

3013.

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ бр. 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14, 10/15, 61/15, 154/15, 192/15, 17/16, 37/16 и 20/19 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 101/19, 153/19, 180/19, 275/19, 77/21, 122/21, 178/21, 150/22 и 236/22), министерот за здравство донесе

УПАТСТВО

ЗА ПРАКТИКУВАЊЕ НА МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИ ЗА ТРЕТМАН НА ПАЦИЕНТ СО ХРОНИЧНА ОПСТРУКТИВНА БЕЛОДРОБНА БОЛЕСТ – ХОББ НА НИВО НА ПРИМАРНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА

Член 1

Со ова упатство се пропишува третман на пациент со хронична опструктивна белодробна болест – ХОББ на ниво на примарна здравствена заштита.

Член 2

Начинот за третман на пациент со хронична опструктивна белодробна болест – ХОББ на ниво на примарна здравствена заштита е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

Член 3

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност за третман на пациент со хронична опструктивна белодробна болест – ХОББ на ниво на примарна здравствена заштита по правило согласно ова упатство.

По исклучок од став 1 на овој член, во поединечни случаи по оценка на докторот може да се отстапи од одредбите на ова упатство, со соодветно писмено образложение за причините и потребата за отстапување и со проценка за натамошниот тек на третманот, при што од страна на докторот тоа соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

Член 4

Ова упатство влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Северна Македонија“.

Бр. 17-6823/1

8 август 2023 година

Скопје

Министер,

д-р **Fatmir Mexhiti**, с.р.

**УПАТСТВО ЗА ПРАКТИКУВАЊЕ НА МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИ ЗА ТРЕТМАН НА
ПАЦИЕНТ СО ХРОНИЧНА ОПСТРУКТИВНА БЕЛОДРОБНА БОЛЕСТ – ХОББ НА НИВО НА ПРИМАРНА
ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА**

Проф. Д-р Дејан Докиќ, Проф. Д-р Златица Гошева, Проф. Д-р Деска Димитријевска, Проф Д-р. Јагода Стојковиќ, Прим. Д-р Генцијана Стевчевска, Прим. Д-р Маргарита Николау, Асс. М-р мед.науки Д-р Марија Здравеска, Асс. М-р мед.науки Д-р Зоран Арсовски, Асс. Д-р Дејан Тодевски, Асс. Д-р Сузана Арбутина, Доц. Д-р Сава Пејковска, Доц. Д-р Димитар Каркински Асс.м-р мед.науки Д-р Елена Јанева, Асс. Д-р Ирфан Исмаили, Асс. Д-р Александра Татабитовска, Асс. Д-р Владисава Ада Груева, Асс. м-р мед.науки Д-р Ирина Ангеловска, Асс. Д-р Ангела Дебрешлиоска, Д-р Смиљко Јованоски, Асс. Д-р Милена Милетиќ, Асс. Д-р Билјана Попоска, Д-р Бојан Стошевски, Асс. Д-р Вангел Нечевски, Д-р Зекирја Шаини, Д-р Кристина Димитријевиќ, Д-р Никола Силјановски, Д-р Рабије Мустафи, Д-р Иван Петровски, Д-р Габријела Димоска мед.сестра Весна Љубовчевиќ, **ЈЗУ Универзитетска Клиника за пулмологија и алергологија-Скопје**

Катарина Ставриќ,

Катедра по семејна медицина, Медицински факултет Скопје, Здружение на специјалисти
по семејна медицина – РЕСПИРАТОРНА ГРУПА

Катерина Ковачевиќ -

Здружение на лекари по општа медицина/семејна медицина ЗЛОМ/СМ

Целта на ова упатство, пред се, е одржување на квалитетот на услугите во третманот и водењето за пациентите со ХОББ во примарната заштита (ПЗ), по пат на:

- Подобрување на квалитетот на клиничките услуги
- Подобрување на професионалната пракса
- Економичноста и ефикасноста на услугите
- Да се биде „најдобар давател на услуги на заедницата“

Упатството е изработено врз основа на *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD 2021* и *GOLD 2023*

Листа на кратенки

Кратенки		
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease	Глобална Иницијатива за Хронична Опструктивна Белодробна Болест
PEF	Peak Expiratory Flow	БЕП - Врвен Експираторен Проток
FEV1	Forced Expiratory Volume	Форсиран експираторен волумен во 1 секунда
FVC	Forced Vital Capacity	Форсиран Витален капацитет
SABA	Short-Acting Beta-Agonist	Брзо/Кратко -делувачки бета – агонист
LABA	Long-Acting Beta-Agonist	Долго делувачки бета - агонист
LAMA	Long-Acting Muscarinic Antagonists	Долго делувачки мускарински антагонисти
ICS	Inhaled Corticosteroids	Инхалаторни кортикостероиди (ИКС)
OCS	Oral corticosteroids	Орални кортикостероиди (ОКС)
NSAID	Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs	Нестероидни антиинфламаторни лекови
CAT	COPD Assessment Test	Тест за проценка на ХОББ
mMRC	Modified Medical Research Council dyspnea score	Модифициран диспнеа скор на медицинскиот совет за истражување
MDI	Metered Dose Inhaler	Уред кој испорачува одредена доза на лек
Spacer	Пластична комора за полесна администрација на MDI	
ХОББ	Хронична опструктивна белодробна болест	
“Silent chest” „Тивки гради“		
АЕ	Акутна егзацербација	
БД	Бронходилататор	
ЗЗ	Здравствена заштита	
ПЗЗ	Примарна здравствена заштита	

Вовед и епидемиологија

Хроничната Опструктивна Белодробна Болест (ХОББ) е една од трите најчести причини за вкупниот морталитет на светско ниво и повеќе 90% од смртните случаи потекнуваат од ниско и средно економски развиените земји. Ова хронично заболување е меѓу водечките причини за вкупниот хроничен морбидитет и морталитет во светски рамки.

ХОББ е сеуште суб-дијагностицирана или погрешно дијагностицирана, поради што голем број на болни добиваат погрешна терапија или воопшто не се лекуваат. Голем број пациенти страдаат од оваа болест со години и умираат прерано од неа или нејзините компликации. Поради горенаведеното, ХОББ е класифицирана како важен јавен здравствен предизвик која истовремено е и превентивно заболување и болест која може да се третира.

Дефиниција

ХОББ е хетерогена белодробна болест која карактеризира со хронични респираторни тегоби (диспнеа, кашлица, продукција на спутум, егзацербации) кои се должат на нарушувања на дишните патишта (бронхит, бронхиолит) и/или на алвеолите (емфизем) кои предизвикуваат перзистентна, често прогресивна бронхоопструкција.

Етиологија

ХОББ е резултат на долготрајна комплексна интеракција помеѓу гените на пациентот и факторите од животната средина кои доведуваат до оштетување на белите дробови и го алтерираат нивниот нормален развој односно процес на стареење.

