodijo v hudo poslabšanje zdravstvenega stanja ali celo smrt.

Za diagnostiko in zdravljenje se pri starejših odločamo glede na oceno telesne zmogljivosti (PS, angl. Performance status), klinični stadij pljučnega raka, sočasnih bolezni ter tudi bolnikovo socialno okolje. Diagnostični postopek speljemo v celoti pri bolnikih v dobrem stanju zmogljivosti (PS $\leq$ 2 po WHO.) Pri bolnikih s slabšim PS smo manj agresivni v invazivni diagnostiki. Pri bolnikih, ki niso sposobni invazivne diagnostike in imajo sum na omejeno obliko raka pljuč, s spremljanjem rasti za tumor sumljive lezije ter s slikanjem s PET CT ocenimo verjetnost, da ge za malignom. Bolnika namreč lahko zdravimo z radikalnim obsevanjem tudi brez patohistološke verifikacije procesa. Pri bolnikih z metastatsko obliko bolezni pa z diagnostiko iščemo predvsem tarčne mutacije, ki bi tudi bolnikom v slabšem stanju zmogljivosti (PS $\geq$ 3 po WHO) omogočila zdravljenje z manj toksičnimi tarčnimi zdravili. Vzorec tumorskih celic poskušamo dobiti s čim manj invazivno metodo, občasno lahko uporabimo t.i. tekočinsko biopsijo iz vzorca venske krvi, ki nam lahko služi za določanje prediktivnih molekularnih označevalcev (3).

POSEBNOSTI V ZDRAVLJENJU RAKA PLJUČ PRI STAROSTNIKIH

Zdravljenje raka pljuč je odvisno predvsem od stadija bolezni ob diagnozi.

a) Zgodnji stadiji (I–IIA), nedrobnocelični rak pljuč
Pri lokalizirani bolezni je cilj ozdravitev.

- **Kirurško zdravljenje**

Kirurška resekcija lobektomija z limfadenektomijo ostaja primarni kurativni pristop v stadijih nedrobnoceličnega raka pljuč (NDRP) od I-IIIa. Študije so pokazale, da starost sama po sebi ne povečuje tveganja za operativne zaplete, če je bolnik dobro izbran. Ključno je oceniti funkcionalno sposobnost bolnika za operacijo z meritvijo pljučne funkcije in kardiovaskularne rezerve (6 minutni test hoje, ultrazvok srca, ergospiometrija). Operativno zdravljenje osemdesetletnikov, ki so izpolnjevali pogoje, se je izkazalo za uspešno zdravljenje, med- in po-operativni zapleti ter 2-3-letno preživetje so primerljivi z mlajšimi od 80 let. (4) Pri starejših bolnikih se izogibamo pnevmonektomij zaradi večje možnosti zapletov in smrtnosti. Novejše minimalno invazivne tehnike, kot sta videotorakoskopska (VATS) in robotsko asistirana resekcija (RATS), omogočajo varnejšo izvedbo operacij tudi pri starostnikih, saj zmanjšujejo postoperativne zaplete ter dolžino hospitalizacije. Pri bolnikih s tumorji premera ≤ 2 cm (stadija T1aN0 in T1bN0) lahko dosežemo enako dobro ali celo boljše preživetje, če namesto celotnega pljučnega režnja odstranimo le prizadeti segment pljuč – anatomska segmentna resekcija pljuč. V izbranih primerih, kjer je operacija preveč tvegana, se lahko kot alternativa uporabi stereotaktično obsevanje ali pljuč (SBRT, angl. *Stereotactic Body Radiation Therapy*) (3).

- **Radikalno obsevanje**

SBRT uporabljamo v zgodnjem stadiju NDRP pri tumorjih velikosti do 5 cm, izjemoma tudi pri večjih, brez prizadetih bezgavk, kadar operacija ni mogoča zaradi medicinskih kontraindikacij ali odklonitve bolnika. SBRT ponuja visoko lokalno kontrolo bolezni in preživetje, primerljivo s kirurškim zdravljenjem. SBRT ima tudi ugoden varnostni profil, saj se večina zdravljenja izvaja ambulantno in brez večjih sistemskih stranskih učinkov in je ravno zato primerna tudi za zdravljenje starejših bolnikov z rakom pljuč. SBRT je indicirana tudi pri patohistološko nepotrjenem tumorju v pljučih, če diagnostični postopek življenjsko ogroža bolnika in je na 18F-FDG PET CT opisano patološko kopičenje v tumorju ali pa potrdimo rast tumorja na osnovi vsaj dveh zaporednih CT-preiskav (3).

- **Perioperativna sistemska terapija**

Do pred nekaj let je bila adjuvantna kemoterapija na bazi cisplatina standard zdravljenja bolnikov po operaciji visoko rizičnega NDRP (>4 cm ali če so bile pozitivne tudi bezgavke). Študije so vključevale bolnike mlajše od 75 let. Kemoterapija je pri teh bolnikih povezana z visokim tveganjem zapletov in tudi smrti in je obenem slabo učinkovita. Pri starejših od 75 let se za to možnost zdravljenja onkologi zato niso odločali (3). V zadnjih letih so se pojavile nove možnosti predvsem tarčnega adjuvantnega zdravljenja z EGFR in ALK zaviralci (pri EGFR ali ALK mutiranih bolnikih), pri katerem je zadržkov za zdravljenje starejših bolnikov veliko manj in so bili v študije zato vključeni tudi starejši bolniki (5)(6). Novejši pristop obsega tudi zdravljenje z neoadjuvantno kemoimunoterapijo, ki v različnih raziskavah ni pokazala razlik v učinkovitosti pri bolnikih mlajših ali starejših od 65 let v zelo dobrem stanju zmogljivosti (7).

b) Lokalno napredovala bolezen (IIIB–IIIC), nedrobnocelični rak pljuč

Standard zdravljenja lokoregionalno napredovale bolezni je radikalno zdravljenje s sistemsko kemoterapijo in obsevanjem (RT), ki ji lahko sledi še zdravljenje z imunoterapijo z zaviralci imunskih nadzornih točk (ZINT) pri nemutiranih NDRP ali pa se zdravljenje nadaljuje s tarčnimi zdravili proti EGFR pri EGFR mutiranih NDRP. Kljub radikalnemu zdravljenju se pri >65% bolnikih bolezni ponovi. Glavno toksičnost pri zdravljenju starejših bolnikov predstavlja mielotoksičnost kemoterapije, pa tudi obsevanja (ezofagitis, pnevmonitis), kar starejši težje prenesejo. Raziskav o uspešnosti zdravljenja raka pljuč s kemo-radioterapijo je pri starejših od 75 let zelo malo, ker so le-ti običajno zaradi slabega PS in pridruženih bolezni izključeni iz raziskav. Večja retrospektivna raziskava v ZDA je pokazala, da 63% starejših od 80 let s stadijem III NDPR ni prejelo specifične onkološke terapije. Bolniki, ki so prejeli tako kemoterapijo kot obsevanje, pa so imeli daljše 2-letno preživetje (31%) napram skupini, ki je bila zdravljena samo z RT (24%) in skupini s simptomatskim zdravljenjem (7%) (8). Pri bolnikih, ki ne tolerirajo kemoterapije se včasih odločamo samo za zdravljenje z RT.

c) Metastatska bolezen (IV stadij)

Cilj je podaljšanje preživetja in izboljšanje kakovosti življenja. Moderna sistemska terapija raka pljuč obsega zdravljenje s kemoterapijo, tarčnimi zdravili in ZINT. Odločitev o izbiri zdravljenja poda onkolog na podlagi celostne presoje bolnika: tipa raka, razširjenosti bolezni, komorbidnosti, stanja zmogljivosti in socialnega okolja. V oceno in nato vodenje bolnika je vključen večdisciplinarni tim onkologa, medicinske sestre, kliničnega farmacevta, psihologa, socialnega delavca, prehranskega svetovalca in zdravnika paliativne medicine, kjer je to le mogoče.

