

ХОЗЛ: критерії діагностики,
диференційний діагноз;
принципи лікування,
профілактика, спостереження,
навчання пацієнта

Кафедра сімейної медицини і терапії, ПДМУ,
м.Полтава, доц. Кир'ян О.А.

ПЛАН ЛЕКЦІЇ:

- ◎ХОЗЛ: визначення
- ◎клініка,
- ◎діагностика,
- ◎тактика лікування;
- ◎GOLD-класифікація та можливості застосування в практиці лікаря

- Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 27 06. 2013 року № 555 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень» (оновлений варіант 2016)

- **АДАПТОВАНА КЛІНІЧНА НАСТАНОВА:
ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ**

ЛЕГЕНЬ (рішення Вченої ради ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського НАМН України» від 21.01.2020 р., протокол № 1)

GOLD



Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) (наказ №555, від 2013р)— це хронічне захворювання, що характеризується не повністю зворотнім обмеженням прохідності дихальних шляхів, зазвичай прогресує і асоціюється із незвичною запальною відповіддю легень на гази або шкідливі частки, ГОЛОВНИМ ЧИНОМ у зв'язку із палінням.



ХОЗЛ – це поширене захворювання, яке можна попередити та лікувати, що характеризується стійкими респіраторними симптомами та обмеженням повітряного потоку внаслідок патологічних змін дихальних шляхів та/або альвеол, які зазвичай спричинені значним впливом шкідливих часточок та газів.

GOLD 2018



Діагноз ХОЗЛ ґрунтується на наявності симптомів та обструкції повітряного потоку, що демонструється співвідношенням форсованого видиху за 1 секунду після бронходилататора (ОФВ_1) до форсованої життєвої ємності (ФЖЕЛ) менше 0,7 за спірометрією.

GOLD 2022



МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ОБМЕЖЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ПРИ ХОЗЛ (Ю.І.Фещенко, В.К.Гаврисюк та ін.,2020)

ЕТІОЛОГІЯ:

Куріння і полютанти

ПАТОБІОЛОГІЯ: порушення розвитку легень; прискорене старіння; пошкодження легень; легеневе та системне запалення

ПАТОЛОГІЯ: порушення або аномалії дрібних дихальних шляхів; емфізема; системні ефекти

ОБМЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ: персистуюче обмеження дихального потоку



КЛІНІЧНА МАНІФЕСТАЦІЯ:
Симптоми
Загострення
Супутня патологія

- Крім особистої відмови від куріння, заборона куріння на законодавчому рівні є ефективним способом боротьби з цим явищем та зменшенням шкоди від побічної дії диму (Frazer et al., 2016).
- Вдихання диму від електронних сигарет змінює імунну відповідь легень курців (Reidel et al., 2017).

ПАЛІННЯ (GOLD 2018)



ДІАГНОСТИКА при ХОЗЛ



- **Діагностика ХОЗЛ базується на оцінці 3-х симптомів:**

- задишка (в спокої),
- хронічний кашель,
- хронічна продукція мокроти;

- пацієнт старше 40 років
- історія впливу факторів ризику
- оцінка факторів ризику з послідуючою верифікацією за допомогою спірометрії

КОЛИ ПРОВОДИТЬСЯ СПІРОМЕТРІЯ?

- З метою моніторингу прогресування ХОЗЛ, оцінки ефективності застосованих лікувальних заходів у конкретного хворого проводиться щорічна спірометрія.

Водночас спірометрія необхідна насамперед для:

- *визначення такої кардинальної характеристики ХОЗЛ, як наявність частково оборотної бронхообструкції;*
- *об'єктивної оцінки ефективності терапії, що проводиться, та темпів прогресування захворювання.*

Gold, 2019

КОЛИ ПРОВОДИТЬСЯ СПІРОМЕТРІЯ?

- *Співвідношення $ОФВ_1$ та функціональної життєвої ємності легень (ФЖЄЛ) (показник спірометрії $ОФВ_1/ФЖЄЛ$) на рівні $<0,7$ необхідний для підтвердження діагнозу ХОЗЛ і є показником, який об'єднує всі чотири групи хворих на ХОЗЛ*

Gold, 2019



Тест для визначення зворотності бронхіальної обструкції в пробі з бронхолітиком:

- перед дослідженням пацієнт повинен утримуватись від прийому бронхолітиків короткої дії – не менше 6 годин, пролонгованої дії – 12 годин, холінолітика пролонгованої дії – 24 години.
- Спірометрія (дослідження ОФВ1) проводиться до та через 15 хвилин після інгаляції: через спейсер великого об'єму 400 мкг β 2-агоністу короткої дії(сальбутамол): або через 30-45 хвилин після інгаляції: 80 мкг холінолітика короткої дії: або комбінованих бронхолітиків (іпратропіума бромід + сальбутамол, іпратропіума бромід + фенотерол).

