

Kompletna skrb o bolesniku s astmom ili KOPB-om – od edukacije i plana liječenja do plućne rehabilitacije

Complete Care for a Patient with Asthma or COPD – from Education and Treatment Plan to Pulmonary Rehabilitation

VELJKO FLEGO

Dom zdravlja Primorsko-goranske županije, Rijeka

SAŽETAK —Astma i kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB) su kronične upalne bolesti dišnog sustava, kojima je zajednička bronhopneumonija, ali se u mnogo pojedinosti razlikuju, tako da suvremeni pristup tim bolestima uključuje više različitih endotipova i fenotipova bolesti. Edukacija ima važnu ulogu u skrbi o tim bolesnicima jer pruža bolesniku saznanja o njegovoj bolesti, koja mu pomažu da zna kako postupiti u pogoršanjima, kao i u mirnim fazama bolesti. Plan liječenja za bolesnike s astmom i KOPB-om se razlikuje po stupnjevima bolesti. Liječenje je medikamentozno i nemedikamentozno (respiratorna rehabilitacija, promjene u prehrani, liječenje kisikom). U terminalnoj fazi KOPB-a primjenjuje se trajno liječenje kisikom u kućnim uvjetima, što bolesnicima značajno olakšava tegobe. U respiratornoj rehabilitaciji, koja se provodi multidisciplinarno, najvažnije je prilagođenim tjelesnim vježbanjem olakšati simptome, poboljšati plućnu funkciju, zaustaviti pogoršanje plućne funkcije i progresiju bolesti. Vježbe disanja su osnovne u plućnoj rehabilitaciji bolesnika s astmom, a važno je da se provode redovito i pravilno. U KOPB-u uz vježbe disanja provodi se posturalna drenaža i poticanje iskašljavanja, kako bi se sekret iz donjih dijelova pluća mobilizirao prema gornjim dijelovima pluća. Svaki bolesnik koji boluje od astme ili KOPB-a zahtijeva potpunu skrb, od postavljanja dijagnoze do terminalne faze bolesti. Ona u početku obuhvaća edukaciju, a zatim praćenje bolesnika u provođenju plana liječenja, koje čini medikamentozno liječenje, ali i, ne manje važna, respiratorna rehabilitacija. Posljednjih godina respiratorna rehabilitacija je u velikom zamahu zbog povoljnih rezultata koji se postižu njezinim stručno vođenim metodama.

KLJUČNE RIJEČI: astma, KOPB, edukacija bolesnika, medikamentozno liječenje, respiratorna rehabilitacija

SUMMARY —Asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are chronic inflammatory diseases of the respiratory system, both characterized by airway obstruction, but which differ in many aspects, so the modern approach to these diseases includes several different endotypes and phenotypes of the disease. Education plays an important role in the care of these patients because it provides the patient with knowledge about the disease, which helps him to act properly in exacerbations as well as in the silent stages of the disease. The treatment plan for patients with asthma and COPD varies by disease stage. Treatment includes drug and non-drug treatments (respiratory rehabilitation, dietary changes, oxygen therapy). In the terminal phase of COPD, permanent oxygen treatment is administered at home, which significantly facilitates patient's difficulties. In respiratory rehabilitation, which is conducted multidisciplinary, the most important thing is to relieve symptoms, improve lung function, and prevent the deterioration of lung function and disease progression through adapted physical exercise. Breathing exercises are essential in the pulmonary rehabilitation of patients with asthma, and it is important that they are performed regularly and properly. In COPD, postural drainage and expectoration are performed in addition to breathing exercises, in order to mobilize secretions from the lower parts of the lungs towards the upper parts of the lungs. Every patient suffering from asthma or COPD requires complete care, from diagnosis to the terminal stage of the disease. It initially includes education, and then monitoring the patient in the implementation of the treatment plan, which consists of drug treatment, but also, not less important, respiratory rehabilitation. In recent years, respiratory rehabilitation has been in full swing due to the favorable results achieved by its expertly guided methods.

