

Priporočila za obravnavo bolnika s kronično obstruktivno pljučno boleznijo na primarni in specialistični pulmološki ravni v Sloveniji

Recommendations for the management of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) at primary and specialist pulmonary levels in Slovenia

Sabina Škr gat,¹ Nadja Triller,² Mitja Košnik,¹ Tonka Poplas Susič,¹⁶ Davorina Petek,³ Vlasta Vodopivec Jamšek,⁴ Irena Hudoklin,⁵ Ana Ogrič Lapajne,⁶ Saša Letonja,⁷ Jure Šorli,⁸ Irma Rozman Sinur,⁹ Marjan Koterle,¹⁰ Natalija Edelbaher,¹¹ Jurij Regvat,¹¹ Damjan Birtič,¹² Simona Slaček,¹³ Mihaela Zidarn,¹ Katja Triller,¹⁴ Matjaž Turel,¹⁵ Katarina Osolnik,¹ Robert Marčun,¹ Matjaž Fležar¹

Izvleček

Z dokumentom želimo smernice, ki jih predlaga GOLD, umestiti v slovenski prostor in opisati temelje obravnave te bolezni. Dokument naj bi služil čim bolj enotnemu oz. dogovorjenemu pristopu k obravnavi teh bolnikov.

Abstract

The purpose of this paper is to implement the guidelines proposed by GOLD in the Slovenian health-care system, and to describe the cornerstones of the management of this disease. The document is meant to serve as an agreed approach to the management of COPD patients.

1. Uvodna beseda in namen dokumenta

Kronična obstruktivna pljučna bolezen je pogosta bolezen. Z njo se srečujejo zdravniki na vseh ravneh zdravstva. Nemalokrat se pojavlja težavnost pri diferencialni diagnozi ali pa glede natančnosti diagnoze znotraj skupine obstruktivnih bolezni pljuč. Z dokumentom želimo smernice, ki jih predlaga GOLD, umestiti v slovenski prostor in opisati temelje obravnave te bolezni (1,2). Dokument naj bi služil čim bolj enotnemu oz. dogovorjenemu pristopu k obravnavi

teh bolnikov (3). Poudarjamo pomen sodelovanja med ravnmi obravnave.

Organizacija vodenja bolnikov in sodelovanje med različnimi ravnmi obravnave se v posameznih regijah razlikujeta in sta posledica značilnosti delovanja lokalnega zdravstvenega sistema. Prav je, da ima specialist na sekundarni ravni vlogo pri razvoju pulmološke stroke v regiji ter da skrbi za izobraževanje specialistov družinske medicine, za dostopnost in kakovost diagnostičnih testov,

¹ Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

² Dispanzer za pljučne bolezni in tuberkulozo, Zdravstveni dom Murska Sobota

³ Zdravstveni zavod Zdravje Ljubljana

⁴ Zdravstveni dom Nova Gorica

⁵ Ambulanta za pljučne bolezni in alergije Trebnje

⁶ Internistična ambulanta, Zdravstveni dom Idrija

⁷ Pnevmoško alergološka ambulanta, Zdravstveni dom Jesenice

⁸ Bolnišnica Topolšica

⁹ Pljučni oddelek, Splošna bolnišnica Novo mesto

¹⁰ Pulmomed, zasebni zdravstveni zavod Koper

¹¹ Oddelek za pljučne bolezni, Univerzitetni klinični center Maribor

¹² Pulmološki oddelek,
Splošna bolnišnica »Dr.
Franca Derganca« Nova
Gorica

¹³ Pljučni oddelek,
Splošna bolnišnica
Murska Sobota

¹⁴ Interni oddelek,
Splošna bolnišnica Izola

¹⁵ Klinični oddelek
za pljučne bolezni in
alergijo, Univerzitetni
klinični center Ljubljana

¹⁶ Zdravstveni dom
Ljubljana

Korespondenca/ Correspondence:

doc. dr. Sabina Škrgat,
dr. med.
e: sabina.skrgat@klinika-
golnik.si

Ključne besede:

kronična obstruktivna
pljučna bolezen (KOPB);
priporočila; zdravljenje;
diagnoza; poslabšanje
KOPB

Key words:

chronic obstructive
pulmonary
disease (COPD);
recommendations;
treatment; diagnosis;
COPD exacerbation

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn. 2017;
86(1-2):65-75

Prispelo: 12. 12. 2016
Sprejeto: 16. 1. 2017

da se dogovarja o načinih sodelovanja s primarno ravnijo pri reševanju nujnih primerov ter da z usmerjanjem bolnikov v ustrezne centre po državi poskrbi za dostopnost zdravljenja, ki v regiji ni možno.

2. Epidemiologija

Kronično obstruktivno pljučno bolezen (KOPB) označuje neozdravljiva in napredujoča obstruktivna motnja ventilacije in prezgodnja smrt. Bolezen je pogosta. V Sloveniji zaradi posledic KOPB v zadnjih letih povprečno umre približno 450 ljudi na leto. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je bolezen kot vzrok smrti na četrtem mestu (4).