Тест для визначення зворотності бронхіальної обструкції в пробі з бронхолітиком:

- Збільшення ОФВ1 на 15 % від початкових значень + його збільшення в абсолютних значеннях ≥ 200 мл свідчить про наявність зворотності бронхообструкції.

Вимірювання газів артеріальної крові проводиться у пацієнтів при ОФВ1 < 40 % належних, або при наявності клінічних проявів легеневої недостатності, недостатності правих відділів серця.

На легеневу недостатність вказують $PaO_2 < 8,0$ kPa (60 мм рт. ст.) при/без $PaCO_2 > 6,7$ kPa (50 мм рт. ст.) в артеріальній крові.

Оцінка легеневої гемодинаміки – важлива лише при розвитку легеневої недостатності.

Госпіталізація

- Обов'язково: вимірювання сатурації, напруга кисню та вуглекислого газу в артеріальній крові (P_{aO_2} , P_{aCO_2}), визначення кислотно-лужного стану крові.
- Рентгенографія ОГП проводиться для виключення альтернативного діагнозу
- ЕКГ, ЕхоКГ – для діагностики супутньої патології
- Дослідження харкотиння – до старту емпіричної антибіотикотерапії
- Спірометрія – під час загострення не рекомендується

Рентгенологічні ознаки



- При рентгенологічному дослідженні - легені великого об'єму, низьке стояння діафрагми, вузька тінь серця, збільшений ретростернальний повітряний простір, іноді визначаються емфізематозні були



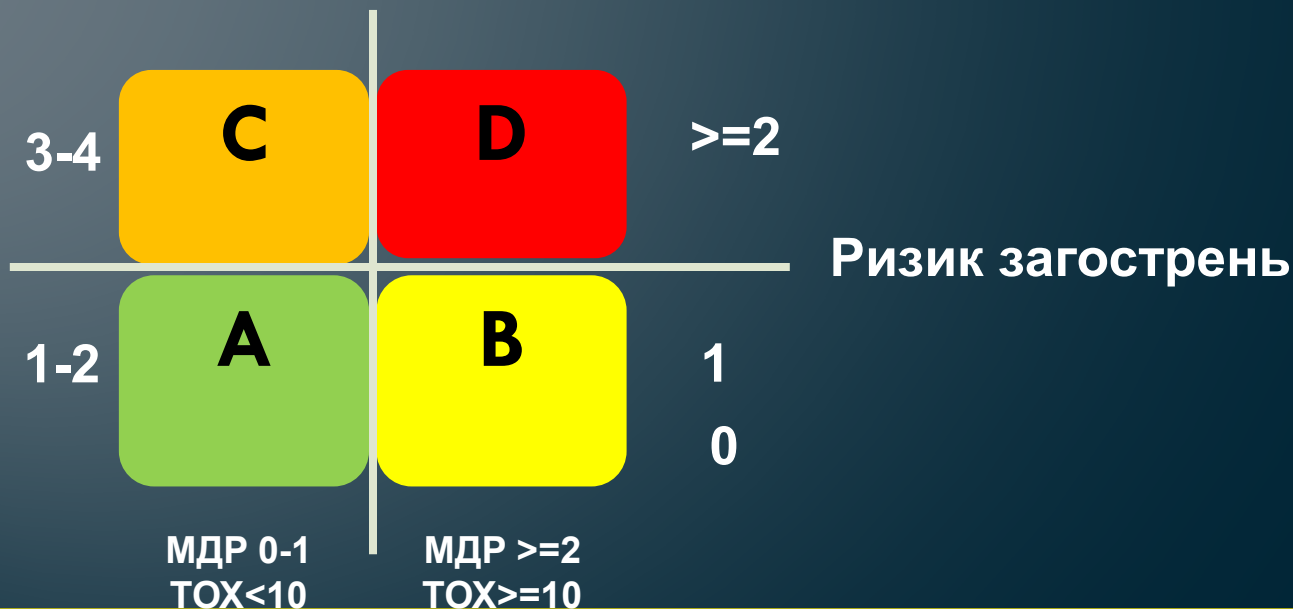
Global Initiative for Chronic **O**bststructive **L**ung **D**isease

Глобальна ініціатива з хронічним
обструктивним захворюванням легень

Комбінована оцінка ХОЗЛ

Група	Характеристика	Спірометрія	Загострення /рік	мМКД	ТОХ
A	Низький ризик Мало симптомів	GOLD 1-2	≤ 1	0-1	< 10
B	Низький ризик багато симптомів	GOLD 1-2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	Високий ризик Мало симптомів	GOLD 3-4	≥ 2	0-1	< 10
D	Високий ризик Багато симптомів	GOLD 3-4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

