

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»**

**“Затверджено”**  
на засіданні кафедри  
внутрішньої медицини №1  
**Завідувач кафедри**  
Професор Скрипник І.М.

\_\_\_\_\_  
Протокол № 2 від 15.09.2016 р.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**  
**ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ**

<i>Навчальна дисципліна</i>	Внутрішня медицина
<i>Модуль</i>	Сучасна практика внутрішньої медицини
<i>Змістовний модуль</i>	Ведення пацієнтів з основними симптомами та синдромами в пульмонологічній клініці
<i>Тема заняття</i>	<b>Ведення хворого з бронхообструктивним синдромом</b>
<i>Курс</i>	VI
<i>Факультет</i>	Медичний №1

Полтава 2016 р.

**1. Актуальність теми:** Бронхіальна астма (БА) – це запальне захворювання дихальних шляхів, в розвитку якого беруть участь клітини і медіатори запалення. Хронічне запалення поєднується з гіперреактивністю бронхів, що проявляється рецидивуючими симптомами свистячого дихання, ядухи, скованості у грудній клітині, кашлю, особливо вночі та рано вранці. Ці епізоди звичайно пов'язані з розповсюдженою але варіабельною (мінливою) бронхообструкцією, яка зворотна спонтанно або під впливом терапії.

**2. Мета:** Уміти оцінювати типову клінічну картину бронхіальної астми, визначати тактику лікування та профілактики.

### Конкретні цілі:

- вибрати з даних анамнезу відомості, що свідчать про наявність бронхіальної астми у хворого;
- скласти схему діагностичного пошуку;
- виявити ознаки бронхіальної астми при об'єктивному дослідженні хворого (огляд, пальпація, перкусія, аускультация);
- аналізувати і трактувати значення змін даних лабораторних та інструментальних методів дослідження в залежності від перебігу захворювання;
- сформулювати та обґрунтувати попередній діагноз відповідно до класифікації бронхіальної астми;
- провести диференційну діагностику з захворюваннями, які мають подібну клінічну картину;
- виробити тактику лікування в залежності від перебігу захворювання та наявних ускладнень;
- надати медичну допомогу при загостренні бронхіальної астми;
- оцінити прогноз пацієнта та запропонувати план профілактичних заходів;
- застосовувати деонтологічні навички спілкування з хворим.

### 3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліна	Знати	Вміти
Анатомія	Будову бронхіально-легеневого апарату людини, кровопостачання, іннервацію	
Гістологія	Будову стінки трахеї, бронхів, альвеол в нормі та патології	
Топографічна анатомія	Взаєморозташування органів грудної клітини	
Нормальна фізіологія	Показники функції зовнішнього дихання, їх значення	Визначати функцію зовнішнього дихання
Патологічна анатомія	Зміни будови стінки бронхолегеневої тканини при бронхіальній астмі	
Патологічна фізіологія	Показники пневмотахометрії, спірографії, пікфлоуметрії залежно від типу та стадії вентиляційної недостатності	Аналізувати показники зовнішнього дихання
Рентгенологія	Рентгенологічні зміни при різних стадіях пневмонії	Аналізувати рентгенологічну картину органів грудної порожнини
Пропедевтична терапія	Симптоматологія бронхіальної астми та її ускладнень	Проводити об'єктивне обстеження хворого, аналізувати клініко-

		лабораторні дані хворого
Фармакологія	Механізм дії, показання та протипоказання для призначення глюкокортикостероїдів, бронхолітиків, відхаркуючих.	Виписувати рецепти на вказані препарати

#### 4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття.

##### 4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
Бронхіальні астма	Запальне захворювання дихальних шляхів, в розвитку якого беруть участь клітини і медіатори запалення. Хронічне запалення поєднується з гіперреактивністю бронхів, що проявляється рецидивуючими симптомами свистячого дихання, ядухи, скованості у грудній клітині, кашлю, особливо вночі та рано вранці.
Добова варіабельність ПОШвид.	Визначення пікової об'ємної швидкості видиху протягом тижня (зранку та ввечері) і підрахунок різниці між максимальними та мінімальними показниками: $K = \frac{\text{мах ПОШвид.} - \text{мін ПОШвид.}}{\text{мах ПОШвид.}} \times 100\%$
Алерген-специфічна імунотерапія	Лікування причинно-значущими алергенами, які вводяться в організм хворого у зростаючих дозах з метою зниження чутливості до етіологічно значущих алергенів при їх природній експозиції.

##### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Визначення бронхіальної астми;
2. Патофізіологічні механізми розвитку бронхіальної астми;
3. Вкажіть фактори ризику розвитку БА;
4. Діагностичні критерії БА;
5. Яка аускультативна картина характерна для нападів БА?
6. Сучасна класифікація БА.
7. Вкажіть принципи і особливості фармакотерапії БА відповідно до наказу МОЗ України.
8. Контроль БА – що це?

##### 4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

###### 1.тестові питання:

1. До бета<sub>2</sub> агоністів пролонгованої дії відносять :
  - 1) сальбутамол
  - 2) фенотерол
  - 3) сальметерол**
  - 4) вентолін
2. Сальметерол у вигляді дозованого аерозолю в одній дозі містить :
  - 1) 500 мкг
  - 2) 50 мкг**
  - 3) 200 мкг
  - 4) 150 мкг
3. До стабілізаторів мембран опасистих клітин відносять :

- 1) теофілін
  - 2) кромоглікат (інтал)**
  - 3) сальбутамол (вентолін)
  - 4) фенотерол
4. Для довгострокового лікування середньої тяжкості персистуючої БА застосовують:
- 1) інгаляційні ГКС в низькій добовій дозі
  - 2) інгаляційні бета<sub>2</sub> агоністи пролонгованої дії
  - 3) інгаляційні ГКС в низькій добовій дозі в поєднанні з бета<sub>2</sub> агоністом пролонгованої дії**
  - 4) інгаляційні ГКС в високій добовій дозі
5. До бета 2-агоністів короткої дії не відносять :
- 1) сальбутамол
  - 2) фенотерол
  - 3) вентолін
  - 4) серевент**
6. На амбулаторному етапі сучасного лікування загострення БА застосовують:
- 1) бета<sub>2</sub> агоністів короткої дії перорально
  - 2) бета<sub>2</sub> агоністів короткої дії інгаляційно**
  - 3) бета<sub>2</sub> агоністів подовженої дії інгаляційно
  - 4) кортикостероїди інгаляційно
7. В якому випадку хворих з загостренням БА направляють до реанімаційного відділення:
- 1) з середньоважким ступенем, якщо немає відповіді на лікування протягом 6-12 годин
  - 2) з важким ступенем, якщо немає відповіді на лікування протягом 2 годин
  - 3) в випадку загрози зупинки дихання
  - 4) в усіх перерахованих вище випадках**
8. Які лікувальні засоби не застосовують в терапії БА:
- 1) елімінаційні заходи
  - 2) гіпосенсибілізація
  - 3) інгаляція відварів трав**
  - 4) спелеотерапія
9. Для інтермітуючої БА характерно :
- 1) нічні приступи не частіше 2 раз на місяць**
  - 2) добовий розмах ПОШ вид >30%
  - 3) фізична активність обмежена
  - 4) ОВФ-1 60-80%
10. Якому ступеню важкості БА відповідають такі показники: ОВФ1 > 80%, добові коливання ПОШ вид <20% :
- 1) легкий персистуючий перебіг
  - 2) важкий персистуючий перебіг
  - 3) середньоважкий персистуючий перебіг
  - 4) інтермітуючий перебіг**

### **Зміст теми**

Бронхіальна астма – це хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке спричинене значною кількістю клітин та медіаторів запалення. Хронічне запалення поєднується з гіперреактивності бронхів, що проявляється рецидивуючими симптомами свистячого дихання, ядухи, скованості у грудній клітині, кашлю, особливо вночі та рано вранці. Ці епізоди звичайно пов'язані з розповсюдженою, але варіабельною бронхообструкцією, яка зворотна спонтанно, або під впливом терапії.

Основними клітинними елементами запалення являються еозинофіли, опасисті клітини, Т-лімфоцити, макрофаги. Бронхообструктивний синдром при бронхіальній астмі обумовлений спазмом гладкої мускулатури бронхів, набряком слизової, дискринією.

Гіперреактивність, як специфічна, так і неспецифічна - основна універсальна патофізіологічна ознака БА, яка лежить в основі нестабільності дихальних шляхів.

БА - хронічний запальний процес, який треба лікувати постійно, на базисній основі, а не тільки симптоматично за допомогою бронхолітиків.