Za KOPB najpogosteje zbolijo kadilci (1). Značilna klinična slika KOPB je kroničen produktiven kašelj, zasoplost med telesno dejavnostjo in zmanjšana telesna zmogljivost. Vsak kadilec, ki kašlja, še nima KOPB. Zboli približno 20 % kadilcev. Bolezen spremljajo poslabšanja (pKOPB). Pri težjih oblikah bolezni so pKOPB pogostejša in težja ter bolnika življenjsko ogrožijo.

Ko bolnika z dispnejo in kroničnim kašljem vidimo prvič, moramo v diferencialni diagnozi pomisliti tudi na KOPB, kajti ta bolezen sodi med najpogostejše razloge za kronično dispnejo pri naporu. Pri KOPB s spirometrijo vedno izmerimo obstruktivno motnjo ventilacije. Po dajanju bronhodilatatorja se ne doseže normalizacija pljučne funkcije.

Zdravnik družinske medicine je zadolžen za odkrivanje, začetno diagnosticiranje in zdravljenje ter usklajevanje in vodenje zdravstvene oskrbe bolnika s KOPB. Zaradi širokih diferencialno-diagnostičnih možnosti obstruktivne motnje ventilacije in zaradi odkrivanja pogosto prisotnih pridruženih bolezni je priporočljivo, da se bolnik z obstruktiv-

no motnjo ventilacije napoti na specialistično raven (1).

3. Diagnoza

Priporočilo 1	D
Bolnike s še ne odkrito KOPB iščemo v skupini nekdanjih in/ali aktivnih kadilcev ter tistih, ki so ali so bili izpostavljeni neugodnim vplivom okolja, ter so starejši od 40 let.	
Priporočilo 2	A
Osnovna preiskava je spirometrija. Brez spirometrije ne smemo postaviti diagnoze KOPB.	

Pri obravnavi bolnika, za katerega sumimo, da ima KOPB, vedno preverimo (1,2,3,5,6), ali je bolnik:

- dolgoletni kadilec (kadi vsaj deset škatlic na leto ali je bivši kadilec),
- delal ali dela v obsežni izpostavljenosti prahu in kemikalijam (hlapi, dražljivci, dim),
- starejši od 40 let.

Enako pomembno je odkriti bolnike, ki imajo malo simptomov, z anamnezo kajenja in začetno obliko KOPB, kajti pri teh s prenehanjem kajenja preprečimo napredovanje bolezni.

Osnovna preiskava pri diagnosticiranju KOPB je **spirometrija** (1,2,6). Zdravnik družinske medicine naj jo izvede ali nanjo napoti dolgoletne kadilce, še zlasti tiste z znaki kroničnega bronhitisa in/ali dispneje ob naporu. Popolnoma normalen izvid presejalne spirometrije izključuje diagnozo KOPB; pri kakršnem koli odstopanju (obstruktivni ali restriktivni izvid) pa je priporočljivo, da se preiskava pljučne funkcije nadaljuje v ambulanti s

Priporočila so nastala na usklajevalnih sestankih v delovni skupini, ki so jo sestavljali zdravniki specialisti, ki se ukvarjajo s pnevmologijo na sekundarni in terciarni ravni, ter zdravniki specialisti družinske medicine. Priporočila so bila predstavljena na sestanku Združenja pnevmologov dne 27. 11. 2015. Po korekcijah in preučitvi predlogov so bila priporočila sprejeta na sestanku upravnega odbora in članov Združenja pnevmologov dne 30. 3. 2016 v Ljubljani.

programom pulmologije na sekundarni ali terciarni ravni.

3.1 Vrednotenje izvida spirometrije

Priporočilo 3

A

Pozitiven bronhodilatacijski test ne izključuje diagnoze KOPB. Diagnozo izključi le normalizacija spirometrije po bronhodilatatorju (normalizacija TI in porast FEV₁ do normalnega območja).

Razlika med izmerjenim SVC (*angl.* slow vital capacity) in FVC (*angl.* forced vital capacity) naj bi pri zdravem človeku ne znašala več kot deset odstotkov. Pri večji razliki posumimo na dinamično obstrukcijo, ki jo sproži forsirani izdih. Pri uporabi referenčni vrednosti NHANES III se namesto FVC lahko uporabi tudi FEV₆ – forsirani izdihani volumen zraka v šestih sekundah. Spirometrija mora biti tehnično ustrezna (7,8).

Obstrukcijo ocenimo z indeksom Tiffeneau (TI). FEV₁ (forsirani ekspiratorni volumen v prvi sekundi) delimo z vitalno kapaciteto. Ta indeks je kazalnik obstrukcije, kadar je zmanjšana za več kot 12 % pod referenčno vrednost. Smernice GOLD sicer priporočajo opredelitev obstrukcije s TI pod 0,70. Kadar uporabljamo to mejno vrednost, je pri interpretiranju potrebna previdnost predvsem pri starostnikih (1,9). V tej starostni skupini je vrednost TI pod 0,70 glede na norme lahko normalna in ne patološka. Obstaja torej možnost, da postavimo diagnozo pri starostnikih z dispnejo, ki pa KOPB nimajo (9,10,11).

$$TI = FEV_1 / (VC, FVC \text{ ali } FEV_6)^*$$

* – V imenovalcu vstavimo tisto vrednost, ki je večja.