- **Kemoterapija:** standard je še vedno kemoterapevtski dvojček na bazi platine pri bolnikih v dobrem stanju zmogljivosti PS po WHO do 2. Bolniki s PS po WHO 2 niso bili vključeni v klinične raziskave in je pri njih potrebno še posebej dobro pretehtati dobrobiti in tveganja ob zdravljenju. Danes se večinoma uporablja v kombinaciji z ZINT. Metaanaliza je pokazala večjo dobrobit s podaljšanjem preživetja ob zdravljenju s KT na bazi platine kot ob zdravljenju z monokemoterapijo pri bolnikih > 70 leti s PS po WHO 0-2. Kemoterapija na bazi platine pa je povezana z več neželenimi učinki, ki so pri starejših povezani z večjo umrljivostjo (mielotoksičnost, febrilna nevtropenija, mukositis, nefrotoksičnost.), zato pri starejših bolnikih pogosto zahteva prilagoditve. Številne randomizirane raziskave so tudi potrdile dobrobit monokemoterapije napram paliativni oskrbi, zato lahko uberemo tudi ta pristop (3).
- **Tarčna terapija:** z malimi molekulami zaviralci tirozinskih kinaz je bistveno izboljšala izide bolnikov s prediktivnimi molekularnimi označevalci. Danes so na voljo zdravila za 10 različnih molekularnih tarč. Učinkovitost tarčnih zdravil je pri starostnikih primerljiva učinkovitosti pri mlajših. Prednost je tudi peroralna uporaba in praviloma dobra prenosljivost, kar je še posebej pomembno pri starejših. To so edina zdravila v pljučni onkologiji, ki jih lahko prepisemo tudi bolnikom v slabšem stanju zmogljivosti PS > 3 (3).
- **Imunoterapija z zaviralci imunskih točk (ZINT):** gre za PD-1/ PD-L1/ CTLA4 zaviralce, ki so prinesli novo paradigmo v zdravljenju napredovalega raka pljuč. Študije so pokazale, da je imunoterapija pri starejših bolnikih ob ustrezni selekciji bolnikov (PS po WHO 0-1) enako učinkovita kot pri mlajših kljub imunsenescenci, ki je znan pojav v starosti in vodi v zmanjšano funkcijo T limfocitov in s tem možnost slabšega odgovora na ZINT (9). Pogostost neželenih učinkov ni znatno večja, vendar so le-ti lahko težji za obvladovanje, zlasti v primeru obstoječih avtoimunskih bolezni (3).
- **Kombinacija KT in ZINT:** Kombinacija se uporablja vedno pogosteje. Podatkov o učinkovitosti pri starejših bolnikih je zelo malo. Raziskave so vključevale le bolnike s PS po WHO 0-1 in le zelo majhen delež starejših od 75let. Ker ob takšnem zdravljenju pričakujemo več neželenih učinkov, je pri vsakem starejšem bolniku potrebno individualno temeljito pretehtati dobrobiti in tveganja takšnega zdravljenja (3).

GERIATRIČNA OCENA

Pri vseh bolnikih starejših od 65 let se pred uvedbo sistemskega zdravljenja priporoča celovita geriatrična ocena, ki vključuje oceno stanja zmogljivosti, spremljajočih bolezni in stanj, socialnoekonomskih razmer,

kognitivno in emocionalno oceno, oceno prehranjenosti, farmakološko oceno in oceno geriatričnih sindromov. Cilj je izdelava celovitega in koordiniranega geriatričnega načrta obravnave in spremljanja bolnika v sodelovanju geriatra in onkologa, v kolikor je to le mogoče. (10)(11).

VLOGA PALIATIVNE OSKRBE

Paliativna oskrba mora biti vključena zgodaj v potek bolezni raka pljuč, saj pomembno prispeva h kakovosti življenja, nadzoru simptomov in bolnikovi psihološki stabilnosti. Vključitev v zgodnjo paliativno oskrbo lahko celo podaljša preživetje bolnikov. Paliativna oskrba vključuje nadzor simptomov (npr. bolečina, dispneja, kašelj, utrujenost, anksioznost), psihosocialno podporo in komunikacijo o ciljih zdravljenja (3).

ZAKLJUČEK

Diagnostika in zdravljenje raka pljuč pri starostniku sta kompleksna in zahtevata uravnoteženje med učinkovitostjo, tveganji in kakovostjo življenja bolnika. Ob ustrezni oceni in pristopu prinaša zdravljenje primerljive rezultate kot pri mlajših bolnikih. Starost naj ne bo ovira za aktivno zdravljenje, temveč povod za celostno in premišljeno obravnavo. S pomočjo naprednih terapevtskih možnosti, ustrezne podpore in večdisciplinarnega sodelovanja, ki vključuje geriatrično oceno in koordiniran načrt obravnave, lahko starostnikom kljub kronološki starosti zagotovimo kakovostno in učinkovito individualizirano zdravljenje.

LITERATURA:

1. Habr D, McRoy L, Papadimitrakopoulou VA. Age Is Just a Number: Considerations for Older Adults in Cancer Clinical Trials. *J Natl Cancer Inst.* 2021;113(11):1460–4.
2. No Title. Available from: [https://www.klinika-golnik.si/storage/_sites/golnik/app/media/Onkološka dejavnost - klinični register bolnikov/Poročilo registra raka pljuč 2010-2022.pdf](https://www.klinika-golnik.si/storage/_sites/golnik/app/media/Onkološka_dejavnost_-_klinični_register_bolnikov/Poročilo_registra_raka_pljuč_2010-2022.pdf)
3. No Title. Available from: https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna_knjiznica/smernice/Priporocila_za_obravnavo_bolnikov_s_pljucnim_rakom_2022.pdf
4. Blanchard EM, Arnaoutakis K, Hesketh PJ. Lung cancer in octogenarians. *J Thorac Oncol* [Internet]. 2010;5(6):909–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/JTO.0b013e3181d89b48>
5. Wu YL, Tsuboi M, He J, John T, Grohe C, Majem M, et al. Osimertinib in Resected EGFR -Mutated Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* 2020;383(18):1711–23.
6. Wu YL, Dziadziuszko R, Ahn JS, Barlesi F, Nishio M, Lee DH, et al. Alectinib in Resected ALK -Positive Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* 2024;390(14):1265–76.
7. Sorin M, Prost C, Ghaleb L, Nie K, Katergi K, Shahzad MH, et al. Neoadjuvant Chemoimmunotherapy for NSCLC: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Oncol.* 2024;10(5):621–33.
8. Cassidy RJ, Zhang X, Switchenko JM, Patel PR, Shelton JW, Tian S, et al. Health care disparities among octogenarians and nonagenarians with stage III lung cancer. *Cancer.* 2018;124(4):775–84.
9. Chau B, LaGuardia J, Hui C, Ye L, Xing Y, Massarelli E, et al. Narrative review of immunotherapy and radiation therapy in elderly patients. *Transl Cancer Res.* 2021;10(5):2620–31.
10. Loh KP, Liposits G, Arora SP, Neuendorff NR, Gomes F, Krok-Schoen JL, et al. Adequate assessment yields appropriate care—the role of geriatric assessment and management in older adults with cancer: a position paper from the ESMO/SIOG Cancer in the Elderly Working Group. *ESMO Open* [Internet]. 2024;9(8):103657. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2024.103657>
11. Dale W, Klepin HD, Williams GR, Alibhai SMH, Bergerot C, Brintzenhofesoc K, et al. Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Systemic Cancer Therapy: ASCO Guideline Update. *J Clin Oncol.* 2023;41(26):4293–312.