Пушењето на тутун е водечки ризик фактор од околината, кој се поврзува со појава на ХОББ. Во развојот на ова заболување влијаат и други фактори од животната средина, како вдишување на токсични гасови и партикли од надворешната и внатрешната средина (чад од согорување на природни горива, неорганска прашина, хемиски агенси и/или испарувања и загадување на воздухот).

Најрелевантниот генетски фактор на ризик е мутацијата на генот SERPINA1 кој доведува до дефицит на алфа-1 антитрипсин дефицит.

Дополнителни фактори кои можат да играат улога во развој на ХОББ се нарушен развој на белите дробови, забрзано стареење, низок социоекономски статус и коегзистентна астма.

ХОББ може да започне рано во тек на животот, но најчесто е потребно подолго време за болеста да се манифестира клинички. Од друга страна, тераписките интервенции се поефикасни доколку се применат во што пораниот стадиум на болеста кога оштетувањето на белите дробови е со помал опсег, поради што раната детекција е од исклучителна важност.

Најчести респираторни симптоми на кои се жалат болните со ХОББ се: диспнеја, кашлица и/или продукција на спутум. Пациентите многу често не им придаваат големо значење на овие симптоми и доцна ги пријавуваат кај својот матичен лекар поради што е од исклучителна важност проактивната улога на медицинските работници од сите нивоа на здравствена заштита.

Од организациски и дидактични причини, третманот на ХОББ е прикажан во три патеки, иако активностите во тек на менаџирањето неминовно се препокриваат.

Новооткриен – недијагностициран пациент со ХОББ

Принципи и постапка за скрининг

Општите принципи на скрининг на која било популација за јасна или неоткриена болест се опишани од Вилсон, а публикувани од Светската здравствена организација во 1968 година.

(3) Скринингот на целата популацијата за ХОББ е контроверзен и сеуште не е влезен во стандардните препораки. Скрининг на асимптоматски непушачи не се препорачува.

Се препорачува скрининг спирометрија кај асимптоматски индивидуи со пушачки стаж над 20 кутија/години, или со симптоми како повторувачки белодробни инфекции и рана појава на белодробни тегоби.

Во литературата постојат ставови за потенцијален бенефит од здружен скрининг за болестите асоцирани со пушење (ХОББ, кардиваскуларни болести) во рамките на скринингот за белодробен карцином со нискодозажна компјутеризирана томографија на бели дробови кај пушачи (повеќе од 15 кутија/години, над 55 годишна возраст).

Принципи и постапка за дијагностика

А. Примарна здравствена заштита (избран матичен доктор, специјалист по општа и/или семејна медицина)

Симптоми и проценка:

Кај пациент со респираторни симптоми кој се јавува кај избран матичен лекар - да се постави сомнение за ХОББ врз основа на анамнеза и клинички преглед.

1. Анамнеза (табела 1)

- Присуство на респираторни симптоми карактеристични/типични за ХОББ (диспнеа која се влошува со напор, замор, хронична кашлица, продукција на спутум, губиток на телесна тежина и мускулна маса, анорексија)
- Лична анамнеза : сигнификантен пушачки стаж
- Професионална изложеност на штетни испарувања и гасови или употреба/согорување на биомаса во домаќинството
- Минати заболувања: податок за повторувачки долгореспираторни инфекции или за експозиција на инкриминираните фактори на ризик

Табела 1. Клинички индикатори кои треба да побудат сомнение заХОББ

Сомнение за ХОББ се поставува дококу се присутни еден или повеќе од наведените параметри (овие индикатори се патономонични за ХОББ, особено ако болниот се жали на повеќе од еден, но дијагнозата МОРА да се потврди со спирометрија)	
• Диспнеа -	која прогресивно се влошува со тек на време - која се влошува при напор - која е перзистентна
• Рекурентен визинг	
• Хронична кашлица –	може да биде интермитентна и непродуктивна
• Повторувачки долнореспиаторни инфекции	
• Анамнеза за изложеност на фактори на ризик	- Пушење на тутун и/или други препарати за консумирање на тутун - Чад од домашно готвење или согорување на биомаси - Професионална изложеност на чад,прашина,пареи, гасови и други хемикалии - Фактори на домаќинот (генетски, развојни аномалии, ниска родилна тежина, недоносеност, чести инфекции во детството) - фамилијарна анамнеза- оптовареност со ХОББ

Тегобите типично се јавуваат во подоцнежната возраст, болниот се жали на се поинтензивна диспнеа и чести „настинки“ во зимскиот период. Најголем дел од болните наведуваат извесен степен на десоцијализација и намалување на редовните физички активности пред моментот кога побарале помош.

ХОББ е системска болест. Потребно е да се земе детална анамнеза во смисол на засегање на други органи и системи и присуство на коморбидитети, болести на ависност, професионална и друга експозиција, физичка активност, како и честота на јавување на влошувањата на болеста (акутни егзацербации).

Докторот/медицинската сестра од примарна ЗЗ мора да го регистрира пушачкиот статус на болниот и да го одреди бројот на кутија/ години (pack/years) според една од следните формули:

кутија/ години = број на испушени кутии цигари на ден x број на години пушачки стаж , или

кутија/ години = број на испушени цигари на ден/ број на цигари во кутија x број на години пушачки стаж

На ова ниво потребно е да се процени степенот на диспнеата на болниот со помош на адекватните алатки (mMRC скала -Табела 2)

Табела 2 . Модифицирана МРЦ скала за диспнеа

mMRC степен 0	mMRC степен 1	mMRC степен 2	mMRC степен 3	mMRC степен 4
Се заморувам само при тежок физички напор	Се задихувам при трчање на рамно или одење по мала угорнина	Одам побавно од монте врсници поради задихување, или морам да застанам да се одморам да земам здив кога одам по сопствен ритам, на рамно	Запирам за да земам здив по 100 метри или неколку минути одење на рамно	Не излегувам од дома поради замор и губам здив при облекување и соbleкување

ХОББ засега повеќе аспекти од животот на болниот, а не само диспнеата, поради што се воведени и мултидимензионални прашалници за процена на квалитетот на живот, како прашалникот на St. George или поедноставениот тест за процена на ХОББ (COPD Assessment Test-CAT- Слика 1). CAT не е алатка за поставување на дијагноза !

Слика 1. тест за процена на ХОББ (COPD Assessment Test-CAT)

Како е Вашата болест (ХОББ - Хронична Опструктивна Белодробна Болест)?
Пополнете го прашалникот за проценка на ХОББ (CAT™)



Пополнувањето на овој прашалник ќе Ви помогне Вам и на Вашиот доктор најдобро да ја лекувате Вашата болест (ХОББ).

За секое прашање, ставете знак (x) врз бројката што најдобро ја опишува Вашата состојба. Одберете само по еден одговор за секое прашање (0-5; каде 0 е најдобро, а 5 е најлошо).