Kadar s spirometrijo zaznamo obstrukcijo, vedno opravimo tudi bronhodilatacijski test, za katerega pri odraslem uporabimo štiri vdihne (0,4 mg) salbutamola, po možnosti prek dolgega podaljška (12). Zdravilo iz vdihovalnika naj aplicira medicinska sestra. Ob tem naj z bolnikom ponovi navodila (tehniko) za pravilno jemanje zdravila. Spirometrijo ponovimo petnajst minut po uvedbi zdravila. Test vrednotimo kot pozitiven, če se vrednosti FEV₁ povečajo vsaj za 12 % izhodne vrednosti in za vsaj 200 ml. Mejno ali blago pozitiven bronhodilatacijski test je možen tako pri astmi kakor pri KOPB. Pozitiven bronhodilatacijski test ne izključuje diagnoze KOPB; izključi jo le normaliziranje spirometrije po uvedbi bronhodilatatorja (normalizacija TI in porast FEV₁ do normalnega območja). Pri KOPB ne moremo normalizirati FEV₁ in TI z bronhodilatatorji.

Če izmerimo obstrukcijo, ki se po bronhodilatacijskem testu bistveno ne spremeni, se priporoča nadaljnja diagnostika na specialistični ravni. Družinski zdravnik postavi utemeljen sum, da gre za KOPB, ki ga podkrepi z dosegljivimi preiskavami. Dokončna razjasnitev vzroka za nepovratno obstrukcijo naj bo v domeni specialista na sekundarni oziroma terciarni ravni. Nepovratna obstrukcija je namreč značilna tudi za nekatere redkejšje pljučne bolezni (bronhiektazije, bronhiolitis, bronhomalacijo, nekatere oblike astme, stenoza traheje ...).

4. Klasifikacija bolezni

Priporočilo 4

D

Pri celostni oceni bolnika s KOPB upoštevamo pljučno funkcijo, oceno vpliva dispneje na telesno zmogljivost (lestvica MRC (*angl.* Medical Research Council)), oceno vpliva bo-

lezni na kakovost življenja (lestvica CAT (*angl.* COPD assessment test)), število poslabšanj na leto. Iščemo pridružene kronične bolezni. Pri bolniku opredelimo fenotip bolezni.

4.1 Ocena bolnika s KOPB (1,11)

Pri oceni bolnika s KOPB upoštevamo:

- a. stopnjo obstrukcije v dihalnih poteh (postbronhodilatacijski FEV₁),

Tabela 1: Ocena glede na postbronhodilatatorno vrednost FEV₁.

Spirometrična stopnja GOLD	Skupno vsem: FEV ₁ /FVC < 70 %
GOLD 1: blaga	FEV ₁ > 80 % norme
GOLD 2: zmerna	FEV ₁ > 50–80 % norme
GOLD 3: huda	FEV ₁ > 30–50 % norme
GOLD 4: zelo huda	FEV ₁ < 30 % norme

- b. prisotnost simptomov: vprašalnik CAT (*angl.* COPD assessment test),
- c. lestvica za oceno stopnje dispneje pri telesni dejavnosti MRC (*angl.* Medical Research Council),
- d. število poslabšanj KOPB na leto,
- e. pridružene bolezni (bolezni kardiovaskularnega sistema (13), osteoporoza, depresija (14), anksioznost, mišično-skeletne bolezni, metabolični sindrom, pljučni rak).

Točke a, b, c in d povzema Tabela 2.

Stopnja A. Gre za zgodnjo bolezen. Bolnik se lahko obravnava pri družinskem zdravniku. Ključen terapevtski ukrep je prenehanje kajenja, kajti upad pljučne funkcije je hitrejši kot pri napredovalih oblikah bolezni (C in D).

Stopnja B. Navadno bolniki s hitrejšim upadom pljučne funkcije in s po-

Tabela 2: Ocena težavnosti bolezni (1).

Skupine bolnikov		Poslabšanja/leto
C	D	1 hospitalno,* ≥2 ambulantni*
A	B	0–1 ambulantno*
MRC: 0–1, CAT <10	MRC >1, CAT >10	

* – Potreba po antibiotiku ali sistemskem glukokortikoidu.

membno soobolevnostjo, kot sta rak in srčno-žilna bolezen, ali pa bolniki s pomembno hiperinflacijo (emfizemom), zaradi česar imajo izrazitejšje simptome, kot bi glede na zmanjšanje FEV₁ pričakovali.

Stopnja C. Bolniki z malo simptomi, vendar s FEV₁ pod 50 %. Teh bolnikov je v populaciji bolnikov s KOPB najmanj.

Stopnja D. Bolniki, ki so respiratorno in kardiovaskularno ogroženi. Imajo več poslabšanj bolezni.

Stopnjo A obravnava družinski zdravnik, ostale pa naj skupaj obravnava specialist na sekundarni ali terciarni ravni in družinski zdravnik.

Bolniki s KOPB se klinično med seboj razlikujejo v poteku bolezni in odzivu na zdravljenje. V Tabeli 3 opisujemo osnovne lastnosti kliničnih fenotipov KOPB in načela zdravljenja teh bolnikov.

5. Načela zdravljenja stabilne bolezni

Priporočilo 5

A

Nefarmakološko zdravljenje vključuje nasvet o prenehanju kajenja, nasvet o cepljenju, rehabilitaciji, nasvet o prehrani.