Astma pri starostniku

Sabina Škrgat.

KO za pljučne bolezni in alergijo, UKC Ljubljana; Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

IZVLEČEK

Problem astme v starosti je večplasten in obsega: fenotipizacijo bolezni v starosti, multidisciplinarno obravnavo, zakonitosti zdravljenja vključno s težavami pri uporabi vdihovalnikov ter zdravljenje poslabšanj bolezni. Pri obravnavi starostnikov z astmo literatura pogosto navaja koncept 5Ps, ki predstavlja akronim za pet ključnih področij, katerih poimenovanja se v angleškem jeziku pričnejo s črko »P« in so v prispevku predstavljena.

UVOD

Študije kažejo, da je ocena prevalence astme pri bolnikih v starosti nad 65 let 10,4% in je tako višja v primerjavi s 7,8% prevalenco med vsemi odraslimi. Prevalenca astme pri starejših naj bi bila višja pri ženskah, umrljivost zaradi astme pa narašča z starostjo. V veliki retrospektivni kohortni študiji obiskov urgentnih oddelkov so imeli astmatiki, starejši od 55 let, 5-krat večje tveganje za splošno umrljivost kot mlajši odrasli. Problem astme v starosti je večplasten in obsega: fenotipizacijo bolezni v starosti, multidisciplinarno obravnavo, zakonitosti zdravljenja vključno s težavami pri uporabi vdihovalnikov ter zdravljenje poslabšanj bolezni. Pri obravnavi starostnikov z astmo literatura pogosto navaja koncept 5Ps, ki predstavlja akronim za pet ključnih področij, katerih poimenovanja se v angleškem jeziku pričnejo s črko »P« .

- *Phenotype identification*
- *Partnership (shared decision making)*
- *Pharmacologic options*
- *Practices for acute exacerbation*
- *Problems for the elderly asthmatics*

KONCEPT 5Ps

1. Opredelitev fenotipa in diferencialna diagnoza (*Phenotype identification*)

Astma pri starejših bolnikih dodatno oblikujejo starostne, sicer fiziološke spremembe pljuč, dihalnih poti in pljučnega meha. Spremeni se elastičnost in zmanjša complianca pljuč, male dihalne poti pa so med izdihom nagnjene k prezgodnjemu zapiranju. Zmanjša se moč dihalnih mišic in učinkovitost kašlja. Imunološki odziv na ravni dihalne poti je spremenjen, tudi spremembe črevesnega mikrobioma lahko podpirajo vnetje na ravni dihalne poti in tako vplivajo na potek astme.

Sindrom prekrivanja astme in KOPB pri starejših bolnikih je povezan s povečano pogostnostjo poslabšanj in zmanjšano kakovostjo življenja. Po nekaterih podatkih, kaže, da je nevtrofilna astma (koncentracije nevtrofilcev v sputumu, ki presegajo 40–60%), prevladujoča v tej demografski skupini. Etiopatogenetsko, nevtrofilijo lahko vzdržuje možnost povečane starostne mikrovaskularne prepustnosti, uporaba kortikosteroidov in ponavljajoče se okužbe dihal. Eozinofilna astma, ugotovljena s povišanim izdihanim dušikovim oksidom (FeNO >50 ppb) ali eozinofilci sputuma (>2%), se pri starejših populacijah z astmo pojavlja manj pogosto.

2. Partnerstvo (svojci in zdravstveno osebje) bolniku in skupno odločanje (*Partnership - shared decision making*)

• Kaj starostnik razume:

- Kaj so najtežji simptomi/omejitve ki mu jih ti simptomi predstavljajo v dnevu
- Ravnanje z vdihovalniki
- Kateri vdihovalniki najbolj ustrezajo in kateri ne ustrezajo

- **Obvladovanje simptomov in zdravljenje**

- Kakšno dinamiko ima bolezen
- koliko želi bolnik vedeti o bolezni in zdravljenju

- **Cilji zdravljenja in pogled naprej**

- Kaj je za bolnika najpomembneje (npr. dihanje, pomičnost, energija..)
- Ima bolnik bližnjega svojca/osebo, ki mu zaupa in dovoli sprejemanje odločitev v njegovem imenu?
- Kakšno je dogovorjeno postopanje v primeru poslabšanja bolezni (npr. bolnišnično zdravljenje, intenzivni oddelek, intubacija...)

3. **Farmakološko zdravljenje** (*Pharmacologic options*)

Uporaba vdihovalnikov je lahko problematična, če imajo starostniki kognitivne motnje, motnje vida, artritis, okvare fine motorike ali tremor.

Primerjalne študije adherence do vdihovalnikov med mlajšimi in starejšimi astmatiki (starimi od 18 do 35 let v primerjavi s tistimi, starejšimi od 60 let) so pokazale, da so starejši bolniki z zmanjšano kognitivno sposobnostjo pokazali slabšo inhalacijsko tehniko. Verjetno zaradi kognitivnih in motoričnih težav. Študije kažejo, da starejši bolniki potrebujejo za obvladovanje inhalacijske tehnike ponovitve navodil o pravilni uporabi (dvakrat do trikrat). V primeru zadostne inspiracijske sile/pretoka je vdihovalnik na prah lahko ustrezen. Uporaba vdihovalnika z aerosoli (MDI) se lahko nadgradi in poenostavi z uporabo distančnikov. Študija SAMBA je pokazala izboljšanje uporabe MDI vdihovalnikov s tehnikami učenja, ponovitev in preverjanja. Študija ni preverjala vdihovalnikov s prahom (DPI).

Študija SAMBA (*angl. Self-Management Barrier Assessment*) je bila randomizirana kontrolirana študija, namenjena izboljšanju/preverjanju obvladovanja astme pri starejših bolnikih, starih 60 let in več, s strukturiranim pristopom učenja in izobraževanja. Študija se je osredotočila na izboljšanje adherence pri zdravljenju, inhalacijske tehnike, nadzor astme in kakovost življenja (QOL).