Пример:

Јас сум многу среќен/среќна

0 X 1 2 3 4 5

Јас сум многу тажен/тажна

ПОЕНИ

Никогаш не кашлам	0 1 2 3 4 5	Цело време кашлам	
Воопшто немам шлајм (секрет) во градите	0 1 2 3 4 5	Градите ми се полни со шлајм (секрет)	
Воопшто не чувствувам стегање (притискање) во градите	0 1 2 3 4 5	Градите многу ме стегаат (притискаат)	
Кога одам по угорнина или кога искачувам еден ред скали, воопшто не се гушам	0 1 2 3 4 5	Кога одам по угорнина или кога искачувам еден ред скали, многу се гушам	
Болеста не ме ограничува во извршувањето на домашните активности	0 1 2 3 4 5	Болеста многу ме ограничува во извршувањето на домашните активности	
Се чувствувам сигурен/сигурна кога излегувам од домот и покрај мојата белодробна болест	0 1 2 3 4 5	Воопшто не се чувствувам сигурен/сигурна да излезам од домот поради мојата белодробна болест	
Мирно спијам	0 1 2 3 4 5	Немирно спијам поради мојата белодробна болест	
Имам многу енергија (сила) за работа и активности	0 1 2 3 4 5	Воопшто немам енергија (сила) за работа и активности	
Вкупен резултат			

Тестот за проценка на ХОББ и логото на CAT се заштитени трговски марки на групацијата на компании на GlaxoSmithKline. © 2011 GlaxoSmithKline. Компанијата ги задржува сите права.

По пополнување на прашалникот, матичниот лекар го собира вкупниот скор и прави категоризација за клиничката состојба на пациентот. Доколку вкупниот резултат на тестот е <10 ХОББ кај овие пациенти има ниско влијание врз квалитетот на живот, 10-20 скор има средно, 21-30 високо и >30 многу високо влијание. Доколку при водење на ХОББ матичниот лекар кај пациентот забележи зголемување на скорот и преминување во категорија со високо или многу високо влијание, потребно е истиот да го упати на контрола кај интернист/пулмолог.

2. Клинички преглед

Физикален преглед

- Општ статус: мерење на телесна температура, крвен притисок, телесна тежина, телесна висина, индекс на телесна маса, пулс, респирации, пулсоксиметрија (медицинска сестра),

Аускултаторен наод: наодот при аускултација на граден кош може да биде и нормален во раните стадиуми на ХОББ: До моментот кога се јавува типичен физикален наод за респираторна инсуфициенција, хиперинфлација и бронхоопструкција (цијаноза, хиперсонорен перкуторен тон, ослабено везикуларно дишење, продолжен експириум и наод на суви пискави (визинг) и/или стругави бронхитични шумови), болеста е најчесто веќе во понапреднат стадиум.

Визингот може да биде отеуен кај тешки форми на ХОББ заради многу намален проток на воздух. Оваа состојба се нарекува „silent chest“, но во тие случаи најчесто се присутни симптоми на респираторна слабост.

Останати аспекти на физикалниот преглед. Постоене на цијаноза, отоци, срцеви тонови, аритмија, знаци за срцева слабост, преглед по системи

При прва евалуација на пациентот да се направи РТГ на бели дробови.

4. Диференцијално дијагностички состојби

Состојби чија клиничка презентација може да се препокрива со ХОББ се астма, конгестивна срцева слабост, бронхиектазии, туберкулоза, облитеративен бронхиолит, дифузен панбронхиолит,

Овие болести можат и да коегзистираат со ХОББ, што дополнително ја отежнува дијагностиката и правилното лекување на болеста.

- **Избраниот доктор поставува сомнение за ХОББ врз основа на соодветна анамнеза и клиничка слика.** За потврда на сомнението и функционални белодробни тестови (форсирана спироуметрија) болниот се упатува на секундарно ниво на ЗЗ.
- **PEF - врвен експираторен проток (ВЕП) НЕ МОЖЕ да се користи за дијагностицирање на ХОББ поради ниската специфичност.**

5. Терапија

На пациент кој се јавува на матичен лекар со симптоми на ХОББ, матичниот лекар, според своја проценка да може да препише кратко делувачки бета агонист, краткоделувачки антихолинергик, метилксантин (перорална форма), орален кортикостероид (во доза од 16-32 мг или 0.5 мг/кг на ден, доколку нема контраиндикации).

Антибиотик се препорачува само во случај на потврдена бактериска инфекција и при присуство на сите три критериуми на Антонисен (зголемена диспнеја + зголемена количина на искашлок + појава на гноен искашлок).

Инхалаторните кортикостероиди не се препорачуваат кај ХОББ освен во посебни случаи (чести егзацербатори, покачено ниво на еозинофили над 300 кл/мцг во крв), кои мора да бидат одредени од пулмолог.

Вакцина против грип еднаш годишно, антипнеумококна вакцина (20 валентна еднократно или 15 валентна конјугирана, следена со 23 валентна полисахаридна)

Ако матичниот лекар се сомнева на ХОББ, неопходно е пациентот да биде упатен кај специјалист (интернист, пнеумофтизиолог, специјалист по медицина на труд) каде што има спирометар. Истиот треба да поседува сертификат за изведување на спирометрија.

За пациентите со тежок степен на ХОББ треба да се изработи план на постапување во случај на влошување на болеста. Според искуствата со претходните егзацербации и нивниот третман, планот заеднички го изготвуваат матичниот лекар на пациентот и пулмологот кој кој го лекувал пациентот при влошување на болеста (по правило тоа е болничкиот пулмолог).

Б. Секундарна здравствена заштита (специјалист интернист, пнеумофтизиолог, специјалист по медицина на труд)

Прегледот од горенаведените специјалности треба да започне со анамнеза и клинички преглед. Потоа да се направи **спирометрија со бронходилататорен тест**. Горенаведените специјалности треба да имаат спирометар и сертификат за изведување на спирометрија.

Со овие тестови се врши проценка на белодробната функција и потврда на постоење на некомпетно реверзибилна бронхоопструкција

Спирометрија за докажување на ХОББ (Табела 3)

Мерење на белодробната функција со помош на форсирана спирометрија е НЕОПХОДНО за детекција на постоење на иреверзибилна бронхоопструкција и поставување на дијагноза ХОББ. Дијагностички критериум е измерена иреверзибилна опструкција во дишните патишта изразена преку односот ФЕВ1/ФВЦ <0.7, кој се одржува и по дадена адекватна доза на краткоделувачки бронходилататор.

Спирометријата е едноставна и ефтина метода за проценка на белодробната функција. Нејзино точно изведување и интерпретација не е можно без адекватна соработка на самиот пациент, поради што е неопходен специјално едуциран персонал.

Табела 3. Опис на спирометриската постапка и критериуми за прифатливост и репродукцибилност на добиените резултати.