ОФВ1
щодо
GOLD
градації



- Тест з оцінки ХОЗЛ (ТОХ)

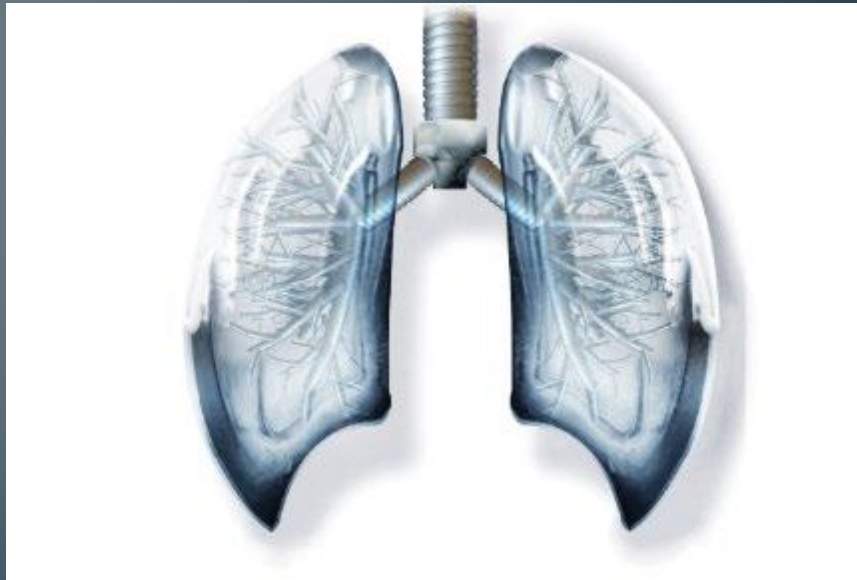


ДІАГНОСТИЧНІ ШКАЛИ

ТОХ - тест оцінки симптомів ХОЗЛ

Я ніколи не кашляю	0	1	2	3	4	5	Я постійно кашляю	
У мене немає мокротиння (слизу)	0	1	2	3	4	5	Мої легені наповнені мокротинням	
У мене зовсім немає відчуття здавлення в грудній клітці	0	1	2	3	4	5	У мене дуже сильне відчуття здавлення в грудній клітці	
Коли я йду вгору або вгору по одному сходовому прольоту у мене виникає сильна задишка	0	1	2	3	4	5	Коли я йду вгору або вгору по одному сходовому прольоту у мене виникає сильна задишка	
моя повсякденна діяльність в межах будинку не обмежена	0	1	2	3	4	5	моя повсякденна діяльність в межах будинку дуже обмежена	
не дивлячись на моє захворювання легенів я відчуваю себе впевнено виходячи з дому	0	1	2	3	4	5	через моє захворювання легень я зовсім не відчуваю себе впевненим, коли виходжу з дому	
я дуже добре сплю	0	1	2	3	4	5	я дуже погано сплю	
у мене багато енергії	0	1	2	3	4	5	у мене зовсім немає енергії	

- Модифікована шкала для оцінки тяжкості задишки Медичної дослідницької ради (mMDR)



ДІАГНОСТИЧНІ ШКАЛИ

Модифікована шкала Ради з медичного дослідження (МДР) для оцінки диспное

- [0] Задишка не турбує, крім випадків інтенсивного фізичного навантаження
- [1] Турбує утруднене дихання при швидкій ходьбі або при підйомі на невеликий пагорб
- [2] Повільніше ходить в порівнянні з людьми своєї вікової категорії через задишку або змушений (-а) зупинитися, щоб віддихатися
- [3] Зупиняється, щоб віддихатися після того, як пройде приблизно 90 метрів або через кілька хвилин ходьби
- [4] Занадто утруднене дихання, щоб виходити з будинку або дихання утруднене при одяганні та роздяганні

- Шкала ТОХ пацієнт набрав менше 10 балів, за шкалою мМДР менше 2 балів – особа, що має малу кількість симптомів
- Шкала ТОХ пацієнт набрав більше 10 балів, за шкалою мМДР більше 2 балів – особа, що має велику кількість симптомів

ОЦІНКА ДІАГНОСТИЧНИХ ШКАЛ

Ступінь		ОФВ ₁ після прийому бронхолітика (% від належних)
GOLD 1	Легка	≥ 80
GOLD 2	Помірна	$50 \leq \text{ОФВ}_1 < 80$
GOLD 3	Тяжка	$30 \leq \text{ОФВ}_1 < 50$
GOLD 4	Дуже тяжка	$\text{ОФВ}_1 < 30$