Pri tem so preverjali in **naslavljali različne ovire, ki so doseganje teh ciljev preprečevale**, med njimi:

- Slaba tehnika pri uporabi vdihovalnika
- Uporaba inhalacijskih kortikosteroidov (ICS) intermitentno
- Izpostavljenost alergenom

Ciljno usmerjeni ukrepi

- izobraževalne knjižice o astmi.
- Učenje inhalacijske tehnike.
- Navodila glede alergenov.
- izobraževanje o vlogi preprečevalnih in olajševalnih zdravil.

Spremljanje

- 3 in 6 mesecev po telefonu.
- 12 mesecev osebni posvet za oceno nadzora astme

Rezultati študije

V primerjavi s kontrolno skupino (ki ni prejela intervencije) so udeleženci SAMBA pokazali:

- Izboljšane ocene kakovosti življenja.
- Boljši rezultati testov za nadzor astme.
- Boljšo adherenco pri zdravljenju

- Manj obiskov urgence, manj poslabšanj bolezni
- Izboljšanje tehnike uporabe MDI

4. Ukrepi v primeru poslabšanja astme (*Practices for acute exacerbations*)

Težava pri bolnikih astmo v času poslabšanja so tudi pridružene bolezni-komorbidnosti. Slednje so povezane tudi s povečano smrtnostjo po hospitalizaciji. Kaže, da so študije najpogostejše beležile srčni zastoj, okvaro ČŽS zaradi hipoksemije, ishemično bolezen srca, pljučnico, sepsa, poslabšanje pridružene KOPB in srčno popuščanje. Med samim poslabšanjem sistemski glukokortikoidi lahko povzročijo zaplete kot do delirij, pljučnico, hiperglikemijo, motnje elektrolitnega ravnovesja. S starostnikom in družino/skrbniki je potrebno dogovoriti stopnje ukrepanja v primeru hudega poslabšanja, potrebe po zdravljenju na intenzivnem oddelku in/ali intubacije in mehanične ventilacije.

5. Težave starejših astmatikov, ki presegajo področje vdihovalnikov (ali kaj je še potrebno nasloviti) (*Problems for the elderly asthmatics*)

- Transport do bolnišnice, ambulate
- Socialna izolacija
- Podpora druge osebe
- Razvoj depresije, anksioznosti
- Napotitev v tim z multidisciplinarno obravnavo

ZAKLJUČEK IN POGLED NAPREJ

Zdravljenje astmatika v starosti je v resnici izziv. Poleg osnovne bolezni, ki ima v starosti nekoliko drugačne zakonitosti, je potrebno bolnika obravnavati širše-tudi zaradi pridruženih bolezni in stanj. Bolnik potrebuje dobro multidisciplinarno obravnavo, v katero naj s vključi družina/skrbniki. Ostajajo odprta vprašanja o ustreznem zdravljenju astme v starosti, saj so starostniki iz študij, na katerih temeljijo priporočila za zdravljenje astme, praviloma izključeni. Poleg tega na izzide zdravljenja vplivajo pridružene bolezni in zdravljenje le teh ter kognitivne in motorične motnje.

LITERATURA:

1. Maricoto, T., Santos, D., Carvalho, C. *et al.* Assessment of Poor Inhaler Technique in Older Patients with Asthma or COPD: A Predictive Tool for Clinical Risk and Inhaler Performance. *Drugs Aging* **37**, 605–616 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40266-020-00779-6>.
2. Maricoto T, Correia-de-Sousa J, Taborda-Barata L. Inhaler technique education in elderly patients with asthma or COPD: impact on disease exacerbations—a protocol for a single-blinded randomised controlled trial. *BMJ Open* 2019;9:e022685. doi:10.1136/bmjopen-2018-022685
3. Federman AD, O'Connor R, Mindlis I, et al. Effect of a Self-management Support Intervention on Asthma Outcomes in Older Adults: The SAMBA Study Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2019;179(8):1113–1121. doi:10.1001/jamainternmed.2019.1201

Kakšne so posebnosti in koristi rehabilitacije starejših bolnikov s pljučnimi boleznimi?

Tomaž Hafner.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo, Golnik

IZVLEČEK

Bolniki s kroničnimi pljučnimi boleznimi so s starostjo in napredovanjem same bolezni premalo telesno aktivni, podobno kot ostali kronični bolniki ter tudi starejši ljudje. Težka sapa pa še dodatno ovira pljučne bolnike pri izvajanju telesnih aktivnosti. Ključni del celostne obravnave kroničnih pljučnih bolnikov je tudi spodbujanje k redni telesni aktivnosti z namenom izboljšanja telesne zmogljivosti in zmanjšanja težke sape ob naporu. V ta namen so bili razviti programi rehabilitacije kroničnih pljučnih bolnikov. Poseben poudarek je pri pljučnih bolnikih potrebno dati na pravilni tehniki dihanja med telesnimi napori. Bolnike je potrebno informirati o pomenu in dobrobiti redne telesne aktivnosti ter jih poučiti o pravilnem izvajanju telesne vadbe.

ZNAČILNOST STAREJŠIH BOLNIKOV S KOPB

S starostjo stopnja telesne aktivnosti upada. Bolniki s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB) pri tem niso izjema in so še manj telesno aktivni in tudi manj zmogljivi kot njihovi zdravi sovrstniki. Dispneja, ki je prisotna predvsem ob telesnih naporih, je najpogostejši omejujoči simptom pri bolnikih s KOPB, ki le te še dodatno destimulira pri izvajanju telesnih aktivnosti. Da bi se izognili dispneji ob naporu se namreč številni bolniki sprva nevede, kasneje pa že zavestno začnejo izogibati telesnim aktivnostim ter posledično razvijejo sedeč življenjski slog, kar vodi v mišično dekonkondicioniranje in kasneje lahko tudi socialno izolacijo in z njo povezane negativne psihološke posledice. Poleg tega so tudi anksioznost in depresija, kot tudi sam strah pred dispnejo in tudi že samimi telesnimi napori pogost omejujoč faktor, ki bolnike še dodatno ovira pri izvajanju telesne aktivnosti. Poslabšanje telesne pripravljenosti pa vodi k še večji težki sapi ob telesnih naporih. Ta »spirala dispneje« je dobro znana, zato ni presenetljivo, da je lajšanje tega obremenjujočega simptoma postalo eno osrednjih terapevtskih ciljev, izpostavljenih tudi v smernicah za obravnavo in zdravljenje bolnikov s KOPB. Bolniki s KOPB imajo pogosto pridružene tudi druge kronične bolezni, ki lahko še dodatno slabšajo njihovo prognozo in tudi dodatno otežujejo telesne aktivnosti.