KEY WORDS: asthma, COPD, patient education, drug treatment, respiratory rehabilitation



Uvod

Astma i kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB) su opstruktivne plućne bolesti od kojih boluju milijuni ljudi u svijetu i u stalnom su porastu. Ove dvije bolesti imaju mnogo sličnosti, ali i mnogo različitosti, koje mogu dovesti

do poteškoća u dijagnostici i liječenju (1). Razlike između ove dvije bolesti postoje u njihovoj etiologiji, simptomatologiji, vrsti upale dišnih putova, stanica upale i medijatora upale, posljedica upale, u odgovoru na liječenje i prognozi bolesti (2). Zbog navedenih razlika potpuna skrb o bolesnicima s

astmom u mnogo čemu se razlikuje od skrbi o bolesnicima s KOPB-om, u svim njenim dijelovima, iako postoje neki dijelovi skrbi o bolesnicima koji su jednaki za obje bolesti.

U određenom broju bolesnika, uglavnom starije dobi, nalaze se obilježja astme i KOPB-a pa se takav oblik bolesti naziva sindrom preklapanja astme i KOPB-a (engl. ACO, *Asthma and COPD Overlap*) (3). Jedna od hipoteza za nastanak sindroma preklapanja je da su astma i bronhalna hiperreaktivnost predisponirajuće za nastanak KOPB-a u kasnijem životnom razdoblju, naročito u pušača. To je nizozemska hipoteza po kojoj su svi oblici opstruktivnih bolesti zapravo različit izražaj jedne, iste bolesti dišnog sustava (4). Iako ACO nema obilježja jasnog, neovisnog kliničkog entiteta, mnogi liječnici i istraživači svrstavaju ACO u poseban, specifičan sindrom.

Teškoće u razlikovanju astme i KOPB-a

Ako se priklonimo hipotezi da astma i KOPB nisu zasebne bolesti, već sindromi koji se sastoje od nekoliko endotipova i fenotipova, onda to otvara mogućnost postojanja različitih specifičnih stanja koja mogu biti i relativno rijetka. Zbog toga sada važeće definicije astme i KOPB-a ne odražavaju heterogenost poremećaja koje karakterizira opstrukcija dišnih putova u populaciji, a koji mogu imati različite patofiziološke procese, kliničke značajke ili odgovor na medikamentozno liječenje (5). Očigledno je da se ti različiti endotipovi i fenotipovi moraju prepoznati kako bi se pravilno liječili ciljanom i prilagođenom terapijom. Najčešće se spominju sljedeći fenotipovi astme: alergijska astma ranog nastupa, eozinofilna astma kasnog nastupa, astma inducirana naporom, astma povezana s pretilošću, neutrofilna astma, te ova dva endotipa teške astme: Th2 *high* (eozinofilna) i Th2 *low* (ne-eozinofilna) astma. Fenotipovi KOPB-a su: fenotip čistih egzacerbacija, fenotip emfizema i hiperinflacije, fenotip brzog gubitka plućne funkcije, fenotip kroničnog bronhitisa, fenotip sa sistemskim manifestacijama. Endotipove KOPB-a određuju specifični biomarkeri ili skupine biomarkera kao npr. TNF- α , IL-6, IL-8, IL-10, CRP, eozinofili i dr.

Pitanje je može li se i ACO shvatiti kao jedna određena bolest ili određeni fenotip. Vjerojatnije je da ACO uključuje različite fenotipove, poput bolesnika s KOPB-om i eozinofilnom upalom, bolesnike s astmom i teškom kliničkom slikom bolesti ili pušača s dominirajućom neutrofilnom upalom, te bolesnike s astmom koji imaju ireverzibilnu bronhoopstrukciju zbog strukturnih promjena bronha.