Класифікація тяжкості обмеження дихальних шляхів
при ХОЗЛ

- У хворого мала кількість симптомів і легкі та помірні зміни функції дихання – ХОЗЛ група А
- У хворого мало симптомів, але мають місце тяжкі або дуже тяжкі зміни функції зовнішнього дихання – ХОЗЛ група С
- У хворого багато симптомів, але функція дихання збережена – ХОЗЛ група В
- У хворого багато симптомів та тяжкі або дуже тяжкі зміни функції зовнішнього дихання – ХОЗЛ група D

ОЦІНКА ДІАГНОСТИЧНИХ ШКАЛ

- «А» (мало симптомів, мало загострень),
- «В» (багато симптомів, мало загострень),
- «С» (мало симптомів, багато загострень),
- «D» (багато симптомів, багато загострень)

ОЦІНКА ДІАГНОСТИЧНИХ ШКАЛ

- **За частотою виникнення загострення ХОЗЛ поділяють на:**

рідкі — не більше 1 загострення на рік;

часті — ≥ 2 загострень на рік;

- **За ступенем тяжкості — на:**

легкі (в лікуванні використовуються тільки бронхолітики короткої дії);

середньотяжкі — в терапії застосовуються бронхолітики короткої дії + антибіотики та/або пероральні кортикостероїди;

важкі (пацієнти потребують госпіталізації):

- 1) без гострої легеневої недостатності;
- 2) з гострою легеневою недостатністю (загрозливі та не загрозливі для життя).