ПРИПРЕМА	➤ Добиената крива мора да биде достапна на дисплејот на апаратот или во печатена форма за детекција на евентуални технички грешки ➤ Персоналот кој ја изведува процедурата мора да биде обучен за сите технички елементи кои се услов за правилно изведување на спирометријата ➤ Болнит мора да биде припремен, обучен и мотивиран да соработува и да вложи максимален напор за правилно изведување на процедурата.
ИЗВЕДУВАЊЕ	Спирометријата мора да се изведува според актуелните протоколи Прифатливост на кривата : Експираторната крива мора да биде глатка и без ирегуларности (без кашлање, барем во рвата секунда на издишување) Паузата помеѓи инспириум и експириум не треба да биде подолга од 1 секунда Експириумот мора да се регистрира доволно долго, до достигнување на плато (ова кај болни со тешка бронхоопструкција може да трае и до 15 сек.) Репродуцибилност на кривите: За ФЕВ1 и ФВЦ треба да бидат земени најголемите вредности од најмалку три прифатливи, адекватно изведени криви. Вредности за ФЕВ1 и ФВЦ кај овие три криви не смеат да се разликуваат за повеќе од 5%, односно 150 мл. Односот ФЕВ1 /ФВЦ треба да се земе од кривата во која нивниот збир е најголем, и е технички прифатлива.
АПЛИКАЦИЈА НА БРОНХОДИЛАТОР	Како бронходилататор може да се употреби: 400 мцг краткоделувачки бета агонист (САБА)-Салбутамол 160 мцг краткоделувачки антихолинергик (САМА) - Ипратропиум бромид, или двете во комбинација ФЕВ1 се мери по 15 минути од САБА или 30 мин од САМА или комбинација на двата лека Не мора да се прекине редовната бронходилататорна терапија на болниот пред изведување на спирометријата
ЕВАЛУАЦИЈА	Добиените резултати се споредуваат со номограми стандардизирани по раса, пол, возраст и висина Детектиран ФЕВ1/ФВЦ <0.7 го потврдува постоењето на <i>некомплетно реверзибилна бронхоопструкција</i>

Спирометријата кај ХОББ има улога за:

- поставување на дијагноза,
- одредување на тежината на бронхоопструкција (одредување на потребната терапија и прогнозата на болниот),
- следење на болниот (најмалку еднаш годишно за процена на степенот на губиток на белодробната функција)

Иницијална процена на болеста

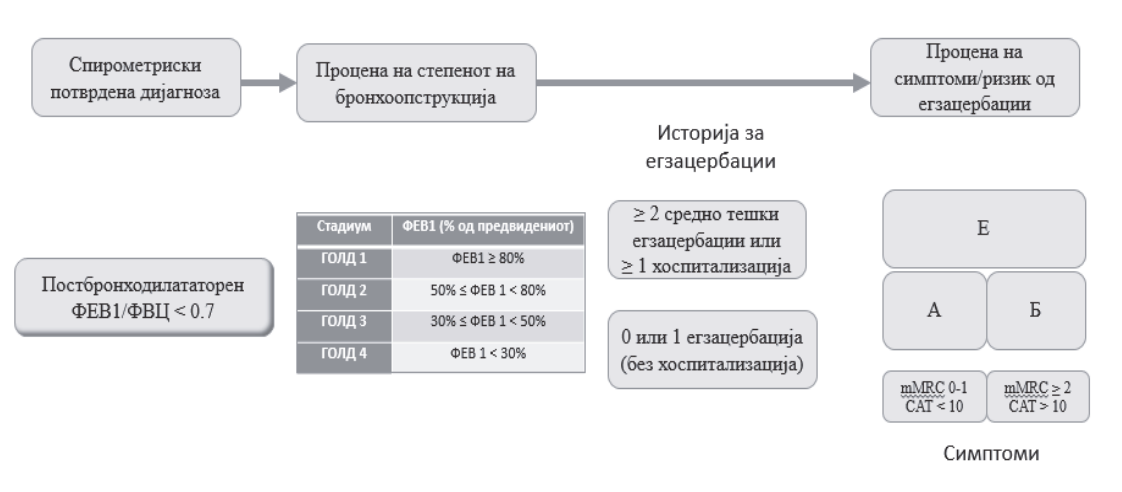
По направената спирометрија треба да се одреди - степенот на тежина на бронхоопструкцијата (Табела 4), природата степенот и зачестеноста на тегобите, претходна историја за умерени и тешки егзацербации,

Табела 4. ГОЛД стадиуми на тежина на бронхоопструкција врз основа на постбронходилататорен однос ФЕВ1/ФВЦ

ГОЛД 1	Лесна	$\text{ФЕВ1} \geq 80\%$ од предвидениот
ГОЛД 2	Умерена	$50\% \leq \text{ФЕВ1} < 80\%$ од предвидениот
ГОЛД 3	Тешка	$30\% \leq \text{ФЕВ1} < 50\%$ од предвидениот
ГОЛД 4	Многу тешка	$\text{ФЕВ1} < 30\%$ од предвидениот

Комбинирана иницијална процена на болниот со ХОББ – степен на опструкција+ скорови за диспнеа и анамнеза за егзацербации/хоспитализација (Слика 2)

Слика 2. АБЕ - Алатка за процена на ХОББ



На ова ниво, потребно е да се направи и евалуација и да се испланира адекватен третман на евентуалните коморбидитети на болниот.

Докторот од секундарно ниво на ЗЗ треба

- да го регистрира пушачкиот статус на болниот (доколку тоа не е направено на примарно ниво)

- да спроведе советување за одвикнување од пушење и да се испланираат и спроведат постапките неопходни за намалување.престанок на експозицијата на болниот на штетни материи од околината.
- да направи процена на општата состојба на болниот (БМИ, исхранетост, состојба на мускулна маса, можни психосоцијални компоненти и слично) и план за нивно решавање

Критериум за упатување: За конечно поставување на дијагнозата ХОББ пациентот се упатува на пулмолог.

Терапија: Кратко делувачки бета агонист и /или краткоделувачки антихолинергик, и/или метилксантини и/или орални кортикостероиди и/или антибиотик.

Кај болните со тешка ХОББ или во терминален стадиум, палијативната и “end of life”мега се спроведува на примарно и секундарно ниво.

Специјалистите, кои не се пулмолози - алерголози или пулмолози, за дефинитивна потврда на дијагноза на ХОББ, да ги упатат пациентите кај субспецијалист пулмолог или специјалист по пулмологија и респираторна алергологија според новите специјализации (во понатамошниот текст „пулмолог“).

В. Супспецијалист пулмоалерголог, специјалист по пулмологија и респираторна алергологија – секундарно и/или терциерно ниво на здравствена заштита

Пациентите се упатуваат на горенаведените специјалности за:

- Поставување на дијагноза ХОББ според актуелните водичи за ХОББ [актуелната верзија на Глобалната иницијатива за хронична опструктивна белодробна болест (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD) и локалните водичи], според проценката на пулмолог.
- Поставување на иницијална терапија според според актуелните водичи за ХОББ [актуелната верзија на Глобалната иницијатива за хронична опструктивна белодробна болест (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD) и локалните водичи], според проценката на пулмолог.

-Терапија: Само пулмолог има право да препишува терапија која содржи LABA, LAMA*, инхалаторен кортикостероид, комбинирана инхалаторна терапија, инхибитор на фосфодиестераза, како и процена од потреба од долготрајна антибиотска (на пример со макролиди) и/или кортикостероидна терапија, континуирана домашна оксигенотерапија, неинвазивна вентилација, интервентни ендоскопски методи, хируршка редукција на белодробен волумен или трансплантација

Протокол на следење на пациент со ХОББ во стабилна состојба

Целта на терапијата на ХОББ е намалување на интензитетот на симптомите, превенција или успорување на прогресијата на болеста и намалување на морталитетот.