Temelj farmakološkega začetnega zdravljenja KOPB so dolgodelujoči

bronhodilatatorji v monoterapiji ali v kombinaciji. Kratkodelujoče bronhodilatatorje predpisujemo po potrebi.

Cilji zdravljenja so zmanjšanje simptomov, upočasnjevanje naravnega poteka bolezni, izboljšanje kakovosti življenja in telesne zmogljivosti, zmanjšanje pogostosti poslabšanj bolezni ter zmanjšanje umrljivosti zaradi KOPB (1).

1. Korak:

Vsem bolnikom, ne glede na stopnjo bolezni torej, **svetujemo prenehanje kajenja**, kar je daleč najučinkovitejši ukrep

zdravljenja KOPB. Upočasni upad pljučne funkcije (1,18). Nadaljevanje kajenja pospešuje napredovanje bolezni ne glede na njeno stopnjo (19).

Ukrepi, ki jih izvajata osebni zdravnik in pulmolog, so: hitro ukrepanje (ugotavljanje kadilskega statusa, svetovanje, kako prenehati, ponuditi pomoč) ter individualno svetovanje po načelih motivacijskega intervjuja in vedenjske terapije.

2. Korak

a. **Nefarmakološki nasveti:** telesna dejavnost, rehabilitacija, izobraževanje o bolezni ter učenje o izvajanju predpisane inhalacijske terapije.

Tabela 3: Opredelitev stabilne KOPB glede na klinične fenotipe bolezni (15,16,17).

Klinični fenotip	Osnovne lastnosti
Prevladujoči kronični bronhitis	Produktivni kašelj več kot tri mesece na leto dve ali več let zapored.
Prevladujoči emfizem (hiperinflacija)	Brez produktivnega kašlja, klinični, radiološki, funkcionalni znaki emfizema.
Prekrivanje astma/KOPB (ACOS)	Značilnosti astme in KOPB (15). Na prekrivanje pomislimo v naslednjih primerih: <ul style="list-style-type: none"> izrazito pozitiven bronhodilatatorski test (FEV₁ nad 15 % in 400 ml), vendar brez normalizacije pljučne funkcije; povišan NO v izdihanem zraku >45–50 ppb in/ali eozinofilija v induciranjem izmečku (>3 %), predhodna diagnoza/anamneza astme. Tudi pomembna merila, vendar z manj težje, so: <ul style="list-style-type: none"> pozitiven bronhodilatatorski test (FEV₁ nad 12 % in >200 ml) brez normaliziranja pljučne funkcije; povečani celokupni IgE; atopija; predhodna diagnoza KOPB. Bolezen navadno spremljajo pogosta poslabšanja in upad pljučne funkcije. Obvezna je specialistična obravnava.
Prekrivanje KOPB in bronhiektazije	Skoraj vsakodnevno izkašljevanje, bronhiektazije, verificirane s CT-pljuč.
KOPB s pogostimi poslabšanji	Dve ali več poslabšanj na leto ali enkrat na leto bolnišnična obravnava.
KOPB z debelostjo in motnjo dihanja med spanjem	Dokončna diagnoza KOPB ter poligrafsko verificirana motnja dihanja med spanjem.
KOPB s kaheksijo	ITM < 21 kg/m ² brez drugega razloga (FFMI <16/m ² za moške ali <15 kg/m ² za ženske).

Legenda: ITM – indeks telesne mase, FFMI – indeks puste telesne mase (angl. fat free mass index), merjen z bioelektrično impedanco.

- b. **Zdravljenje pridruženih bolezni.** Izbira zdravila v posamezni skupini je odvisna od dostopnosti in bolnikovega odziva nanj (Tabela 4).
- c. **Farmakološki ukrepi** (večinoma inhalacijska zdravila in cepljenje zoper gripo in pnevmokokne okužbe, kisik na domu pri kroničnem dihalnem popuščanju, nasvet o prehrani).

Tabela 4: Farmakološko zdravljenje stabilne KOPB (3,20-23).

Skupina	Začetno zdravljenje	Možnosti intenziviranja zdravljenja, če je to potrebno
A	Bronhodilatatorji kratkodelujoči	V primeru ugodnega učinka nadaljnj, dovoljeno dodajanje dolgodelujočega bronhodilatatorja pri posameznikih s simptomi
B	LABA ali LAMA	LABA + LAMA
C	LAMA	LABA+LAMA, LABA+IGK*
D	LABA+LAMA, LABA+IGK**	LABA/LABA/IGK AZITROMICIN*** ROFLUMILAST***

* – Za stopnjo C: IGK (inhalacijski glukokortikoid) in LABA (dolgodelujoči beta-agonist) pri pogostih poslabšanjih in ACOS (prekrivanje astme in KOPB), sicer je prva izbira kombinacija LABA in LAMA (dolgodelujoči antiholinergik). ** – Za stopnjo D: začetna kombinacija izbora LABA+LAMA, kombinacija LABA+ICS ima prednost v primeru možnosti ACOS. *** – ZA AZITROMICIN: fenotip pogostega poslabšanja bolezni kljub maksimalni inhalacijski terapiji. *** – ZA ROFLUMILAST: pri vztrajanju kroničnega bronhitisa kljub maksimalni inhalacijski terapiji in FEV1 pod 50%.
Legenda: DD – dolgodelujoči; IGK – inhalacijski glukokortikoid.