Treba istaknuti da često korištenje pojma ACO može dovesti do izbjegavanja daljnjih dijagnostičkih pretraga i pojednostavljivanja izbora liječenja. Zato se izraz ACO može koristiti samo onda kada su prisutne u određenog bolesnika sve odrednice koje ga označuju, tj. isključuju astmu ili KOPB. Može se reći da su astma i KOPB „zastarjeli“ pojmovi

koji u potpunosti ne pokazuju njihovu molekularnu i kliničku heterogenost. Postoji širok raspon mehanizama nastanka ovih bolesti, a povezane su i sa složenim uvjetima u kojima nastaju pa kod svakog pojedinog bolesnika mogu postojati različita molekularna obilježja povezana s različitim endotipovima. Iz toga se može izvesti postavku da su opstruktivne bolesti dišnih putova skup endotipova određene jedinstvenim biološkim, tj. genetskim mehanizmima (6).

Edukacija bolesnika s astmom i KOPB-om

Za poboljšanje kontrole astme važno je da bolesnici budu upoznati o prirodi bolesti, njezinim mogućim pogoršanjima i načinima liječenja. Osnovnu edukaciju u bolesnika s astmom provode liječnici obiteljske medicine, a zatim pulmolozi i respiratorni terapeuti. U našoj zemlji, kao i drugdje u svijetu, organiziraju se tečajevi ili „škole disanja“ namijenjeni bolesnicima koji boluju od astme, kao i njihovim obiteljima, naročito ako se radi o djeci astmatičarima, kada je važno educirati roditelje o bolesti njihove djece, kako bi znali ispravno postupiti u fazama pogoršanja bolesti. Ponekad je teško motivirati ljude na pohađanje takvih tečajeva, naročito starijih, dok mladi ljudi, djeca i njihovi roditelji sve više uviđaju korisnost edukacije za samokontrolu i samopomoć (7).

Koriste se jednostavni obrazovni postupci kojima se pružaju najvažnije informacije o ponašanju bolesnika koji boluje od astme, u kontroliranoj fazi, nekontroliranoj astmi i egzacerbaciji bolesti. Nastoji se personaliziranim i lako razumljivim uputama educirati bolesnika, gdje naročitu važnost ima trening tehnike pravilne upotrebe inhalatora (pumpice). Edukacija bolesniku ulijeva samopovjerenje prilikom vježbanja, boravka u prirodi, putovanja u krajeve s različitim klimom od one u kojoj živi.

Edukacija treba biti prilagođena dobi bolesnika, njegovom obrazovanju i socioekonomskim mogućnostima, treba biti sveobuhvatna, mora objasniti prirodu bolesti, način djelovanja i primjene terapije, izbjegavanje alergena i „okidača“ astme, korištenje mjerača vršnog protoka, prepoznavanje simptoma pogoršanja astme, ponašanje bolesnika u slučaju napada astme. Važno je učiniti sve što se može u prevenciji nastanka astme kroz preventivne mjere, koje uključuju izbjegavanje izloženosti duhanskom dimu, štetnim kemikalijama u vidu prašine, dima, pare, alergenima (pelud, prašina).

Djelotvornost edukacije se povećava ako je ona popraćena pisanim planom za svakog pojedinog bolesnika. Takav plan treba imati podatke o vrsti lijekova, načinu, dozi i vremenu primjene, procjeni odgovora na terapiju, o mogućim nuspojavama lijekova, što učiniti kada se ne postiže željeni efekt terapije, kada zatražiti liječničku pomoć.

Edukacija bolesnika s KOPB-om ima zajedničkih postupaka

kao kod astmatičara, ali se u dosta toga i razlikuje. Cilj edukacije bolesnika koji boluje od KOPB-a je da zna prepoznati simptome egzacerbacije bolesti, kako ih spriječiti, ublažiti i liječiti. To je zbog toga što svaka egzacerbacija KOPB-a značajno pogoršava njegovo opće zdravstveno stanje, a i prognozu bolesti. Egzacerbacija KOPB-a zahtijeva odlazak liječniku i što raniju primjenu odgovarajućih lijekova.