Третманот во стабилна фаза на болеста опфаќа не-фармаколошки интервенции и фармаколошка терапија

Не-фармаколошки третман на ХОББ

Престанок на пушење: Клучна улога во третманот на ХОББ е прекин на сите облици на активно и пасивно пушење на тутун (конвенционални цигари, електронски цигари, пури, наргиле и сите други облици на конзумирање на тутун). Структуриран, краток совет за штетноста на пушењето и за престанок на пушење треба да се даде на секој болен со ХОББ кој пуши. Потребно е секој пушач да се вклучи во програма за одвикнување од пушење и да се следи неговиот прогрес од страна на докторот и сестрата во ПЗЗ.

Белодробна рехабилитација : Секој болен со ХОББ ГОЛД стадиум Б и Е треба да се упати за белодробна рехабилитација, особено оние со средно тешка и тешка форма на болеста. Со рехабилитација треба да се отпочне што порано кај стабилните болни и не подоцна од 4 недели по третман на акутна егзацербација или хоспитализација.

Вакцинација: кај секој болен со ХОББ се препорачува вакцина против грип еднаш годишно, антипневмококна вакцина, вакцина против пертусис, херпес зоостер и КОВИД 19.

Исхрана: структуриран совет и нутритивни суплементи се опции кај болни со малнотруција и кахектична форма на ХОББ

Домашна оксигенотерапија (ДОТ): потврдена е користа од ДОТ кај селектирани болни со перзистентна хипооксија +/- хиперкапнија, диспнеа, секундарна полицитемија и пулмонално срце. ДОТ се препорачува од страна на пулмолог, врз основа на актуелни водичи.

Психолошка поддршка и палијативна нега: професионална поддршка и разговор со болниот и фамилијата за достапните опции.

Неинвазивна вентилација, ендоскопски процедури и белодробна трансплантација: Тераписки опции за најтешките облици на ХОББ, се препорачуваат исклучиво од страна на пулмолог, врз основа на актуелни водичи.

Фармаколошкиот третман за ХОББ има за цел да ги намали симптомите и ризикот и тежината на егзацербациите, да ја подобри здравствената состојба и толеранцијата за вежбање и, во некои случаи, преживувањето кај пациентите со ХОББ. Класите на лекови кои вообичаено се користат за лекување на ХОББ се прикажани во Табела 5. и детален опис на ефектите на овие лекови е даден во Извештајот GOLD 2023 Поглавје 3 (GOLD 2023 Report Chapter 3).

Алгоритми за проценка, започнување и следење на фармаколошки третман кај пациенти со ХОББ.

Предлог за започнување на фармаколошки третман кај пациенти со ХОББ треба да биде според индивидуализираната проценка на симптомите и ризикот од егзацербација по шемата за проценка на групите А, Б, и Е која е прикажана на Сликата 3.

Слика 3. Иницијална проценка за фармаколошка терапија



Почетен фармаколошки третман

Кратко делувачки бронходилататори треба да им се препишат на сите пациенти за итно олеснување на симптомите.

Група А

► На сите пациенти од групата А треба да им се понуди третман со бронходилататор. То може да биде бронходилататор со кратко или долго дејство. Доколку е достапен претпочитан избор е долготрајниот бронходилататор, освен кај пациенти со многу оскудни тегоби. Ако болниот наведува подобрување од претходна примена на било кој бронходилататор, тогаш треба да се продолжи со истиот.

Група Б

► Третманот треба да се започне со LABA+LAMA комбинација бидејќи комбинацијата е супериорна во однос на LAMA во однос на неколку крајни точки. Доколку нема проблем во врска со достапноста, трошоците и несаканите ефекти, LABA+LAMA е препорачаниот првичен фармаколошки избор.

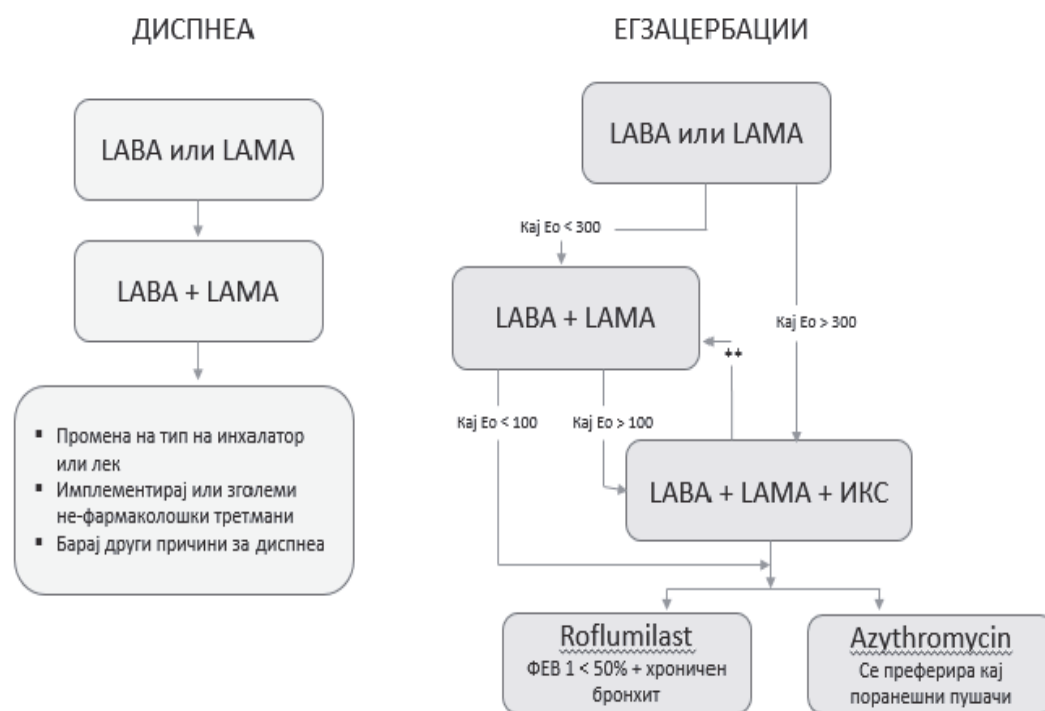
► Ако комбинацијата LABA+LAMA не се смета за соодветна, нема докази за да се препорача една класа на долготрајни бронходилататори пред друга (LABA или LAMA) за почетно олеснување на симптомите кај оваа група пациенти. Кај секој поединечен пациент, изборот треба да зависи од перцепцијата на пациентот за олеснување на симптомите.

► Пациентите од групата Б веројатно ќе имаат коморбидитети кои можат да додадат на нивната симптоматологија и да влијаат на нивната прогноза, а овие можности треба да се испитаат и третираат, доколку се присутни, со следење на национални и меѓународни упатства.