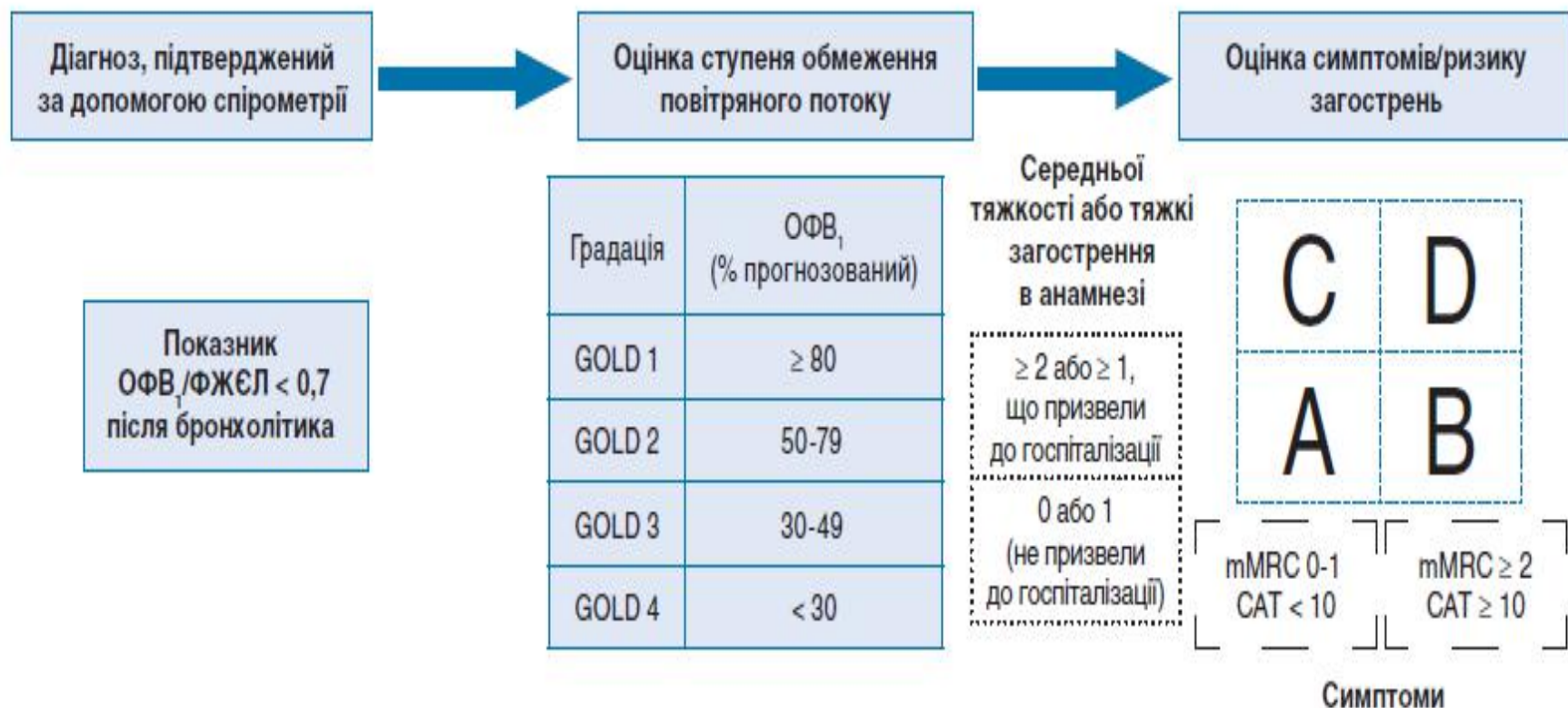
ОЦІНКА ДІАГНОСТИЧНИХ ШКАЛ

Ознаки стадії (ступеня тяжкості перебігу) ХОЗЛ

Стадія та ступінь тяжкості перебігу ХОЗЛ	Ознаки ХОЗЛ
I, легкий.	– ОФВ1/ФЖЄЛ < 70 %. – ОФВ1 ≥ 80 % від належних. – Звичайно, але не завжди, хронічний кашель, виділення харкотиння.
II, помірний.	– ОФВ1/ФЖЄЛ < 70 % – 50% ≤ ОФВ1 < 80 % від належних. – Симптоми прогресують, з'являється задишка при фізичному навантаженні та під час загострень.
III, тяжкий.	– ОФВ1/ФЖЄЛ < 70 % – 30% ≤ ОФВ1 < 50 % від належних. – Збільшення задишки, повторні загострення, що погіршує якість життя хворих.
IV, дуже тяжкий.	ОФВ1/ФЖЄЛ < 70%*, ОФВ1 < 30% від належних, або ОФВ1 < 50 % від належних з наявністю хронічної легеневої недостатності. – Подальше прогресування симптомів, якість життя значно погіршена, загострення можуть загрожувати життю.

Примітка * – у разі дуже тяжкого перебігу ХОЗЛ та значного зменшення ФЖЄЛ співвідношення ОФВ1/ФЖЄЛ збільшується і втрачає діагностичну цінність.

Кишенькове керівництво Глобальної стратегії діагностики, лікування та профілактики ХОЗЛ (2020)



Приклад: розглянемо 2 клінічні випадки – обидва пацієнти з $\text{ОФВ}_1 < 30\%$ від прогнозованого, CAT-оцінка – 18, за минулий рік перший пацієнт не мав жодного заострення, другий – мав 3. Обоє за попередньою класифікацією віднесли до GOLD D. Проте, згідно з новою запропонованою схемою, пацієнт з 3 заостреннями за минулий рік буде віднесений до GOLD 4, група D; пацієнт без заострень – до GOLD 4, група B.

МКХ - 10

- J 44.0 - ХОЗЛ з гострою респіраторною інфекцією нижніх дихальних шляхів
- J 44.1 – ХОЗЛ із загостренням неуточнене
- J 44.8 Інша уточнене ХОЗЛ
- J 44.9 ХОЗЛ неуточнене



- **ЛІКУВАННЯ**



• ВІДМОВА ВІД ПАЛІННЯ



Основні принципи терапії хворих на ХОЗЛ

- поступове нарощування інтенсивності лікування в залежності від ступеня тяжкості перебігу захворювання;
- регулярність, постійність базисної терапії відповідно до ступеня тяжкості перебігу захворювання;
- варіабельність індивідуальної відповіді на лікування визначає необхідність проведення уважного і регулярного моніторингу клініко-функціональних ознак захворювання.

- Найбільш часто використовуємо три класи лікарських засобів –
- Бронхолітики
- Глюкокортикостероїди
- Антибіотики

Мостовой Ю.М., Бугайчук О.В., 2016

ЛІКУВАННЯ



- Блокатори М-холінорецепторів (М-холінолітики)
- Стимулятори В 2 адренорецепторів (В 2 агоністи – симпатоміметики)
- Метилксантини

бронхолітики

Інгаляційні β_2 -агоністами короткої дії (SABA) (сальбутамол, фенотерол) мають порівняно швидкий початок бронхолітичного ефекту, який є дозозалежним і триває протягом 4-6 годин.

Пролонгованої дії інгаляційні β_2 -агоністи (LABA) (сальметерол, формотерол) спричиняють більш сильний і сталий ефект, мають деяку протизапальну дію, працюють на протязі 12 годин і більше, з швидшим початком дії формотеролу.

Інгаляційний холінолітик короткої дії (SAMA) (іпратропіум) характеризується дозозалежним ефектом з більш повільним початком і більшою тривалістю дії, ніж β_2 -агоністи короткої дії.