Najčešći uzrok egzacerbacije KOPB-a je infekcija virusima ili bakterijama, zagađenje zraka, nepravilno uzimanje ili prekid terapije. Liječenje u pravilu zahtijeva primjenu antibiotika, često i oralnih kortikosteroida, a ponekad stanje bolesnika je takvo da je neophodno bolničko liječenje (8). Pacijenti s težim oblikom KOPB-a mogu imati dvije i više egzacerbacije tijekom godine pa je važno na vrijeme prepoznati simptome pogoršanja bolesti. Sprječavanje egzacerbacije KOPB-a provodi se redovitim cijepljenjem protiv gripe i pneumokoka, redovitim korištenjem propisanih lijekova, izbjegavanjem kontakta s osobama s respiratornim infektom, izbjegavanjem boravka u prostorijama u kojima se okuplja veći broj ljudi, redovitim kontrolama kod liječnika, kako bi se imalo uvid u stanje drugih bolesti od kojih bolesnici s KOPB-om često boluju (srčana insuficijencija, šećerna bolest, kronična bubrežna bolest i dr.).

U sprječavanju egzacerbacija KOPB-a važnu ulogu ima i način života bolesnika koji je prilagođen stupnju bolesti. U prvom redu misli se na fizičku aktivnost kojom se održava aktivnost respiratorne muskulature, ali i druge muskulature koja sudjeluje u kretanju, disanju i na taj način u poboljšanju svih vitalnih tjelesnih funkcija. Od životnih navika u prvom redu treba istaknuti prestanak pušenja, ali i izbjegavanje boravka u svim prostorima sa zagađenim zrakom.

Plan liječenja bolesnika s astmom i KOPB-om

Cilj liječenja svakog bolesnika koji boluje od astme je potpuna kontrola bolesti. To znači nestanak simptoma, dostizanje i održavanje normalne plućne funkcije, sprječavanje nastanka trajnog oštećenja plućne funkcije, mogućnost obavljanja svih radnih i životnih funkcija. Izbor terapije određuje težina bolesti, terapijski odgovor, druge bolesti od kojih bolesnik boluje, pojavnost neželjenih nuspojava lijekova.

Liječenje astme u prvom redu uključuje uzimanje lijekova prema smjernicama GINA-e (engl. *Global Initiative for Asthma*). Osnovni lijekovi koji se koriste u liječenju astme su protuupalni lijekovi (kontroleri), u prvom redu inhalacijski kortikosteroidi (ICS). Drugu skupinu lijekova čine bronhodilatatori (reliveri), kao dodatna terapija astme, kada je potrebno smanjiti ili ukloniti simptom, u prvom redu zaduhu. Oni se dijele na kratkodjelujuće, SABA (engl. *short acting beta agonists*) i SAMA (engl. *short acting muscarinics antagonists*) i dugodjelujuće bronhodilatatore,

LABA (engl. *long acting beta agonists*) i LAMA (engl. *long acting muscarinics antagonists*).

U smjernicama GINA-e od 2019. došlo je do promjena u liječenju povremene, blage astme, prema kojima se preporučuje trajna protuupalna terapija, u obliku ICS-a ili kombinacije ICS-a i LABA-e, koja se može koristiti i kao reliver u MART (engl. *maintenance and reliever therapy*) konceptu liječenja astme.