PROGRAM REHABILITACIJE KRONIČNIH PLJUČNIH BOLNIKOV

Poleg medikamentozne terapije je ključen del obravnave spodbujanje kroničnih pljučnih bolnikov k redni telesni aktivnosti in posledični spremembi življenjskega sloga iz manj v bolj aktivnega. K temu jih spodbujajo tudi programi rehabilitacije kroničnih pljučnih bolnikov. Program rehabilitacije je multidisciplinarni program, z intervencijami s strani zdravnika, fizioterapevta, medicinske sestre, kliničnega dietetika, kliničnega psihologa, socialnega delavca ter delavnega terapevta. Program je individualno prilagojen vsakemu bolniku ter je prvenstveno usmerjen v izboljšanje njihove telesne zmogljivosti ter tudi v zmanjšanje stopnje dispneje med telesnimi napori, izboljšanju njihovega psihofizičnega počutja, poučitev bolnikov o sami bolezni ter konec koncev stremi k spremembi njihovega načina življenja v bolj aktivno. Osnovni del programa rehabilitacije je usmerjen v izvajanje telesne vadbe. Trening je usmerjen tako v pridobivanje moči kot vzdržljivosti; izvajajo se vaje na sobnem kolesu, tekalni stezi, vaje z utežmi, vaje z elastičnimi trakovi, elektrostimulacija mišic, dihalne vaje, vaje za krepitev dihalnih mišic. Pomemben del je namenjen tudi vajam za boljše ravnotežje. Velik pomen je namenjen predvsem učenju in izvajanju pravilne tehnike dihanja med telesnimi napori. Bolniki so s strani fizioterapevtk poučeni o pravilnih tehnikah dihanja z namenom zmanjšanja hiperinflacije in dispneje med telesnimi obremenitvami. Bolnike se pouči tudi o tehnikah sprostitve. Izvajajo se redno dihalne vaje in vaje za krepitev dihalnih mišic. Zato se uporabljajo tudi pripomočki: incentivni spirometer, PEP valvula in Powerbreath. Bolnike se tudi pouči ter nato tudi izvajajo vaje in tehnike za izboljšano toaleta dihal. Zelo važno pa je, da nato bolniki doma nadaljujejo z izvajanjem vaj in telesne aktivnosti, da še naprej vzdržujejo oziroma nadgrajujejo pridobljeno

telesno zmogljivost. Bolniki prejmejo pisna in tudi ustna navodila. Tudi nenadzorovano izvajanje telesnih aktivnosti doma se je pri bolnikih s KOPB izkazalo za varno in z visoko stopnjo adherentnosti in se taka oblika izvajanja vadbe lahko svetuje bolnikom, ki se nočejo ali ne morejo udeležiti ostalih oblik vodenih vadb ali programov rehabilitacije kroničnih pljučnih bolnikov, ki/če so na voljo v njihovem domačem okolju. Priporočamo vaje, ki so tudi sicer priporočljive za starejše in kronične bolnike s seveda velikim poudarkom na pravilni tehniki dihanja med telesnim naporom z namenom zmanjšanja hiperinflacije in posledične dispneje. Paziti je potrebno tudi na to, če imajo bolniki kake ortopedske ali kardiovaskularne kontraindikacije za izvajanje določenih vrst vaj, da se jih temu primerno lahko prilagodi.

KORISTI REHABILITACIJE IN TELESNE VADBE

Kljub dobro znanim pozitivnim učinkom redne telesne vadbe na tako kognitivne kot telesne funkcije in njihov pozitiven učinek na preprečevanje, kot deloma tudi zdravljenje, določenih kroničnih bolezni in krhkosti starejših, predstavlja spodbujanje starejših k večji telesni aktivnosti kar velik izziv. Večja telesna aktivnost bolnikov s KOPB privede do zmanjšanja težke sape ob naporu, večje telesne zmogljivosti in pokretnosti ter posledično lažjega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti, izboljšanja predihnanosti pljuč in toaleta dihal, zmanjša število poslabšanj in hospitalizacij ter izboljša psihično počutje ter zmanjša občutke depresije in anksioznosti. Posledično se tako bolnikom izboljša tudi kvaliteta življenja. Telesna aktivnost naj ne bi izboljšala pljučne funkcije, izboljša pa mehaniko dihanja; v zadnjem času pa lahko najdemo tudi nekaj študij ki nakazujejo možnost, da bi telesna aktivnost lahko celo vplivala na izboljšanje FEV1.

Nekaj napotkov za vadbo, ki jih prejmejo bolniki ob končanju programa rehabilitacije kroničnih pljučnih bolnikov ter jih lahko svetujemo tudi drugim kroničnim pljučnim bolnikom:

Splošni napotki za vadbo: Pred vsako vadbo si vzemite nekaj minut za ogrevanje (počasna hoja, kolesarjenje z nizko obremenitvijo...), da postopno dvignete srčni utrip in frekvenco dihanja. Po vadbi pa nekaj minut namenite ohlajanju in umirjanju (počasna hoja, raztezanje...). Priporočljivo je, da vadite v območju, kjer vašo sapo ocenjujete od 4-6 glede na lestvico zadihanosti od 0-10.

Napotki za kardiovaskularno vadbo: priporoča se zmerna aktivnost, ki traja vsega skupaj vsaj 150 minut tedensko. Aktivnost lahko razdelite npr. na 30 minut, 5x na teden. V kolikor se vam zdi 30 minut vadbe v kosu pretežko, lahko vadbo razdelite v tri dele po 10 minut preko celega dneva. Za vadbo lahko izberete hojo zunaj ali po tekočem traku, vožnjo s kolesom zunaj ali na sobnem kolesu, ples, badminton, hoja v hrib... Če za vadbo izberete hojo, postopoma podaljšujte prehojeno razdaljo in sčasoma poskušajte to razdaljo prehoditi v nekoliko krajšem času. Ko ste z doseženim ciljem zadovoljni, si postavljajte nove, bolj oddaljene cilje. Če se boste odločili za vadbo na sobnem kolesu, postopoma podaljšujte čas vožnje. Vadbo izvajajte z intervali (izmenjajte z nižjo in višjo obremenitvijo). Čas vožnje na nižji obremenitvi naj traja 3 minute, na višji pa 1 minuto.

Napotki za izvajanje vaj za moč zgornjih in spodnjih udov: Vaje za moč izvajajte 2-3x tedensko. Naredite 2-4 sete s 6-12 ponovitvami. Med posameznimi seti si vzemite 2-3 minute premora. Če brez težav naredite 12 ponovitev si postopoma povečujte obremenitev pri posamezni vaji. Vadite z različnimi pripomočki (palica, uteži (lahko tudi plastenke napolnjene z vodo ali peskom), elastični trak...) ali pa v fitnes centru. Kot vadbo za moč lahko izberete tudi vaje z lastno težo (dvig na prste, stopanje na stopnico, sklece ob steni, vstajanje s stola, počep, izpadni korak...)

Napotki za vadbo za ravnotežje: Vsaj 2x na teden vadite tudi ravnotežje (hoja po črti, prestopanje ovir, stoja na eni nogi...).

Napotki za hojo po stopnicah: Vadite 1-2x tedensko po 10 minut. Hodite z zmernim tempom in enakomernim ritmom dihanja. Priporoča se, da vdihnete, ko stopite na stopnico in izdihnete, ko stopate na naslednjo ali naslednji dve. Pri lažji sapi ob izdihu lahko prehodite tudi do 4 stopnice, medtem, ko je pri težki sapi priporočljiv kratek premor za čas vdiha in izdiha na vsaki stopnici.

Napotki za previdnosti pri vadbi: Vadbe ne izvajajte, če imate poslabšanje zdravstvenega stanja. Ko se počutite bolje pa čim prej začnite z lažjimi vajami in krajšim časom vadbe.