Следење и прилагодување на фармаколошкиот третман

Кај секој болен со ХОББ треба да се следи ефектот од фармаколошката терапија и истата да се прилагодува или менува според следниот алгоритам, кој не зависи од АБЕ класификацијата (слика 4):

Слика 4. Прилагодување на третманот според симптомите и склоноста кон АЕ



* Комбинација на двата лека во еден инхалер се смета за поефикасна

** Деескалација на терапија со ИКС при пневмонија или други несакани ефекти.

Ако Eo се над 300 кл/мл, деескалацијата би била асоцирана со развој на егзацербации

А. Примарна здравствена заштита (избран матичен доктор, специјалист по општа и/или семејна медицина)

По потврдена дијагноза, пациентот редовно се следи во амбуланта на примарно ниво. Кај контролирана ХОББ следење се врши еднаш годишно.

Докторот и медицинската сестра од ПЗЗ треба го советува и поддржи болниот со стабилна ХОББ за одвикнување од пушење, да ја следи неговата состојба, да ја проверува примената на препишаната терапија (вклучително проверка на техниката на користење на инхалаторите и ДОТ), да ја организира потребната вакцинација, да го упати болниот за рехабилитација, да ги регистрира и третира постоечките коморбидитети, да пружи совет за адекватна нутриција, како и да направи план со болниот и неговата фамилија за палијативна и терминална нега.

Секој контролен преглед треба да се раководи од принципите: преглед и проценка, а потоа приспособување на терапијата доколку е потребно (види слика бр 4.):

- ▶ Преглед – Информирајте се за симптомите (диспнеа) и ризикот од егзацербација (претходна историја, еозинофили во крвта). Диспнеата поради други причини (не од ХОББ) треба да се испита и соодветно да се третира.
- ▶ Проценка - Проценете ја техниката и употребата на инхалаторот, третманот на коморбидитети и ефектот од нефармаколошкиот третман.
- ▶ Прилагодување на терапија - Доколку состојбата не е задоволителна фармаколошкиот третман треба да се смени/прилагоди, вклучувајќи ескалација или деескалација. Кај секој пациент треба да се евалуира дали повеќе се жали на диспнеа и/или ограничување на активноста или повеќе се јавуваат егзацербации кои треба да се спречат. Доколку контролата на болниот не е задоволителна и докторот смета дека е потребна промена во третманот, болниот да се упати на секундарно ниво.

Б. Секундарна здравствена заштита (специјалист интернист, пнеумофтизиолог, специјалист по медицина на труд)

Докторот и медицинската сестра од секундарна ЗЗ постапува според препораките преглед/процена/прилагодување, односно ја контролираат состојбата на болниот, примената на редовната терапија, правилна техника и придржување кон препорачаната терапија, третманот на коморбидитети, проценка на кардиореспираторна функција.

Еднаш годишно ја проценуваат белодробната функција со помош на пост-бронходилататорна спирографија, со осврт на степенот на губиток на виталниот капацитет.

Права општа интернистичка проценка (РТГ на граден кош, ЕКГ, кардиопулмонален статус, кардиоваскуларен ризик и ризик за белдоробен карцином).

Обезбедуваат програма за одвикнување од пушење, пулмонална рехабилитација.

Ја прилагодуваат бронходилататорната терапија според горенаведениот алгоритам.

Доколку и порај спроведените корекции, постои неадекватна контрола на болниот и е потребна промена на видот на терапија, болниот се упатува кај пулмолог

В. Супспецијалист пулмоалерголог, специјалист по пулмологија и респираторна алергологија – секундарно и/или терциерно ниво на здравствена заштита

На терциерно ниво на ЗЗ, се прави евалуација на причините за неадекватна контрола на болеста, процена на потребата од промена на терапијата за контрола на болеста, воведување на друг тип на медикамент или инхалатор.

ИКС се додаваат во терапија на ХОББ само доколку болниот има повеќе од 2 егзацербации годишно и/или хоспитализација, има Ео во крв над 300 клетки на микролитар и кога има конкомитантна астма. Може да се размисли за воведување на ИКС или доколку имал 1 егзацербација во годината над 100 Ео на микролитар. ИКС не се препорачуваат кај болни со Ео под 100 клетки на микролитар, со анамнеза за повторувачки пневмонии или инфекција со микобактерии.

Дополнување на терапијата со рофлумастан, азитромицин, ДОТ, неинвазивна вентилација, ендоскопски интравентни процедури и белодробна трансплантација се препорачува според актуелните водичи.

Третман на акутна егзацербација на ХОББ

Акутна егзацербација (АЕ) на ХОББ се дефинира како настан кој се карактеризира со диспнеа и/или кашлица и спутум кои се влошуваат во текот на <14 дена.

Егзацербациите на ХОББ често се поврзуваат со локално и системско воспаление предизвикано од инфекции на дишните патишта, загадување или други повреди на белите дробови. Епизода на егзацербација може да се јави кај пациент со веќе дијагностицирана болест или, поретко како прва презентација на болеста.

Бидејќи симптомите не се специфични за ХОББ треба да се земат во предвид релевантни диференцијални дијагнози особено пневмонии, конгестивна срцева слабост и белодробни емболии.

Целта на третманот на АЕ на ХОББ е да се минимизира негативното влијание на моменталната егзацербација и да се спречат последователни настани.

Терапија за одржување со бронходилататори со долго дејство треба да се започне што е можно поскоро. Кај пациенти со чести АЕ и покачени нивоа на еозинофили во крвта треба да се размисли за додавање на инхалаторни кортикостероиди.

Кај пациенти со тешки егзацербации системските кортикостероиди може да ја подобрат функцијата на белите дробови (ФЕВ1), оксигенацијата и да го скратат времето на опоравување вклучително и времето на хоспитализацијата. **Времетраењето на терапијата не треба да биде повеќе од 5 дена.**

Антибиотиците, кога се индицирани, може да го скратат времето на опоравување, да го намалат ризикот од ран релапс, неуспех на третманот и времетраењето на хоспитализацијата. **Времетраењето на терапијата треба да биде 5 дена.**

Метилксантините не се препорачуваат поради несаканите ефекти.

НИВ е првиот облик на механичка вентилација што се применува кај пациенти со АЕ на ХОББ, доколку не постои апсолутна контраиндикација.

На секој болен со дијагностицирана ХОББ треба да му биде објаснето како да ги препонае знаците на влошување на болеста, кои лекови да ги употреби како прва помош и кога да се јави кај избраниот доктор.