Пролонгованої дії холінолітик (LAMA) (тіотропіум) селективно і тривало зв'язується з M3 і M1-холінорецепторами, працює протягом 24 годин і більше, спричиняє сталий, значно сильніший ефект ніж іпратропіум, має деяку протизапальну дію, характеризується високою безпечністю та доброю переносимістю хворими.

Комбінація бронхолітичних засобів з різними механізмами і тривалістю дії (SABA + SAMA), (LABA + LAMA) (β_2 агоністів і холінолітиків) дає можливість підняти ступінь бронходилатації, отримати вище і більш стає покращання ОФВ1 та зменшення гіперінфляції легень ніж при застосуванні кожного з бронхолітиків окремо. При цьому зменшується вірогідність розвитку побічних ефектів, тахіфілаксії при довготривалому лікуванні у порівнянні із застосуванням підвищених доз одного з бронхолітиків.

Інгаляційні β 2-агоністами короткої дії (сальбутамол, фенотерол)
мають

порівняно швидкий початок бронхолітичного ефекту, який є дозозалежним і триває протягом 4-6 годин.

Сальбутамол – самий безпечний препарат – дія починається через 5-10 хвилин після інгаляції (частіше використовують спінхалер) – доза 200мкг – не більше 4 раз на добу

Побічні дії (30%): тремор, серцебиття, головний біль,...

Фенотерол -селективність в 10 менше, чим у сальбутамола – гірше переноситься – доза інгаляції – по 200-400 мкг(1-2 вдоха) – 2-3 рази на добу

Побічні дії: тахікардія, екстрасистолія, підвищення тиску, збільшення частоти приступів ІХС

Пролонгованої дії інгаляційні β 2-агоністи (сальметерол, формотерол)

спричиняють більш сильний і сталий ефект, мають деяку протизапальну дію, працюють на протязі 12 годин і більше, з швидшим початком дії формотеролу.

Формотерол (дія до 8-10годин) доза інгаляційно 12-24 мкг 2 рази на добу; таблетована форма – по 20, 40, та 80 мкг

Салметерол– дія 12 годин- висока селективність, в 60 разів перевищує сальбутамол – мінімальний розвиток побічної дії; Доза-50мкг 2 рази на добу

Індактерол (Онбрез Бризхалер(інгалятор)) – дія 24години; початок дії – на протязі 5 хвилин

вілантерол (тривалість дії $\approx$ 24 год, доступний в комбінації з **флутиказону фуроатом** [92 + 22 мкг 1 x на день]) та з умеклідініум [55 + 22 мкг і 184 + 22 мкг 1 x на день])

Інгаляційний холінолітик короткої дії (іпратропіум бромід, оксітропію бромід, іпротропію йодид) характеризується дозозалежним ефектом з більш повільним початком і більшою тривалістю дії, ніж $\beta 2$ -агоністи короткої дії.

Іпратропію бромід (ипратропиум-интели, атровент) початок дії – через 5-10 хвилин, тривалість 8 годин – доза: по 2 вдихи (40мкг) 3-4 рази в день

Довготривалої дії холінолітики (тіотропіум бромід) селективно і тривало зв'язується з M3 і M1-холінорецепторами, працює протягом 24 годин і більше, спричиняє сталий, значно сильніший ефект ніж іпратропіум, має деяку протизапальну дію, характеризується високою безпечністю та доброю переносимістю хворими.

Тіотропію бромід інгаляція (18мкг) 1 раз на добу

Побічні дії М холіноблокаторів: сухість у роті, першіння в горлі, кашель, системна дія , в тому числі на ССС, практично відсутня

Протипоказання: глаукома, аденома передміхурової залози – з обережністю

Комбінація бронхолітичних засобів з різними механізмами і тривалістю дії ($\beta 2$ агоністів і холінолітиків) дає можливість підняти ступінь бронходилатації, отримати вище і більш стале покращання ОФВ1 та зменшення гіперінфляції легень ніж при застосуванні кожного з бронхолітиків окремо. При цьому зменшується вірогідність розвитку побічних ефектів, тахіфілаксії при довготривалому лікуванні у порівнянні із застосуванням підвищених доз одного з бронхолітиків.