Z vadbo prenehajte: če med aktivnostjo čutite izrazito težjo sapo kot običajno, če začutite bolečino v prsih, ki se lahko širi tudi v vrat in roko, če opazite neredni srčni utrip ali palpitacije, ob pojavu vrtoglavice ali ob pojavu slabosti.

ZAKLJUČEK

Pomembno je spodbujanje bolnikov k izvajanju redne telesne aktivnosti, če že ne z namenom izboljšanja pa vsaj vzdrževanja trenutne stopnje telesne pripravljenosti oziroma preprečevanje nadaljnega poslabševanja.

Bolnike se spodbuja, da v njihovem lokalnem okolju poiščejo razne oblike vodene vadbe, ki so dostopne ali preko zdravstvenih domov, društva pljučnih bolnikov, centrov za krepitev zdravja, medgeneracijskih centrov, društva upokojencev itd. Bolnike lahko opremimo tudi z literaturo o pomenu in izvajanju telesne aktivnosti (knjižice, zloženske...), ki jo imamo na voljo v ambulantni, oziroma se jih pouči, kje jo lahko najdejo, npr. spletna stran NIJZ.

Zelo pomembno je tudi, da vključimo bolnikove svojce v ta proces aktivacije bolnikov, saj so le ti tisti, ki bodo lahko v domačem okolju spodbujali bolnike k izvajanju redne telesne aktivnosti. Pomembno je, da tudi svojci razumejo pomen in dobrobiti telesne aktivnosti saj so nemalokrat le ti tisti, ki tudi lahko, sicer verjetno dobronamerno, demotivirajo bolnike in jim napačno odsvetujejo telesno aktivnost z namenom, da ne bi težko dihali oziroma se obremenjevali.

LITERATURA:

1. O'Donnell DE, Milne KM, James MD, de Torres JP, Neder JA. Dyspnea in COPD: New Mechanistic Insights and Management Implications. *Adv Ther.* 2020 Jan;37(1):41-60. doi: 10.1007/s12325-019-01128-9. Epub 2019 Oct 30. PMID: 31673990; PMCID: PMC6979461.
2. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, Hill K, Holland AE, Lareau SC, Man WD, Pitta F, Sewell L, Raskin J, Bourbeau J, Crouch R, Franssen FM, Casaburi R, Vercoulen JH, Vogiatzis I, Gosselink R, Clini EM, Effing TW, Maltais F, van der Palen J, Troosters T, Janssen DJ, Collins E, Garcia-Aymerich J, Brooks D, Fahy BF, Puhon MA, Hoogendoorn M, Garrod R, Schols AM, Carlin B, Benzo R, Meek P, Morgan M, Rutten-van Molken MP, Ries AL, Make B, Goldstein RS, Dowson CA, Brozek JL, Donner CF, Wouters EF; ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013 Oct 15;188(8):e13-64. doi: 10.1164/rccm.201309-1634ST. Erratum in: *Am J Respir Crit Care Med.* 2014 Jun 15;189(12):1570. PMID: 24127811.
3. Burtscher J, Millet GP, Gatterer H, Vonbank K, Burtscher M. Does Regular Physical Activity Mitigate the Age-Associated Decline in Pulmonary Function? *Sports Med.* 2022 May;52(5):963-970. doi: 10.1007/s40279-022-01652-9. Epub 2022 Feb 3. PMID: 35113387; PMCID: PMC9023399.
4. Mantoani LC, Dell'Era S, MacNee W, Rabinovich RA. Physical activity in patients with COPD: the impact of comorbidities. *Expert Rev Respir Med.* 2017 Sep;11(9):685-698. doi: 10.1080/17476348.2017.1354699. Epub 2017 Jul 20. PMID: 28699821.
5. Paixão C, Rocha V, Brooks D, Marques A. Unsupervised physical activity interventions for people with COPD: A systematic review and meta-analysis. *Pulmonology.* 2024 Jan-Feb;30(1):53-67. doi: 10.1016/j.pulmoe.2022.01.007. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35151622.
6. McPhee JS, French DP, Jackson D, Nazroo J, Pendleton N, Degens H. Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology.* 2016 Jun;17(3):567-80. doi: 10.1007/s10522-016-9641-0. Epub 2016 Mar 2. PMID: 26936444; PMCID: PMC4889622.
7. Eckstrom E, Neukam S, Kalin L, Wright J. Physical Activity and Healthy Aging. *Clin Geriatr Med.* 2020 Nov;36(4):671-683. doi: 10.1016/j.cger.2020.06.009. Epub 2020 Aug 19. PMID: 33010902.

GERIATRIČNI PREGLED - delovni zvezek

Šabović Mišo, Veninšek Gregor, Spirkoska Mangaroska Ana, Eržen Barbara

Kazalo

OSNOVNI GERIATRIČNI PREGLED	3
I. MEDICINSKA OCENA	4
II. FUNKCIONALNA OCENA	7
III. PSIHOLOŠKA OCENA	12
IV. SOCIALNA OCENA.....	18
USMERJENA GERIATRIČNA OCENA.....	19

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)		Geriatrična lestvica depresivnosti (GDS)
	Ocena krhkosti s Klinično lestvico krhkosti (CFS)		Ocena vrednot, pričakovanj in prioritet
Funkcionalna ocena	Temeljne življenjske dejavnosti (Kazalnik Barthelove)	Socialna ocena	Ocena bivalnega okolja
	Instrumentalne dnevne dejavnosti (Lestvica Lawton Brody)		Ocena socialne mreže, vpetosti v organizirane dejavnosti in možnosti za pomoč
	Test vstani in pojdi z merjenjem časa (± hitrost hoje na razdalji 4 metre)		Ocena finančne preskrbljenosti

I. MEDICINSKA OCENA

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
	Presejanje na podhranjenost – kratka verzija (MNA-SF)
	Ocena krhkosti s Klinično lestvico krhkosti (CFS)

1) Anamneza

- Trenutna težava
- Spremljajoče težave
- Prioritetni seznam težav
- Padci v zadnjem letu
- Prisotnost inkontinence za urin in blato v zadnjem letu

2) Klinični pregled

Specifičnosti:

- Orientacijski pregled vida in sluha
- Višina, teža, ITM
- RR (leže in stoje, desna in leva roka)
- Pregled ustne votline
- Pregled kože
- Pregled stopal

Običajen klinični pregled

3) Pregled bolezni

- Seznam bolezni (ki jih izvemo od bolnika in/ali so navedene v dokumentaciji)
- Pomanjkljivosti seznama (bolezni, ki niso navedene)
- Prioritetni seznam (razvrstitev bolezni po pomembnosti za starostnika)

4) Pregled zdravil

- Seznam zdravil
- Razvrstitev zdravil po ustreznosti (A, B, C, D, E)
- Prioritetni seznam (razvrstitev bolezni po pomembnosti za starostnika)

A: (Absolutely): nujno potrebna

B: (Beneficial): koristna

C: (Careful): potrebna previdnost

D: (Don't): škodljiva

E: (no Effect): brez učinka

5) Presejanje na podhranjenost – kratka verzija (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 ≥ 3 kg

1 = oseba ne ve

2 = izguba telesne mase 1-2 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 < 19

1 = ITM 19-20

2 = ITM 21-22

3 = ITM ≥ 23

☐

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 = Obseg meč < 30 cm

3 = Obseg meč ≥ 31 cm

☐

Vrednotenje kazalnika:

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

6) Klinična ocena krhkosti (CFS – Clinical Frailty Score)

	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 "upočasnitvijo" in/ali utrujenostjo čez dan.
	5	LJUDJE Z BLAGO KRHKOSTJO	Ljudje, ki so pogosto očitno upočasneni in potrebujejo pomoč pri instrumentalnih aktivnostih vsakodnevnega življenja višjega reda (finance, transport, težja domača opravila). Značilno blaga krhkost začne vedno bolj ovirati nakupovanje, samostojno hojo na prostem in pripravo obrokov ter zdravil in omejevati lahka domača opravila.
	6	LJUDJE Z ZMerno KRHKOSTJO	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.)