Tabela 5: Priporočeno zdravljenje glede na fenotip bolezni.

Klinični fenotip	Način zdravljenja
Prevladujoči kronični bronhitis	Pulmonalna fizioterapija, roflumilast, antibiotik po antibiogramu, sicer terapija po smernicah.
Prevladujoči emfizem (hiperinflacija)	Bronhoskopski in/ali kirurški načini zmanjševanja volumna pljuč (zmanjšanje motenosti mehanike dihanja), teoflin, sicer terapija po smernicah.
Prekrivanje astma/KOPB (ACOS)	DD antiholinergik + DD beta-agonist + IGK (ne glede na FEV1).
Prekrivanje KOPB in bronhiektazije	Učenje tehnik izkašljevanja, antibiotik po antibiogramu; razmisliti o uvedbi azitromicina 250 mg 3-krat na teden, nekaj mesecev zapored.**
KOPB s pogostimi poslabšanji	DD antiholinergik, DD beta-2-agonist + IGK, možno dodati roflumilast, antibiotik po antibiogramu; razmisliti o uvedbi azitromicina 250 mg 3-krat na teden nekaj mesecev zapored.**
KOPB z debelostjo in motnjo dihanja med spanjem	CPAP ali BiPAP +/- kisik ter farmakološko zdravljenje KOPB, zmanjšanje telesne teže, zdravljenje metabolnega sindroma, če je prisoten.
KOPB s kaheksijo	Prehranski dodatki, rehabilitacija pljučnega bolnika (bolnišnična), ostala terapija po smernicah.

** – Samo v centrih z ekspertizo, kjer se zdravljenje ponavlja pri zmanjšani frekvenci poslabšanj bolezni in odsotnosti stranskih učinkov.

6. Diagnostični postopek in obravnava v ambulanti družinske medicine (ADM)

Priporočilo 6

D

V ambulanti družinske medicine se KOPB aktivno išče med kadilci in bivšimi kadilci, ki so starejši od 40 let. Znanega bolnika s KOPB obravnava tim v ambulanti družinske medicine enkrat na leto.

Zdravnik družinske medicine postavi utemeljen sum, da gre za KOPB. Dokončna diferencialnodiagnostična razjasnitev in potrditev diagnoze naj bo v domeni pulmologa.

Nova oblika organizacije ambulante družinske medicine na primarni ravni so t.i. "referenčne ambulante" (24). Vane bodo postopoma, predvidoma do konca leta 2017, vključene vse ambulante družinske medicine. Bistvena novost je razširitev tima z vključitvijo vsaj 0,5 diplomirane medicinske sestre. Namena te reorganizacije sta učinkovitejše vodenje kroničnih bolnikov ter zgodnje odkrivanje pogostih kroničnih bolezni. V skladu s priporočili poteka v RADM tudi presejanje bolnikov/kadilcev za KOPB.

Če gre za sum na KOPB, bolnik opravi spirometrijo in pri obstruktivni motnji ventilacije bronhodilatacijski test. Priporočeno je, da se bronhodilatacijski test opravi le takrat, ko je spirometrija tehnično pravilna (8), sicer test nima diagnostične vrednosti.

Zdravnik družinske medicine postavi utemeljen sum, da gre za KOPB. Za dokončno razjasnitev in potrditev diagnoze je priporočljivo bolnika napotiti k specialistu na sekundarni ali terciarni ravni. Napotitev je s stopnjo redno. Do potrditve diagnoze pri specialistu na sekun-

darni ali terciarni ravni osebni zdravnik predpiše kratkodelujoči bronhodilatator (SABA) ali kombinacijo SAMA in SABA po potrebi (če ima bolnik simptome). Obvezno pri kadilcih vključi ukrepe za prenehanje kajenja.

V ADM se bolnik s KOPB obravnava timsko po protokolu (Priloga 1). Na ravni ADM se vzpostavlja register bolnikov s KOPB. Register dopolnjujemo z novoodkritimi bolniki, ki se odkrijejo v presejalnem programu ali pa so odkriti priložnostno. V register naj bodo vključeni bolniki, ki jim je diagnozo postavil ali potrdil specialist na sekundarni ali terciarni ravni. Novoodkrite bolnike in tiste, ki so že vključeni v register KOPB, DMS vsako leto vsaj enkrat povabi na pregled, ki je namenjen ugotavljanju urejenosti bolezni. O tem poroča zdravniku in z njim sodeluje. Vsaj enkrat letno bolnika obravnava tudi zdravnik družinske medicine.

Pri sumu na KOPB svetujemo:

- spirometrijo;
- rentgensko sliko pljuč;
- EKG;
- meritev nasičenosti krvi s kisikom;
- oceno pridruženih bolezni;
- bolnika naj pregleda specialist na sekundarni ali terciarni ravni, ki delovno diagnozo potrdi ali ovrže;
- »krhke« bolnike naj obvezno pregleda specialist na sekundarni ali terciarni ravni (znana hiperkapnija, pogosta poslabšanja s hospitalizacijo, trajno zdravljenje s kisikom na domu (TZKD), neinvazivno mehnično predihavanje ali anamneza intubacije in mehničnega predihavanja, pljučno srce).