Lijekovi se najčešće primjenjuju uz pomoć uređaja (engl. *device*) za inhalaciju jer je taj oblik primjene lijeka najdjelotvorniji (lijelek dospijeva izravno u pluća). Postoji i pomagalo za lakšu primjenu lijekova, tzv. komorica (engl. *spacer*), koje je od velike koristi u primjeni lijekova u djece, kao i u odraslih kada, zbog težine bolesti, pacijent ima mali udisajni volumen. U pogoršanju astme koristi se najčešće SABA (salbutamol) ili ICS i LABA, u prvom redu budesonid i formoterol, u MART konceptu liječenja astme. U blagoj trajnoj astmi koriste se srednje doze ICS-a, može se koristiti i antagonist leukotrienskih receptora (LTRA), montelukast, iako je on djelotvoran samo u manjem broju bolesnika. Umjerena trajna astma liječi se kombinacijom srednjih doza ICS-a i LABA-e u jednom raspršivaču. Kod teške trajne astme primjenjuje se kombinacija visokih doza ICS-a i LABA-e u jednom raspršivaču, može se dodati peroralni kortikosteroid, tiotropij i/ili teofilin.

Iako je veći broj lijekova identičan onima koji se koriste u liječenju astme, ciljevi liječenja KOPB-a se donekle razlikuju od onih u astmi pa se i ti isti lijekovi uzimaju na nešto drugačiji način. Smjernice za liječenje KOPB-a navedene su u GOLD-u (engl. *The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*). Ciljevi liječenja KOPB-a su smanjenje tegoba, sprječavanje progresije bolesti, poboljšanje podnošenja napora, sprječavanje komplikacija i naročito smanjenje broja egzacerbacija (9).

Liječenje KOPB-a provodi se u prvom redu dugodjelujućim bronhodilatatorima, LAMA ili LABA ili fiksnom kombinacijom tih dviju skupina lijekova. Ti se lijekovi uzimaju trajno. U umjereno teškom i teškom obliku bolesti primjenjuju se i ICS, kao i u sindromu preklapanja – ACO. Osim u obliku inhalacija, u težim stupnjevima bolesti i u egzacerbacijama koriste se i sustavni kortikosteroidi u kratkom trajanju (7 – 10 dana). U akutnim napadima KOPB-a koristi se SABA i SAMA u raspršivačima ili u zajedničkoj kombinaciji putem kućnog inhalatora. U svakog bolesnika s KOPB-om potreban je individualizirani pristup liječenja, uzimajući u obzir i njegove druge bolesti, životne i radne navike (10).

Većina lijekova koji se koriste djeluju na potencijalno reverzibilne promjene: opuštanje muskulature bronha, smanjenje edema sluznice, smanjenje upale dišnih putova i smanjenje stvaranja mukoznog sadržaja.

U najtežim oblicima KOPB-a, kada je prisutna kronična

respiracijska insuficijencija, primjenjuje se trajno kućno liječenje kisikom uz pomoć koncentratora kisika (najmanje 16 sati dnevno), koje ima povoljan učinak ne samo na disanje već i na sve druge organske sustave poboljšanom oksigenacijom tkiva (11). Sve se više koristi u kućnim uvjetima i neinvazivna mehanička ventilacija (NIV).

Prema GOLD-u u liječenju KOPB-a, osim farmakološkog, koristi se i nefarmakološko liječenje. Nefarmakološke mjere uključuju: prestanak pušenja, izbjegavanje zagađenja zraka, cijepljenje (influenca, pneumokok), terapija kisikom i plućna rehabilitacija. Kirurško liječenje primjenjuje se u bolesnika s uznapređovalom bolesti (dominantan emfizem) kada se provodi redukcija volumena pluća (engl. *lung volume reduction surgery*, LVRS) ili transplantacija pluća (12).