II. FUNKCIONALNA OCENA

Funkcionalna ocena	Temeljne življenjske dejavnosti (Kazalnik Barthelove)
	Instrumentalne dnevne dejavnosti (Lestvica Lawton Brody)
	Test vstani in pojdi z merjenjem časa (± hitrost hoje na razdalji 4 metre)

1) Kazalnik dnevnih dejavnosti Barthelove

Odvajanje blata 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 = nemobilen 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

2) Ocena dnevnih instrumentalnih dejavnosti

• Uporaba telefona:	
○ samostojno / klicanje samo znanih števil / samo odgovarjanje na klice	1
○ nezmožnost uporabe telefona	0
• Nakupovanje:	
○ samostojno in neodvisno nakupovanje	1
○ samostojno opravlja male nakupe	0
○ potrebuje spremstvo / nezmožnost nakupovanja	0
• Priprava obrokov*:	
○ samostojno načrtovanje, priprava in postrežba obroka	1
○ samostojna priprava obroka ob pripravljenih sestavinah	0
○ samostojna priprava/uživanje vnaprej pripravljene hrane v nezadostni količini	0
○ odvisnost pri pripravi ali postrežbi hrane od drugih	0
• Hišna opravila*:	
○ opravlja samostojno ali le z občasno pomočjo	1
○ opravlja le lažja hišna opravila (pomivanje posode, postiljanje postelje)	1
○ opravlja lažja hišna opravila, a ne zmore vzdrževati čistoče	1
○ potreba po pomoči pri vseh hišnih opravilih	1
○ nezmožnost sodelovanja pri hišnih opravilih	0
• Pranje perila*:	
○ samostojnost pri pranju	1
○ sposobnost pranja manjših kosov perila (nogavice, spodnjice ipd.)	1
○ pranje zagotavljajo drugi	0
• Način prevoza:	
○ samostojnost pri uporabi javnega oz. lastnega avtomobila	1
○ samostojna organizacija prevoza (npr. taksi) brez uporabe drugih načinov javnega prevoza	1
○ javni prevoz ob pomoči drugih	1
○ sposobnost transporta omejena na avtomobil ali taksi ob spremstvu	0
○ nezmožnost uporabe prevoza	0
• Uporaba zdravil:	
○ samostojnost pri jemanju zdravil	1
○ samostojno jemanje vnaprej pripravljenih in odmerjenih zdravil	0
○ nezmožnost samostojnega jemanja zdravil	0
• Ravnanje z denarjem:	
○ samostojno ravnanje z denarjem (samostojno plačevanje, obisk banke, spremljanje prihodkov in odhodkov)	1
○ zmožnost sprotne uporabe denarja, a potrebuje pomoč pri večjih nakupih in zahtevnejših bančnih opravilih	1
○ nezmožnost samostojnega ravnanja z denarjem	0

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

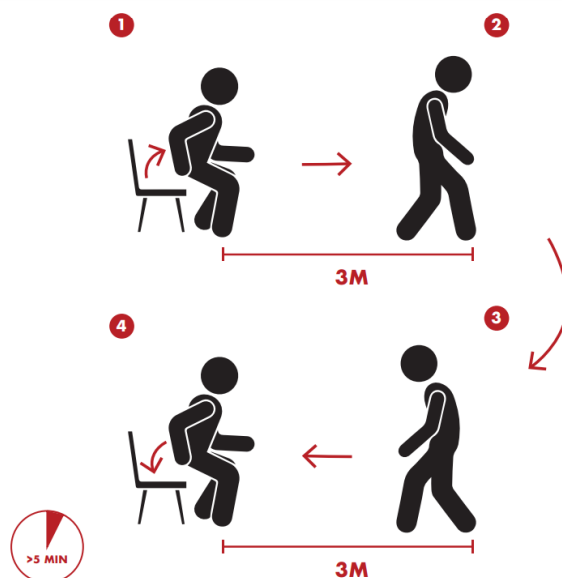
Vrednotenje kazalnika:

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

3) Test Vstani in pojdi

Za izvedbo testa Vstani in pojdi (slika 1) uporabimo stol z naslonjalom. Preiskovanec na znak vstane, hodi naravnost, se na razdalji treh 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 1. Test Vstani in pojdi



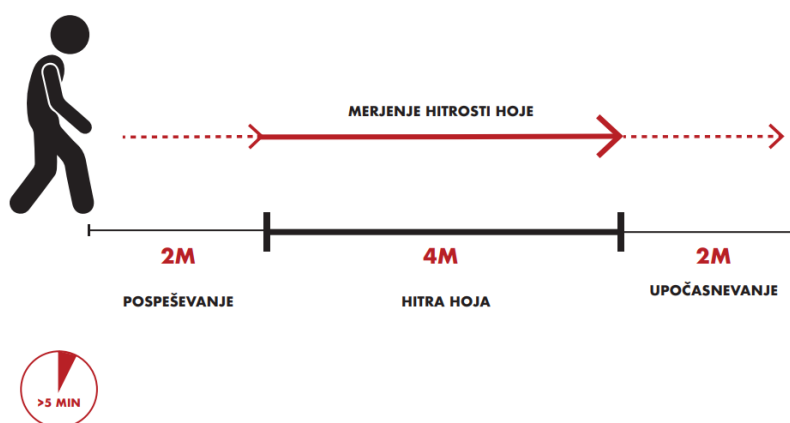
Vrednotenje testa:

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

4) Test hitrosti hoje

Za izvedbo testa hitrosti hoje 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 2. Test hitrosti 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

III. PSIHOLOŠKA OCENA

Psihološka ocena	Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti MiniCog© test Iskanje delirija (Confusion assessment method; CAM)
	Geriatrična lestvica depresivnosti (GDS)
	Ocena vrednot, pričakovanj in prioritet

1) Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti (KPSS)

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	

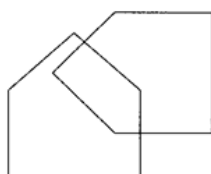
Odšteвайте od 100 po 7, od dobljenega števila spet 7 in tako naprej. Torej: 100 manj 7 je ...? (93, 86, 79, 72, 65 ...) Drugo vprašanje (v primeru, da preiskovanec odkloni odštevanje): Zdaj vam bom povedal(a) eno besedo. Črkujte jo v obratnem vrstnem redu. Beseda je: Lonec.	14.	93	C	
	15.	86	E	
	16.	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: Zaprte oči.	
29.	Napišite, prosim, nek stavek.	
30.	Prerišite 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

2) MiniCog® test

1. korak: pomnjenje 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 spodaj predlaganih seznamov). Prosim, ponovite besede.« Če oseba ni sposobna ponoviti besed v treh poskusih, nadaljujemo z 2. korakom (risanje ure).