Vodenje stabilne KOPB:

- preverjanje kadilškega statusa;
- preverjanje znanja uporabe inhalacijskih zdravil;

- ocena CAT enkrat na leto, pri simptomatskem bolniku ob vsakem pregledu;
- spirometrija;
- sodelovanje s specialistom na sekundarni ali terciarni ravni.

6.1 Priporočena pogostost obravnave glede na težavnost bolezni

Stopnja A. Obravnava pri družinskem zdravniku enkrat na leto.

Stopnja B. Diagnozo naj postavi specialist na sekundarni ali terciarni ravni. Priporoča se obravnava pri specialistu na sekundarni ali terciarni ravni enkrat na leto (pogosteje ali redkeje, če tako zahteva klinično stanje), obravnava pri družinskem zdravniku pa enkrat letno (pogosteje, če tako zahteva klinično stanje).

Stopnja C. Diagnozo naj postavi specialist na sekundarni ali terciarni ravni, priporočena obravnava pri specialistu na sekundarni ali terciarni ravni na eno leto (pogosteje ali redkeje, če tako zahteva klinično stanje), obravnava pri družinskem zdravniku enkrat letno (pogosteje, če to zahteva klinično stanje).

Stopnja D. Diagnozo naj postavi specialist na sekundarni ali terciarni ravni, priporočena obravnava pri specialistu na sekundarni ali terciarni ravni na pol leta (pogosteje, če tako zahteva klinično stanje), obravnava pri družinskem zdravniku pa enkrat letno (pogosteje, če tako zahteva klinično stanje).

Zaradi množice zdravil za KOPB je izbira primernih kombinacij zahtevna. V obravnavo KOPB je vključena tudi nefarmakološka terapija (rehabilitacija) (25,26). Zato je primerno, da bolnikom s KOPB stopenj B, C, in D uredi in optimizira zdravljenje specialist na sekundarni ali terciarni ravni.

»Krhki« bolniki s KOPB se prepoznajo pri družinskem zdravniku in specialistu na sekundarni ali terciarni ravni. Za te bolnike naj se s sodelovanjem zdravnikov vnaprej dogovori pot obravnave. Bolnik naj ob vsakem pregledu pri kateremkoli zdravniku s seboj nosi predhodno zdravstveno dokumentacijo.

7. Obravnava bolnika v specialistični ambulanti s programom pulmologije

Priporočilo 7

D

Diagnoza KOPB se postavi tako, da se ovržejo drugi razlogi za nepovratno obstrukcijo, zato je primerno, da diagnozo KOPB potrdi ali ovrže pulmolog.

1. Obravnava KOPB na sekundarni ravni (op.: nabor naštetih preiskav ne pomeni, da se morajo vse te preiskave izvajati pri vsakem bolniku):
 - a. Anamneza (dispneja, kronični kašelj, izmeček, dejavniki tveganja: kajenje, delovno in bivalno okolje ..., družinska anamneza).
 - b. Klinični pregled (ITM, RR, pulzna oksimetrija, frekvenca srčnega utripa, frekvenca dihanja).
 - c. Spirometrija – bronhodilatacijski test → $FEV_1/FVC < 70$.
 - d. Difuzijska kapaciteta,* pletizmografija.*
 - e. Slikovna diagnostika: rentgenogram prsnega koša,* visokoločljivostni CT* (posvet z radiologi).
 - f. Laboratorijska diagnostika (osnovne biokemične preiskave, hemogram).*

- g. EKG.
- h. Šest minutni test hoje.*
- i. Test CAT, mMRC.
- j. Opredelitev do pomanjkanja alfa-1-antitripsina (meritev koncentracije alfa-1-antitripsina v krvi).*

* Te preiskavne metode ne sodijo v minimalni nabor specialistične pnevmološke ambulante in se nanje bolnik lahko napoti tja, kjer se izvajajo.

2. Diferencialna diagnoza

- a. Astma
- b. Srčno popuščanje
- c. Bronhiektazije
- d. č) Tuberkuloza – pozne posledice prebolele bolezni
- e. Bronhiolitis
- f. Stenoza traheje, traheobronhomalacija
- g. Disfunkcija glasilk

3. Obravnava bolnika s KOPB

A. Stabilna KOPB:

- a. Skupina A:
 - ukinitiv kajenja (in ostali nefarmakološki ukrepi).
- b. Skupine B, C, D: uvedba terapije (personalizirano zdravljenje, modifikacija terapije):
 - CAT, ukinitiv kajenja, test šestminutne hoje oz. ocena telesne zmogljivosti;
 - izbira farmakoterapije glede na smernice in glede na skupine GOLD;
 - ocena soboleznosti: kardiovaskularne bolezni, depresija, anksioznost, osteoporoza, disfunkcija skeletnega mišičja, metabolni sindrom, rak pljuč, kaheksija, motnja dihanja med spanjem ...;
 - preverjanje in učenje pravilne uporabe vdihovalnikov;
 - ocena potrebe po TZKD;
 - ocena pljučne hipertenzije, predvsem pri bolnikih, ki so

možni kandidati za TZKD, in tistih, ki imajo nesorazmerno hudo dispnejo glede na izvide pljučne funkcije;

- šola KOPB;
- zdravstvena vzgoja in rehabilitacija;
- cepljenje proti gripi in pnevmokokni pljučnici.