Мінімальний ризик побічних дій

комбіновані препарати (SABA + SAMA): фенотерол + іпратропіум (дозований інгалятор 50 + 20 мкг/доза, 1–3 дози 3–4 × на день; розчин для небулізації 0,5 + 0,25 мг/мл, 1–2 мл 3–4 × на день, в особливих випадках до 4 мл), **сальбутамол + іпратропіум** (розчин для небулізації 2,5 + 0,5 мг/амп., 1 амп. 3–4 × на добу); **комбіновані препарати (LABA + LAMA): індакатерол + глікопіронію бромід** (85 + 43 мкг 1 × на день), **вілантерол + умеклідиній** (22 + 55 мкг 1 × на день);

- Салметерол (50мкг)+флутиказона пропіонат (250мг) –по 1-2 дози 2 рази на добу;
- Формотерол (4,5мг)+будесонід (160мг) - по 2 дози 1 раз на добу

- «А» — бронходилататор короткої або тривалої дії;
- «В» — бронходилататор тривалої дії (агоніст β_2 -адренорецепторів тривалої дії або холінолітик тривалої дії: для цієї групи пацієнтів переваг одного класу над іншим не виявлено);
- «С» (холінолітик тривалої дії);
- «D» (первинна терапія: холінолітик тривалої дії; при тяжких симптомах — подвійна терапія: холінолітик тривалої дії + агоніст β_2 -адренорецепторів тривалої дії; якщо рівень еозинофілів $>300/\text{мкл}$ — терапію першого вибору становить поєднання: холінолітик тривалої дії + агоніст β_2 -адренорецепторів тривалої дії + інгаляційні кортикостероїди).

В.Гаврисюк, 2019

ЛІКУВАННЯ ХОЗЛ(початкове)

≥ 2 помірнотяжких загострення або ≥ 1 загострення, що потребувало госпіталізації	Група С АМПТД	Група D АМПТД або АМПТД + БАТД* або ІГКС + БАТД** <i>*розглянути в разі виражених симптомів (наприклад, САТ >20)</i> <i>**розглянути, якщо рівень еозинофілів ≥300 кл./мкл</i>
Без загострень або 1 середньотяжке загострення, що не потребувало госпіталізації	Група А Бронходилататор	Група В Бронходилататор тривалої дії (БАТД або АМПТД)
	mMRC 0-1 CAT <10	mMRC ≥2 CAT ≥10

GOLD 2020, 2022 (початкове лікування)

Глюкокортикостероїди при загостренні ХОЗЛ скорочують час відновлення, покращують функцію легенів (ОФВ1) і артеріальну гіпоксемію (рівень доказовості А), а також знижують ризик раннього рецидиву, неефективності лікування і тривалості перебування в стаціонарі.

Рекомендується 40мг преднізолону на добу протягом 5 днів (рівень доказовості В)

Мостовой Ю.М., Бугайчук О.В., 2016, **GOLD 2020**

GOLD 2020: Більш тривале призначення ГКС – підвищується ризик пневмоній та смертності

ЛІКУВАННЯ

- Гнійна мокрота-ознака бактеріальної інфекції нижніх дихальних шляхів та предиктор успіху призначення антибіотиків
- Антибіотики призначають при появі 2-3 **кардинальних ознак** :
 - I -підсилення задухи,
 - II-збільшення об'єму мокроти,
 - III - поява гнійної мокроти

С.С.Сімонов,2014

АНТИБІОТИКИ

Показання для призначення антибактеріальної терапії при загостреннях ХОЗЛ (кардинальні ознаки)

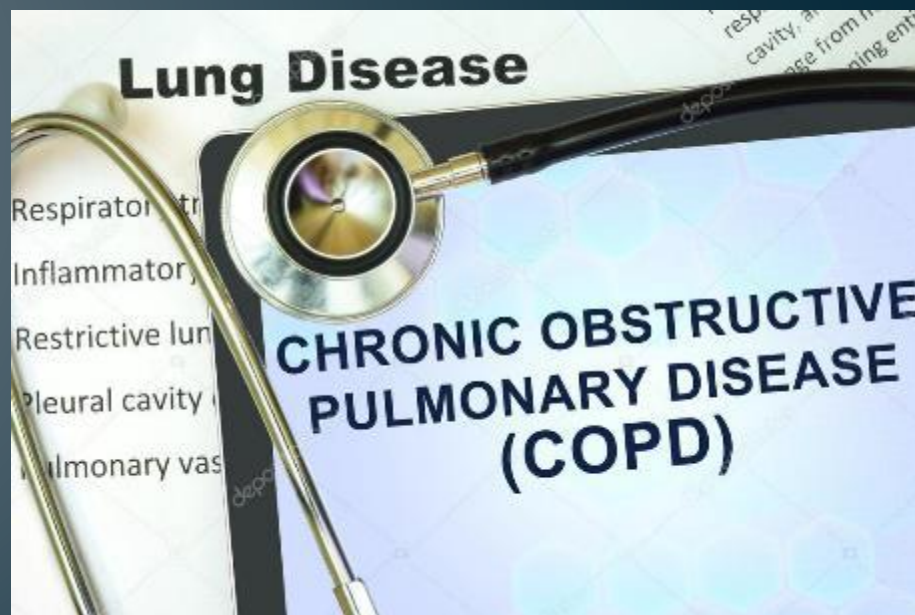
- ▶ Пацієнти із загостреннями ХОЗЛ, що мають три кардинальних симптоми (І тип загострення), один з яких - збільшення ступеня гнійного характеру мокротиння (рівень доказовості В).
- ▶ Пацієнти із загостреннями ХОЗЛ, що мають два кардинальних симптому (ІІ тип), один з яких - збільшення ступеня гнійного характеру мокротиння (рівень доказовості С).
- ▶ Пацієнти з важким загостренням ХОЗЛ, яким потрібна механічна вентиляція легенів (рівень доказовості В).