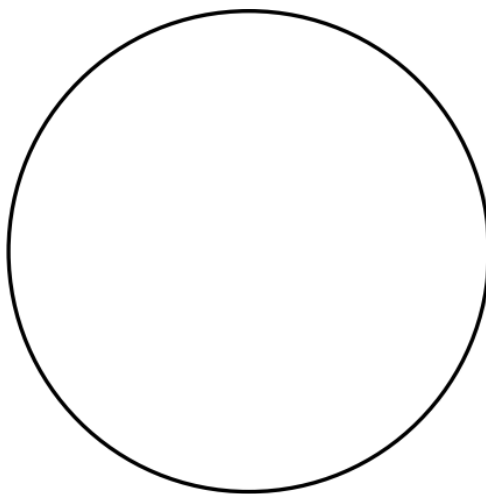
Pri ponavljanju preizkusa se priporoča uporaba različnih seznamov besed.

1	2	3	4	5	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 spodaj. 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: »Prosil sem vas, da si zapomnite 3 besede. Katere so bile?« Zabeležite številko seznama besed in odgovore.

Številka seznama besed:

Odgovori: _____

Vrednotenje testa:

Priklic besed: _____ (0–3 točke)	Točka za vsako besedo, priklicano 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 manjkati. Kazalci morajo kazati proti 11 in 2 (11:10). Ne ocenjujemo dolžine kazalcev. Nezmožnost ali odklonitev risanja ure = 0 točk.
Seštevek: _____ (0–5 točk)	Seštevek = rezultat priklica besed + rezultat risanja ure. Mejno vrednost < 3 je bila validirana za presejanje na demenco. Številni posamezniki s klinično pomembnim kognitivnim upadom lahko imajo višji rezultat. Zato za večjo občutljivost testa uporabimo mejno vrednost < 4, ker je takrat verjetnost kognitivnega upada velika in je potrebno nadaljnje vrednotenje spoznavnih sposobnosti.

3) Test za oceno zmedenosti (CAM)

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

Vrednotenje testa:

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

4) 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

IV. SOCIALNA OCENA

Socialna ocena	Ocena bivalnega okolja
	Ocena socialne mreže, vpetosti v organizirane dejavnosti in možnosti za pomoč
	Ocena finančne preskrbljenosti

Vprašanja za socialno oceno

Ocena bivalnega okolja, socialne mreže, vpetosti v organizirane dejavnosti, možnosti za pomoč in finančna preskrbljenost.

- Kje starostnik živi (doma ali v ustanovi za dolgotrajno oskrbo)?
- Ali kdo stanuje z njim?
- Ali ima pomoč, kdo mu pomaga, koliko mu lahko pomaga?
- Ali je oskrba in nega na domu, če je potrebna, zagotovljena?
- Ali ima ovire v stanovanju? (stopnice, stranišče, ogrevanje, toplota,..)?
- Ali ima ustrezno socialno mrežo?
- Ali je vpet v organizirane dejavnosti?
- Ali ima redne dohodke (pokojnina, drugi prihodki)?
- Ali finančna sredstva zadoščajo za plačilo vseh potreb?
- Ali ima dodatek za pomoč in postrežbo?

USMERJENA GERIATRIČNA OCENA

Z usmerjeno geriatrično oceno (angl. Targeted Geriatric Assessment - TaGA) 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.

<u>SOCIALNA MREŽA:</u> 1. S kom oziroma kje živite?	Sam (pojdi na vprašanje št. 2)	Z družino ali z negovalcem (0)	V DSO (0.5)	Točke _____
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> <u>Oblačenje</u> <u>Uporaba stranišča</u> <u>Premikanje</u> <u>Kontinenca</u> <u>Hranjenje</u>	Samostojno ali pomoč pri samo enem delu telesa 1 0 Samostojno vzame iz omare, obleče in zapne tudi povrhinja oblačila 1 0 Samostojno gre na stranišče, se sleče, sede, se očisti, vstane in se obleče 1 0 Samostojno vstane iz postelje ali s stola. Pri tem lahko uporabi pripomočke 1 0 Ima popolno kontrolo nad uriniranjem in iztrebljanjem 1 0 Samostojno vnaša hrano s krožnika v usta 1 0 Skupaj: 0 točk (0) 1 – 2 točki (0.5) 3 ali več točk (1.0)			_____
<u>KOGNITIVNO STANJE:</u> Orientacija v času (če pravilno - 0, sicer 1): Pomnjenje treh besed (lahko ponovimo do 3- krat; ne točkujemo) Naštevaje živali 1 minuto Priključ 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 (0) 6 – 7 (0.5) 0 – 5 (1.0)			_____
<u>PREHRANSKO STANJE</u>	• Izguba telesne mase v zadnjem letu 4.5 kg ali več: ne da • Indeks telesne mase –ITM (kg/m ²): ≥22 < 22 (če ni ITM ni mogoče izračunati, uporabimo največji obseg meč: < 31 cm) Brez izgube teže in ITM ≥ 22 Izguba mase ali ITM < 22 Izguba teže in ITM < 22 (0) (0.5) (1.0)			_____
<u>HITROST HOJE NA 4.5m (boljši od dveh poskusov):</u>	1.poskus: m/s 2.poskus: m/s > 1.0 m/s 0.6 – 1.0 m/s < 0.6 m/s ali nezmožnost hoje (0) (0.5) (1.0)			_____
<u>SAMO-OCENA ZDRAVSTVENEGA STANJA*</u>	Kako bi ocenili svoje zdravstveno stanje? Odlično ali zelo dobro Dobro Za silo ali slabo (0) (0.5) (1.0)			_____

<u>SIMPTOMI DEPRESIJE*</u>	Ne Da		
Ali ste zadovoljni s svojim življenjem?	1	0	
Ali ste opustili veliko aktivnosti, ali vas zanima precej manj stvari?	0	1	
Se vam zdi, da ste srečni večino časa?	1	0	
Ste raje doma, kot da greste ven in počnete nove stvari?	0	1	
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

Starostnik s pljučno boleznijo

Domus Medica

8 maj 2025

Urednika: **Mišo Šabovič, Mitja Košnik**

Recenzija: **Prof. dr. Mišo Šabovič, dr. med.**

Organizator simpozija: **Združenje pnevmologov Slovenije in Katedra za interno medicino, MF Ljubljana**

Organizacijski odbor: **Doc. dr. Robert Marčun, Prof. dr. Mišo Šabovič, dr. med., Prof. dr. Mitja Košnik, dr. med.**

Strokovni odbor: **Prof. dr. Mišo Šabovič, dr. med., Prof. dr. Mitja Košnik, dr. med.**

Oblikovanje **LEPPA**

Založnik: **Združenje pnevmologov Slovenije**

Leto izdaje: **2025**

Kraj izdaje: **Golnik**

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

COBISS.SI-ID 234836995

ISBN 978-961-96963-2-3 (PDF)