Plućna rehabilitacija bolesnika s astmom i KOPB-om

Zadnjih nekoliko godina plućna rehabilitacija u bolesnika s astmom i KOPB-om dobila je veliki zamah u cijelom svijetu jer se uvidjelo da ona značajno doprinosi smirivanju simptoma u ovih bolestima, kao i održavanju stabilnog stanja kroz duže vrijeme u odnosu na bolesnike koji uzimaju samo medikamentoznu terapiju (13). Plućna rehabilitacija blagotvorno djeluje na astmu i KOPB u svim stupnjevima bolesti. Potreba za multidisciplinarnim pristupom, koji uključuje sudjelovanje pulmologa, liječnika obiteljske medicine, medicinske sestre, fizioterapeuta, psihologa, nutricioniste i drugih, dovela je do nastanka novog certificiranog zdravstvenog radnika – respiratorni terapeut, koji je potpuno osposobljen za pružanje zdravstvene zaštite u svim plućnim i izvanplućnim bolestima i stanjima u kojima je funkcija disanja poremećena na bilo koji način (KOPB, astma, upala pluća, bronhiektazije, operacije srca, trauma toraksa, cistična fibroza, bolesnici na mehaničkoj ventilaciji i dr.). Respiratornom terapeutu za obavljanje prakse potrebna je licenca koju izdaje Američka udruga respiratorne njege (AARC) (14).

Respiratorna rehabilitacija astme

Bolesnicima koji boluju od astme vježbe disanja su iznimno važne jer oni obično dišu plitko. Vježbe disanja zahtijevaju suradnju između pacijenta i fizioterapeuta. Cilj vježbi disanja je poboljšati učinkovitost disanja, smanjiti frekvenciju disanja, povećati fleksibilnost grudnog koša i povećati snagu i izdržljivost respiratornih mišića. Treba educirati bolesnika o važnosti dijafragmalnog disanja. Gibanjem ošita u smjeru gore-dolje povećava se vertikalni promjer prsnoga koša, čime se aktivira cijeli plućni parenhim, naročito bazalni dijelovi pluća. Takav način disanja zahtijeva i korištenje manje snage te može otkloniti osjećaj nedostatka zraka. Ležeći polubočni položaj s opuštenim trbušnim mišićima je najbolji jer omogućava pravilno gibanje ošita. Bolesnik

mora biti toliko opušten da osjeti težinu vlastita tijela i „sluša“ svoje disanje. Za postizanje dobre relaksacije treba vježbati svaki dan, dva puta po 10 – 15 minuta. Tehnika opuštanja važna je i u svladavanju napada otežanog disanja pa ponekad može biti osnovna tehnika samopomoći u pogoršanju bolesti. Ponekad bolesnici oslonjeni na stol, prozorsku dasku, ogradu i slično mogu postići dobru relaksaciju u napadu otežanog disanja. Osnovni princip pravilnog disanja jest dijafragmalno disanje s usnom preprekom – udisanje kroz nos, uz kontrolu spuštanja ošita i napuhavanja trbuha ispod dlana koji je položen na trbuh, a izdisanje je polagano, uz izgovaranje glasa „f“ ili „s“ kroz polustisnute usnice te potiskivanje dlanom trbušne stijenke prema leđima. Tijekom vježbanja treba produljiti što više vrijeme izdaha, koji treba biti dva puta dulji od udaha.

Vježbe disanja pomažu bolesnicima da mogu disati kontrolirano, duboko i polagano. Postoje i mnogi drugi načini vježbi disanja, njihova učinkovitost je podjednaka, važno je da se vježbe provode svakodnevno, nekoliko puta u danu, i da se bolesnik osjeća ugodno dok ih izvodi.

Respiratorna rehabilitacija KOPB-a

Respiratorna rehabilitacija bolesnika s KOPB-om potrebna je u svim stadijima bolesti (15). U ranoj fazi liječenja cilj je spriječiti progresiju bolesti, olakšati simptome bolesniku te ga educirati o njegovom stanju. U toj ranoj fazi osnovne su nam vježbe za jačanje mišićne mase gornjih i donjih ekstremiteta, vježbe saginjanja prema naprijed i vježbe disanja s naglaskom na izdisaj, posturalna drenaža s perkusijom i vibracijom te poticanje iskašljavanja. U težim fazama KOPB-a, osim navedenog, koristi se posturalna drenaža s perkusijom i vibracijom te poticanje iskašljavanja disanjem protiv otpora – PEP (engl. *positive expiratory pressure*) terapija (16). PEP terapijom se mobilizira sekret iz donjih u gornje dijelove pluća, kako bi se olakšalo iskašljavanje. Pri tome su od pomoći neki uređaji, npr. Acapella.