B. V poslabšanju – ocena teže poslabšanja:

- anamneza in klinični pregled;
- plinska analiza arterijske krvi, rentgenogram prsnega koša v dveh projekcijah;
- osnovne hematološke in biokemijske preiskave krvi;
- uvedba empirične antibiotične terapije in/ali sistemskega glukokortikoida, ko je to potrebno);
- spirometrija ob poslabšanju ni na mestu;
- ponovna ambulantna obravnava v roku treh dni od začetka poslabšanja;
- ambulantna obravnava od tri do šest tednov po hospitalizaciji.

8. Obravnava bolnika s poslabšanjem KOPB

Priporočilo 8

D

V bolnišnico napotimo bolnika z dihalnim popuščanjem, anamnezo invazivnega in/ali neinvazivnega mehničnega predihavanja, pojavom dekompenzacije desnega srca, slabim začetnim odzivom na zdravljenje ter pomembnimi pridruženimi boleznimi.

Tabela 6: Indikacije za nujno napatitev v bolnišnico pri poslabšanju KOPB (3,27-29).

– Dihhalno popuščanje ali poslabšanje kroničnega dihalnega popuščanja pri TZKD;
– hudo poslabšanje simptomov, npr. nenadna dispneja v mirovanju;
– poslabšanje bolezni pri bolniku s težko KOPB (anamneza obravnav na intenzivnem oddelku);
– poglobitev kroničnega hiperkapničnega dihalnega popuščanja;
– pojav novih bolezenskih znakov (npr. cianoza, periferni edemi);
– slab odziv na začeto ambulantno zdravljenje;
– pomembne sočasne bolezni;
– novonastala srčna aritmija;
– negotova diagnoza;
– neustrezne domače razmere.

9. Prepoznavanje in ocenjevanje dokazov

Priporočila so povzeta po smernicah GINA (Global Initiative for Asthma). Posamezna priporočila so stopnjevana glede na razpoložljive študije ali mnenja strokovnih skupin (Tabela 7).

Tabela 7: Vrednotenje priporočil (30-33).

Stopnja moči oz. teža priporočila	
A	Priporočilo je podprto z vsaj eno meta-analizo ali z naborom dokazov eksperimentalnih študij (kontrolirane randomizirane raziskave) ali sistematičnih pregledov eksperimentalnih študij z zelo majhno pristranostjo, z doslednimi rezultati in neposredno uporabnostjo za ciljno populacijo.
B	Priporočilo je podprto s kakovostnimi sistematičnimi pregledi raziskav primerov s kontrolami ali kohortnimi raziskavami ali s samimi raziskavami primerov s kontrolami in kohortnimi raziskavami z zelo majhnim tveganjem za pristranost.
C	Priporočilo je podprto s kakovostnimi raziskavami primerov s kontrolami in kohortnimi raziskavami z majhnim tveganjem za pristranost.
D	Priporočilo je podprto z dokazi iz primerov oz. skupin primerov ali z mnenjem strokovnjakov.

Literatura

1. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary diseases 2017 report [cited 4.12.2016]. Available from: <http://www.goldcopd.com/>.
2. Šuškovič S, Košnik M. Nove smernice za trajno zdravljenje KOPB. Zdrav Vestn. 2013;82(7):530-532.
3. Šarc I, Jeric T, Zihlerl K, Šuškovič S, Košnik M, Anker SD, et al. Adherence to treatment guidelines and long-term survival in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Eval Clin Pract. 2011 Aug;17(4):737-43.
4. World Health Report 2000 [cited 17.5.2016]. Available from: <http://www.who.int/whr/2000/en>.
5. Carpenter G, Bernabei R, Hirdes J. Building evidence on chronic disease in old age. BMJ. 2003;32(7234):528-9.
6. Freeman D, Nordyke RJ, Isonaka S, Nonikov DV, Maroni JM, Pride D, et al. Question for COPD diagnostic screening in a primary care setting. Respir Med. 2005;99(10):1311-8.
7. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Standardisation of spirometry. Eur Resp J. 2005 26(2):319-338.