Одредување на степен на тежината на АЕ

Актуелните водичи препорачуваат одредување на тежината на АЕ на ХОББ по завршување на епизодата, врз основа на третманот кој бил потребен за купирање на истата. Се препорачува следната постапка за иницијална процена на секој болен кој се јавува со знаци за влошување на болеста:

1. Комплетна клиничка процена за знаци за ХОББ и здружени респираторни или нереспираторни болести, како и можни алтернативни причини за влошувањето на состојбата на болниот пневмонија, срцева слабост, пулмонална емболија)
2. Процена на:
 - *Симптомите* и тежината на диспнеата преку Visual Analogue Scale (VAS) и документирање на присуство на кашлица
 - *Клинички знаци* како тахипнеа, тахикардија, изглед (боја и количина) на спутум, знаци за респираторен дистрес (активирање на помошна мускулатура)
3. Процена со дополнителни анализи: пулс-оксиметрија, лабораториски параметри, гасови во артериска крв, ЦРП
4. Потврда на причината за АЕ- вирусна, бактериска, фактори од околната или друго)

Акутните егзацербации се категоризираат како:

1. Благ (кои биле третирани само со бронходилататори со кратко дејство).
2. Умерени (третирани со бронходилататори со кратко дејство и орални кортикостероиди ± антибиотици) или
3. Тешки (на пациентот му била потребна хоспитализација).

Третман на АЕ на ХОББ на ниво на примарна заштита

Непосредно пред ординирање на терапија потребно е да се земе кратка анамнеза и направи физикален преглед.

Критериуми за АЕ на ХОББ

- Анамнеза: тешка диспнеа
- Физикален преглед: оценка на виталните знаци (тахипнеја, тахикардија), употреба на помошна дишна мускулатура, влошување или појава на централна цијаноза, појава на периферни едеми, хемодинамска нестабилност, знаци на срцево попуштање, поспаност, апатија (важен предзнак на тешка респираторна инсуфициенција!). Разгледување на алтернативни причини за симптомите на пациентот: пневмонија, срцева слабост и белодробна емболија.
- **Спирометрија не се прави** поради диспнејата и заморот, точноста е многу мала.
- Пулс-оксиметрија, лабораториска анализа на крв, ЦРП и гасни анализи во артериска крв (секундарно ниво) $PaO_2 < 8.0$ kPa и/или $SaO_2 < 90\%$ без или со $PaCO_2 > 6.7$ kPa при дишење на собен воздух е знак за респираторно попуштање и индикација за третман со кислород, а со тоа и за хоспитализација. При дополнителна ацидоза со $pH < 7.35$ и хиперкапнија, пациентот е акутно загрозен, бидејќи е можен кандидат за механичка вентилација.

Во зависност од тежината на егзацербацијата и/ или сериозноста на основната болест, егзацербацијата може да се управува во амбулантски или во стационарни услови.

Повеќе од 80% од егзацербациите се менаџираат на амбулантска основа со фармаколошки третман вклучувајќи бронходилататори, кортикостероиди и антибиотици.

Како почетни бронходилататори за лекување на АЕ на ХОББ се препорачуваат инхалаторни бета2 агонисти со кратко дејство (SABA) со или без антихолинергици со кратко дејство (SAMA). Болниот може да земе по 2 инхалации олеснувач во момент на напад, и на секои 20 – 30 минути во тек на 1 час, со спејсер. Доколку нема подобрување да се јави кај својот избран лекар

Мерки на примарно ниво при АЕ на ХОББ

1. Појачана бронходилататорна терапија, на пример салбутамол или комбинација на салбутамол и ипратропиум 1-4 пафа/час. Не се укинуваат долгоделувачките симпатомиметици или антихолинергици.
2. Антибиотик само во случај на присуство на сите три критериуми на Антонисен (зголемена диспнеја+зголемена количина на искашлок+гнојав искашлок)
3. Глюкокортикоид 0,5 мг./кг ТТ. **(16-32 мг метилпреднизолон односно 20-40 мг преднизон дневно)**.
4. Кислородна терапија до постигнување на CaO_2 од 92%
5. Следење на виталните параметри

Доколку состојбата не се подобрува, болниот се трансферира во болничка установа /регионална клиничка болница или во болничка установа каде има пулмолог, со претходна најава и комплетна медицинска документација, а во меѓувреме се ординира кратко делувачки β_2 агонист и/или кратко делувачки антихолинергик, O_2 , системски кортикостероиди.

Упатување на секундарно ниво во случај на:

1. Ненадејна многу тешка диспнеја (особено диспнеја во мирување)
2. Знаци на попуштање на срцето,
3. Значаен коморбидитет
4. Новопоявени нарушувања на срцевиот ритам
5. Неуспешно почетно амбулантско лекување на АЕ на ХОББ

Третман на АЕ на ХОББ на секундарно ниво

1. Анамнеза и физикален преглед
2. РТГ на бели дробови при сомнение за пневмонија, пневмоторакс, плеврален излив.
3. Дополнителни лабораториски анализи: Д-димери (при историја за хемоптизии, хируршка интервенција, фрактури, малигнитет, ДВТ), pro-BNP, BNP, при сомнение за миокарден инфаркт: тропонин.
4. Дополнување на претходно дадената терапија (зголемување на дозата и/или фреквенцијата на краткоделувачките бронходилататори, комбинација на SABA и SAMa, употреба на долгоделувачки бронходилататори по стабилизирање на состојбата, употреба на спејсер или небулизатор, антибиотска терапија, кортикостероидна терапија).

Индикација за хоспитализација:

1. Влошување на симптомите на диспнеа, респираторна рата, кислородна сатурација, конфузија, поспаност.
2. Акутна респираторна инсуфициенција
3. Појава на цијаноза и периферни едеми
4. Отсуство на одговор на почетниот медицински третман
5. Присуство на сериозни коморбидитети (срцева слабост, новонастанати аритмии)
6. Недоволна домашна поддршка

Третман на АЕ на ХОББ на терциерно ниво:

Кај хоспитализирани пациенти се препорачува проценка на сериозноста на АЕ да се заснова на клиничките знаци, па се предлага следнава класификација:

1. АЕ на ХОББ без респираторна инсуфициенција: респираторна фреквенција (RR) 24/мин, срцева фреквенција (HR) <95/мин, без употреба на помошна дишна мускулатура, нема промена во менталниот статус, хипоксемијата се подобрува со дополнителен кислород преку Вентури маска со FiO_2 : 24-35%, нема зголемување на $PaCO_2$.

2. АЕ на ХОББ со респираторна инсуфициенција која не е животна загрозувачка: $RR > 24/\text{мин.}$, користење на помошна дишна мускулатура, хипоксемијата се поправа со користење на дополнителен кислород преку Вентури маска со $FiO_2 > 35\%$, хиперкапнија во споредба со стабилна состојба односно над 6.6kPa
3. АЕ на ХОББ со животна загрозувачка респираторна инсуфициенција: $RR > 24/\text{мин.}$, користење на помошна дишна мускулатура, акутна промена во менталниот статус, хипоксемијата не се поправа со користење на дополнителен кислород или бара $FiO_2 > 40\%$, хиперкапнија во споредба со стабилна состојба односно $PaCO_2$ над 7.9kPa или присуство на ацидоза ($Ph \leq 7.25$).