Respiratorna rehabilitacija u svim stadijima KOPB-a ima svrhu da bolesnik pravilnim i prilagođenim disanjem „iskoristi“ preostali, zdravi plućni parenhim, za dostatnu plućnu funkciju i zaustavi njezino smanjivanje, da održava promijenjene bronhe što je dulje moguće bez znakova akutne upale i olakšava odstranjivanje sekreta iz bronha. Važno je respiratornu rehabilitaciju provoditi svakodnevno, kontrolirano i kroz individualizirani pristup.

U bolesnika s pogoršanjem KOPB-a rehabilitacija „prati“ ograničenje ventilacije pluća i prilagođava se tome, ali se vježbanje s otporom za mišiće donjih ekstremiteta može najčešće provoditi u punom opsegu. U plućnoj rehabilitaciji važan je i njezin psihološki i socijalni aspekt. Težina i učestalost simptoma stvaraju u bolesnika često

tjeskobu, osjećaj bespomoćnosti i manje vrijednosti, izdvajaju ih iz obitelji ili šire socijalne zajednice, a to može smanjiti motiviranost za redovito provođenje respiratorne rehabilitacije. Tu je važan osobni pristup terapeuta svakom pojedinom bolesniku, stvaranje povjerenja i smanjenje depresivnih raspoloženja, koja pogoršavaju simptome KOPB-a i time se ulazi u „začarani krug.“

U KOPB-u se vježbanjem povećava tolerancija fizičkog napora zbog jačanja respiratorne muskulature i zato je tjelesni trening temelj svakog rehabilitacijskog programa. Izbor treninga te njegovo izvođenje su osobito važni iz razloga što samo sustavan, postupan, „doziran“ i planski vođen trening može poboljšati narušenu ili izgubljenu plućnu funkciju u bolesnika s KOPB-om i time ih osposobiti za normalnije i lakše izvođenje svakodnevnih radnih i životnih aktivnosti.

Zaključak

Astmu i KOPB zajednički obilježava ograničenje protoka zraka kroz dišne putove. Te dvije bolesti imaju neke sličnosti u patogenezi, simptomatologiji i vrstama lijekova, ali i značajne razlike, naročito u dijagnostici i načinu liječenja. Obje bolesti zahtijevaju multidisciplinarni i individualizirani pristup svakom bolesniku jer svaka bolest ima više endotipova i fenotipova. Bez obzira u kojem stadiju se bolest ustanovi, potrebno je provesti detaljnu edukaciju bolesnika o njegovoj bolesti što je važno za suradnju svakog bolesnika i terapeuta u planu liječenja. Osim medikamentozne terapije u astmi i KOPB-u od velike je važnosti i respiratorna rehabilitacija, čiji su najvažniji dio vježbe disanja, a onda i svi ostali postupci kojima se fizioterapijom poboljšava funkcija disanja, ublažuju simptomi i olakšavaju svakodnevne životne aktivnosti.