1. Celli B.R., MacNee W., 2004
2. GOLD, 2007
3. Мостовой Ю.М., Бугайчук О.В., 2016

- Тривалість терапії – 5 – 10 днів (рівень доказовості D)
- Зазвичай емпіричне лікування розпочинають з амінопеніцилінів з або без клавунової кислотою, макролідів або тетрациклінів

GOLD 2018

Антибактеріальна
терапія при
ХОЗЛ





Інше фармакологічне лікування:

- протигрипозна вакцинація** може зменшити тяжкість загострення та смертність хворих на ХОЗЛ
- Інгібітори фосфодіестерази** – дія на патогенез хронічного запалення при ХОЗЛ – рофлуміласт (Даксас) – доза 500мкг 1 раз на добу (при ОФВ1менше 60%). Побічні дії(у 16%) – частіше нудота, зниження апетиту, болі у животі, діарея, порушення сну та головний біль – зникають або зменшуються в кінці першого тижня лікування
- Рофлуміласт покращує стан при загостреннях середнього і тяжкого ступеня, що лікуються системними кортикостероїдами у пацієнтів, які страждають на хронічний бронхіт, ХОЗЛ тяжкого та дуже тяжкого ступеня і раніше багато разів переживали загострення захворювання.
- Позитивний вплив на функцію легень також спостерігається тоді, коли рофлуміласт доповнює лікування бронхолітиками тривалої дії, а також у тих пацієнтів, які не приймають БАТД/ІГКС систематично
- Сприятлива дія рофлуміласту частіше спостерігається у пацієнтів із попереднім досвідом госпіталізацій з приводу гострих приступів хвороби

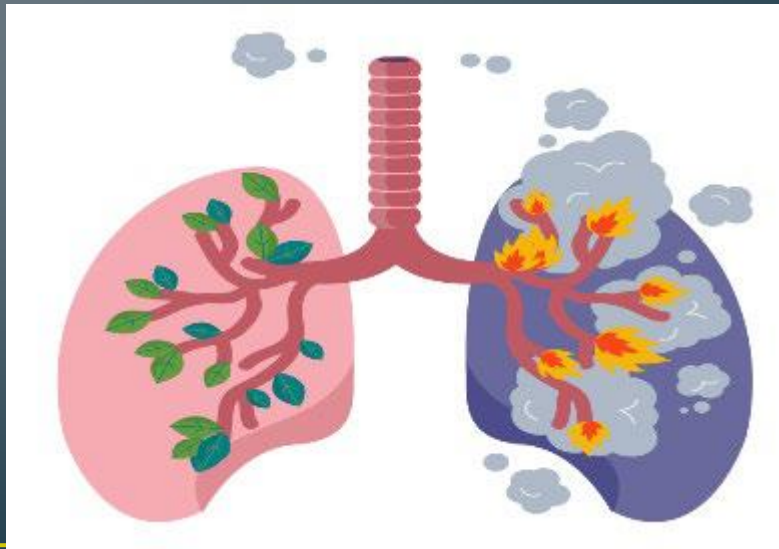
Інше фармакологічне лікування:

Для покращення дренажу: вживання значної кількості рідини (знижує в'язкість мокроти та збільшують золь-слою бронхіального слизу)

-вібраційний масаж грудної клітини 2 рази на добу

-позиційний дренаж бронхів

НПЗП: не ефективні при ХОЗЛ та не припиняють прогресування хвороби



Частіше:

- Гостра ДН
- Хронічна серцева недостатність

Рідше:

- Важка пневмонія
- Пневмоторакс
- Порушення ритму серця
- ТЕЛА

Найбільш часті причини смерті при ХОЗЛ:

Контрольні запитання

- ХОЗЛ та клінічні особливості
- Класифікація ХОЗЛ (GOLD)
- Диференційний діагноз між БА та ХОЗЛ
- ХОЗЛ: тактика лікування хворого
- Особливості обстеження хворого із ХОЗЛ
- Діагностика та можливості лікування ХОЗЛ
- Антибактеріальна терапія при ХОЗЛ