8. Quanjer PH, Tammeling GJ, Cotes JE, Pedersen OF, Peslin R, Yernault JC. Lung volumes and forced ventilatory flows. Report Working Party Standardization of Lung Function Tests, European Community for Steel and Coal. Official Statement of the European Respiratory Society. *Eur Respir J*. 1993;16 Suppl 6:5–40.
9. van Dijk W, Tan W, Li P, Guo B, Li S, Benedetti A, et al. Clinical relevance of fixed ratio vs lower limit of normal of FEV₁/FVC in COPD: patient reported outcomes from the canCOLD cohort. *Annals of family medicine*. 2015;13(1):41–8.
10. Güder G, Brenner S, Angermann CE, Ertl G, Held M, Sachs AP, et al. GOLD or lower limit of normal definition. A comparison with expert based diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in prospective cohort study. *Resp Res*. 2012;13(1):13.
11. Lange P, Marrot JL, Vestbo J, Olsen KR, Ingebrigtsen TS, Dahl M, et al. Prediction of the clinical course of chronic obstructive pulmonary disease, using the new GOLD classification: a study of the general population. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012;186(10):975–81.
12. Fleržar M, Suškovič S, Škrgat K, Košnik M. How to choose and interpret lung function tests in asthma and COPD. *Zdrav Vestn*. 2011;80(5):337–345.
13. Marčun R, Suštic A, Brguljan PM, Kadivec S, Farkaš J, Košnik M, et al. Cardiac biomarkers predict outcome after hospitalisation for an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Cardiol*. 2012 29;161(3):156–9.
14. Regvat J, Žmitek A, Vegnuti M, Košnik M, Suškovič S. Anxiety and depression during hospital treatment of exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *J Int Med Res*. 2011;39(3):1028–38.
15. Bateman ED, Reddel HK, van Zyl-Smit RN, Agusti A. The asthma-COPD overlap syndrome: towards a revised taxonomy of chronic airways diseases? *Lancet* 2015;3719–728.
16. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Spanish Guideline for COPD (GesEPOC). Update 2014. *Arch Bronconeumol* 2014;50(Suppl 1):1–16.
17. Koblizek V, Chlumsky J, Zindr V, Neumannova K, Zatloukal J, Zak J, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: official diagnosis and treatment guidelines of the Czech Pneumological and Phthi-siological Society; a novel phenotypic approach to COPD with patient oriented care. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2013;157(2):189–201.
18. Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connett JE, et al. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomised clinical trial. *Ann Intern Med* 2005;142(4):233–9.
19. Lee PN, Fry JS. Systematic review of the evidence relating FEV₁ decline to giving up smoking. *BMC Med* 2010;8:84.
20. Wedzicha JA, banerji D, Chapman KR, Vestbo J, Roche N, Ayers RT, et al. Indacaterol-Glycopyrronium versus Salmeterol-Fluticasone for COPD. *NEJM* 2016;374(23):2222–34.
21. Ferguson GT, Fleržar M, Korn S, Korducki L, Grönke L, Abrahams R, et al. Efficacy of Tiotropium + Olodaterol in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease by Initial Disease Severity and Treatment Intensity: A Post Hoc Analysis. *Adv Ther*. 2015;32(6):523–36.
22. Buhl R, Maltais F, Abrahams R, Bjermer L, Derom E, Ferguson G, Fleržar M, Hébert J, McGarvey L, Pizzichini E, Reid J, Veale A, Grönke L, Hamilton A, Korducki L, Tetzlaff K, Waitere-Wijker S, Watz H, Bateman E. Tiotropium and olodaterol fixed-dose combination versus mono-components in COPD (GOLD 2–4). *Eur Respir J*. 2015;45(4):969–79.
23. Fleržar M, Jahnz-Rózyk K, Enache G, Martynenko T, Kristufek P, Škrinjarić-Cincar S, et al. SOSPE: SPIRIVA® observational study measuring SGRQ score in routine medical practice in Central and Eastern Europe. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2013;8:483–92.
24. Poplas Susič T, Švab I, Kersnik J. Projekt referenčnih ambulan v Sloveniji. *Zdrav Vestn* 2013;82(10):635–47.
25. Benedik B, Farkas J, Kosnik M, Kadivec S, Lainscak M. Mini nutritional assessment, body composition, and hospitalisations in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med*. 2011;105 Suppl 1:S38–43.
26. Lainscak M, von Haehling S, Doehner W, Sarc I, Jeric T, Zihelr K, Kosnik M, Anker SD, Suskovic S. Body mass index and prognosis in patients hospitalized with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2011;2(2):81–86.
27. Gryparis A, Forsberg B, Katsouyanni K, Analtis A, Touloumi G, Schwartz J, Samoli E, Medina S, Anderson HR, Niciu EM, Wichmann HE, Kriz B, Kosnik M, Skorkovsky J, Vonk JM, Dörtbudak Z. Acute effects of ozone on mortality from the “air pollution and health: a European approach” project. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170(10):1080–7.
28. Škrgat S, Šifrer F, Kopčavar Guček N, Osolnik K, Eržen R, et al. Stališče do obravnave akutnega poslabšanja KOPB. *Zdrav Vestn*. 2009;78(1):19–32.
29. Lainščak M, Kadivec S, Košnik M, Benedik B, Bratkovic M, Jakhel T, et al. Discharge coordinator intervention prevents hospitalizations in patients with COPD: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(6):450.e1–6.
30. Geršak K, Fras Z, Rems M. Ali vemo, kakšne morajo biti dobre klinične smernice? *Zdrav Vestn*. 2016;85(1):6–14.
31. Fras Z, Robida A, Brubnjak-Jevtič V, Rems M, Jug B, Kersnik J, et al. Priročnik za smernice. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje; 2003. p. 1–32.
32. Harbour R, Miller J, Scottish Intercollegiate Guidelines Network Grading Review Group. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ*. 2001;323(7308):334–6.
33. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN grading system 1999–2012. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Healthcare Improvement Scotland; National Academy Press; 2014 [cited 2016 May 1]. Available from: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/annexoldb.html>