Третман на тешки, но не-животно загрозувачки АЕ

1. Проценка на тежината на симптомите, гасни анализи, РТГ на бели дробови
2. Дополнителна терапија со кислород, сериски гасни анализи, пулс оксиметрија
3. Бронходилататорна терапија
 - зголемување на дозата и/или фреквенцијата на краткоделувачките бронходилататори
 - комбинација на SABA и SAMA
 - употреба на долгоделувачки бронходилататори по стабилизирање на состојбата
 - употреба на спејсер или небулизатор
4. Орална кортикостероидна терапија
5. Орални антибиотици при присутни знаци за бактериска инфекција
6. Да се разгледа потребата за НИВ
7. Мониторирање на внесот на течности
8. Да се разгледа потребата за субкутан хепарин или нискомолекуларен хепарин како профилакса за ПТЕ
9. Идентификација и третман на асоцирани состојби (срцева слабост, аритмија, белодробна емболија)

Индикации за прием во единица за интензивна нега

1. Тешка диспнеја која нема одговор на терапија
2. Промени во менталниот статус (конфузија, летаргија, кома)
3. Перзистентна хипоксија или влошување на хипоксијата ($PO_2 < 5.3\text{ kPa}$, тешка респираторна ацидоза $pH < 7.25$) и покрај дополнителен кислород и НИВ
4. Потреба за инвазивна механичка вентилација (ИМВ)
5. Хемодинамска нестабилност

Индикации за НИВ

Најмалку една од наведените:

1. Респираторна ацидоза ($PaCO_2 > 6\text{kPa}$ и артериски $pH \leq 7.35$)
2. Тешка диспнеја со клинички знаци кои упатуваат на мускулна слабост, зголемена дишна работа или двете, како на пример употреба на помошна дишна мускулатура, парадоксално движење на абдоменот или ретракција на интеркосталните простори.
3. Перзистирање на хипоксијата и покрај дополнителна кислородна терапија.

Индикации за ИМВ

1. Нетолеранција на НИВ или неуспех на НИВ
2. Состојба по респираторен или кардијак арест
3. Пореметена свесност, психомоторна агитација и покрај примена на седативи
4. Масивна аспирација или повраќање
5. Неможност за елиминација на секретот
6. Тешка хемодинамска нестабилност без одговор на течности и вазоактивни лекови
7. Тешка вентрикуларна или суправентрикуларна аритмија
8. Животно загрозувачка хипоксија кај пациенти кои не толерираат НИВ

Индикатори на квалитетот на третманот на пациентот со ХОББ на примарно ниво

1. Регистар на болни со ХОББ
2. Процена на степен на контрола на ХОББ со горе наведениот прашалник (САТ), кај сите пациенти со ХОББ барем еднаш годишно.
3. Евидентиран пушачки статус кај секој пациент еднаш годишно
4. Дијагноза поставена од страна на пулмолог и изготвен индивидуален план за препознавање и третман на егзацербации кај болните со тешка ХОББ
5. Едукација на пациент за правилна употреба на инхалаторна терапија и проверка еднаш годишно
6. Детектирање на несаканите ефекти на лекарствата
7. Вакцина против грип еднаш годишно
8. Минимизирање на бројот на непланирани прегледи (сооднос планирани/непланирани > 10:1- да се воведо како индикатор после 3-4 години)
9. Оптимално придржување кон препорачаната терапија (минимум придржување кон терапијата во 80% од времето -- да се воведо како индикатор после 3-4 години)
10. Детекција на пациент со висок ризик (да се воведо како индикатор после 3-4 години)

Табела 5. Лекови кои се употребуваат во третман на ХОББ

Лекови за терапија на ХОББ	
Краткоделувачки бета2агонисти (SABA) Salbutamol <i>Terbutaline</i> <i>Fenoterol</i>	Краткоделувачки антихолинергици (SAMA) Ipratropium bromide <i>Oxitropium bromide</i>
Долгоделувачки бета2агонисти (LABA) <i>Formoterol</i> <i>Salmeterol</i> <i>Indacaterol</i> <i>Olodaterol</i>	Долгоделувачки антихолинергик (LAMA) Tiotropium <i>Aclidinium bromide</i> <i>Glycopyrronium bromide</i> <i>Umeclidinium</i> <i>Revefenacin</i>
SABA + SAMA <i>Fenoterol/Ipratropium</i> <i>Salbutamol/Ipratropium</i>	LABA + LAMA <i>Olodaterol/Tiotropium Formoterol/Aclidinium</i> <i>Formoterol/Glycopyrronium</i> <i>Indacaterol/ Glycopyrronium</i> <i>Vilanterol/Umeclidinium</i>
Инхалаторни кортикостероиди и Долгоделувачки бета2агонисти (ICS-LABA) Beclomethasone/Formoterol Budesonide/Formoterol Fluticasone propionate/Salmeterol <i>Fluticasone propionate / Formoterol</i> <i>Fluticasone furoate/Vilanterol</i> <i>Momethasone/Formoterol</i>	Тројна комбинација (ICS+ LAMA+LABA) Beclomethasone/Formoterol/Glycopyrronium <i>Fluticasone/Umeclidinium/Vilanterol</i> <i>Beclomethasone/Formoterol/Glycopyrrolate</i>
Метилксантини Aminophylline <i>Theophylline</i>	Инхибитор на фосфодиестераза 4 <i>Roflumilast</i>
Муколитици Carbocysteine N-acetil cysteine <i>Erdosteine</i>	Антибиотици за антиинфламаторна терапија на ХОББ Azythromycin Erythromycin

Лековите прикажани во *“italic”* во моментот не се достапни во Македонија

Привремени упатства за водење на ХОББ за време на пандемијата со COVID – 19 (3)

1. Советувајте ги пациентите со НОВБ да продолжат со земање на пропишаните лекови за ХОББ,
2. Во случај на влошување на тегобите или појава на фебрилност болниот задолжително да се тестира за SARS COV 2
1. Секогаш кога е можно да се избегнува употреба на небулизатори кај болните позитивни на SARS COV 2
2. Избегнувајте спирографија кај пациенти со потврден/сомнителен COVID-19
3. Изолацијата на болниот со ХОББ и COVID-19 не треба да доведе до енгова неактивност и совцијална изолација
4. Следете ги строго постапките за контрола на инфекции ако се потребни процедури при кои се создаваат аеросоли
5. Следете ги националните здравствени совети за хигиенски стратегии и употреба на лична заштитна опрема

Литература:

1. Wilson, JMG; Jungner, G (1968). "Principles and practice of screening for disease" (PDF). WHO Chronicle. 22 (11): 281–393.
 2. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2023 Report. Достапно на: <https://goldcopd.org/>
 3. Gartman EJ, Mulpuru SS, Mammen MJ, Alexander PE, Nici L, Aaron SD, et al. Summary for clinicians: clinical practice guideline on pharmacologic management of chronic obstructive pulmonary disease. Ann Am Thorac Soc 2020; 18(1):11-16.
 4. Calverley, PMA. Guidance for the better care of COPD patients. Am J Respir Crit Care Med 2020; 201(9):1022-1023.
 5. V.C. Moore. Spirometry: step by step, Breathe 2012 8: 232-240; DOI: 10.1183/20734735.0021711
 6. Respiratory Health Bronchodilator Procedures Manual. Достапно на: https://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/nhanes_07_08/Bronchodilator.pdf
-