LITERATURA

- Cukic V, Lovre V, Dragisic D, Ustamujic A. Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) - Differences and Similarities. *Mater Sociomed* 2012;24(2):100–5. DOI: 10.5455/msm.2012.24.100-5.
- Rogliani P, Ora J, Puxeddu E, Cazzola M. Airflow obstruction: is it asthma or is it COPD? *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2016;11:3007–13. DOI: 10.2147/COPD.S54927.
- Kondo M, Tamaoki J. Therapeutic approaches of asthma and COPD overlap. *Allergol Int* 2018;67(2):187–90. DOI: 10.1016/j.alit.2017.09.002.
- Gelb AF, Nadel JA. Understanding the pathophysiology of the asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome. *J Allergy Clin Immunol* 2015;136(3):553–5. DOI: 10.1016/j.jaci.2015.06.013.
- McDonald VM, Higgins I, Simpson JL, Gibson PG. The importance of clinical management problems in older people with COPD and asthma: do patients and physicians agree? *Prim Care Respir J* 2011;20(4):389–95. DOI: 10.4104/pcrj.2011.00025.
- Paplinska-Goryca M, Nejman-Gryz P, Gorska K, Bialek-Gosk K, Hermanowicz-Salamon J, Krenke R. Expression of Inflammatory Mediators in Induced Sputum: Comparative Study in Asthma and COPD. *Adv Exp Med Biol* 2018;1040:101–12. DOI: 10.1007/5584_2016_165.
- Sari N, Osman M. The effects of patient education programs on medication use among asthma and COPD patients: a propensity score matching with a difference-in-difference regression approach. *BMC Health Serv Res* 2015;15:332. DOI: 10.1186/s12913-015-0998-6.
- Emtner M, Hedin A, Andersson M, Janson C. Impact of patient characteristics, education and knowledge on emergency room visits in patients with asthma and COPD: a descriptive and correlative study. *BMC Pulm Med* 2009;9:43. DOI: 10.1186/1471-2466-9-43.
- Oliveira AS, Munha J, Bugalho A, Guimaraes M, Reis G, Marques A; GI DPOC Grupo de Interesse na Doenca Pulmonar Obstrutiva Cronica. Identification and assessment of COPD exacerbations. *Pulmonology* 2017;S2173-5115(17)30165-3. DOI: 10.1016/j.rp-pnen.2017.10.006.
- Becker EA. Making COPD Self-Management Education Work. *Respir Care* 2018;63(7):934–5. DOI: 10.4187/respcare.06389.
- Bloom CI, Ricciardi F, Smeeth L, Stone P, Quint JK. Predicting COPD 1-year mortality using prognostic predictors routinely measured in primary care. *BMC Med* 2019;17(1):73. DOI: 10.1186/s12916-019-1310-0.
- Siddiqui FM, Diamond JM. Lung transplantation for chronic obstructive pulmonary disease: past, present, and future directions. *Curr Opin Pulm Med* 2018;24(2):199–204. DOI: 10.1097/MCP.0000000000000452.
- Osadnik CR, Singh S. Pulmonary rehabilitation for obstructive lung disease. *Respirology* 2019;24(9):871–8. DOI: 10.1111/resp.13569.
- Kacmarek RM, Barnes TA, Durbin CG Jr. Survey of directors of respiratory therapy departments regarding the future education and credentialing of respiratory care students and staff. *Respir Care* 2012;57(5):710–20. DOI: 10.4187/respcare.01360.
- Gloeckl R, Schneeberger T, Jarosch I, Kenn K. Pulmonary Rehabilitation and Exercise Training in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Dtsch Arztebl Int* 2018;115(8):117–23. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0117.
- Mascardi V, Grecchi B, Barlascini C, Banfi P, Nicolini A. Effectiveness of temporary positive expiratory pressure (T-PEP) at home and at hospital in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *J Thorac Dis* 2016;8(10):2895–902. DOI: 10.21037/jtd.2016.10.69.



ADRESA ZA DOPISIVANJE:

izv. prof. prim. dr. sc. Veljko Flego, dr. med.
 Dom zdravlja Primorsko-goranske županije
 Park Nikole Hosta 4, 51 000 Rijeka
 e-mail: veljko.flego2@ri.t-com.hr

PRIMLJENO/RECEIVED:

1. lipnja 2021./June 1, 2021

PRIHVAĆENO/ACCEPTED:

17. kolovoza 2021./August 17, 2021