По ступеню важкості бронхіальна астма **класифікується** на основі комплексу клінічних та функціональних ознак бронхіальної обструкції. Лікар оцінює частоту, вираженість та тривалість приступів експіраторної задишки, стан хворого в період між приступами, вираженість, варіабельність та зворотність функціональних порушень бронхіальної прохідності, відповідь на лікування. Оцінка функціональних показників для визначення важкості захворювання проводиться в період відсутності епізодів експіраторного диспное. Згідно цієї класифікації стан хворого визначається ступенями тяжкості перебігу бронхіальної астми. *Так, виділяється інтермітуючий (епізодичний) перебіг; персистуючий (постійний) перебіг: легкий, середньої тяжкості та тяжкий.*

#### **Інтермітуюча бронхіальна астма**

##### **Клінічні симптоми до початку лікування**

- Короточасні симптоми (епізоди кашлю, свистячого дихання, задишки) рідше 1 разу на тиждень на протязі не менше як 3 місяці.
- Короткотривалі загострення.
- Нічні симптоми астми виникають не частіше 2 разів на місяць
- Нормальна зовнішня функція легень між загостреннями
- ОФВ<sub>1</sub> або ПОШ<sub>вид</sub>  $\geq 80$  % від належних
- Добові коливання ПОШ<sub>вид</sub> або ОФВ<sub>1</sub>  $< 20$  %

#### **Легка персистуюча бронхіальна астма**

##### **Клінічні симптоми до початку лікування:**

- Симптоми частіше 1 разу/тиждень, але рідше 1 разу/день на протязі більше 3-х місяців
- Загострення захворювання можуть порушувати активність і сон, потреба в симптоматичному лікуванні майже щоденно
- Нічні симптоми астми частіше 2-х разів на місяць
- ОФВ<sub>1</sub> або ПОШ<sub>вид</sub>  $\geq 80$  % від належних
- Добові коливання ПОШ<sub>вид</sub> або ОФВ<sub>1</sub> - 20 - 30 %

#### **Середньої важкості персистуюча бронхіальна астма**

##### **Клінічні симптоми до початку лікування**

- Щоденні симптоми
- Загострення викликають порушення активності і сну
- Нічні симптоми астми виникають більше 1 разу на тиждень
- Щоденний прийом  $\beta_2$ -агоністів короткої дії
- ОФВ<sub>1</sub> або ПОШ<sub>вид</sub> в межах 60 - 80 % від належних
- Добові коливання ПОШ<sub>вид</sub> або ОФВ<sub>1</sub>  $> 30$  %

#### **Тяжка персистуюча бронхіальна астма**

##### **Клінічні симптоми до початку лікування**

- Постійна наявність денних симптомів
- Часті, тяжкі загострення
- Часті нічні симптоми астми
- Обмеження фізичної активності за рахунок астми
- ОФВ<sub>1</sub> або ПОШ<sub>вид</sub>  $< 60$  % від належних
- Добові коливання ПОШ<sub>вид</sub> або ОФВ<sub>1</sub>  $> 30$  %

Досягнення контролю БА може бути неможливим.

**Рівні контролю астми**

Характеристика	Контрольований перебіг (все нижченаведене)	Частковий контроль (будь-яка ознака може відмічатися у будь-який тиждень)	Неконтрольований перебіг
А. Оцінка поточного клінічного контролю (за останні 4 тижні)			
Денні симптоми	Немає (≤ 2/тиждень)	> 2/тиждень	≥ 3 ознаки часткового контролю наявні у будь-який тиждень
Обмеження активності	Немає	Будь коли	
Нічні симптоми/ пробудження з приводу БА	Немає	Будь коли	
Застосування бронхолітиків за потребою для зняття симптомів	Немає (≤ 2 /тиждень)	> 2 /тиждень	
ФЗД (ПОШвид. або ОФВ1)	Нормальні показники	< 80 % від необхідного або персонального кращого (якщо відомо)	
В. Оцінка майбутніх ризиків (ризиків загострень, нестабільності стану, швидкого погіршення функції легень, побічні ефекти). Ознаки, які асоціюються з підвищеним ризиком побічних проявів терапії в майбутньому: поганий контроль клінічних симптомів, часті загострення протягом останнього року спостереження, потреба в реанімаційних заходах з приводу БА, низький ОФВ1, пасивне паління, високі дози протиастматичних препаратів.			

Для оцінки контролю астми використовують Тест контролю астми (Asthma Control Test – ACT; [www.asthmacontrol.com](http://www.asthmacontrol.com)) та Опитувальник контролю над астмою (Asthma Control Questionnaire – ACQ); <http://www.qoltech.co.uk/acq.html>

**Діагностика бронхіальної астми**

**1. Потенційні фактори ризику розвитку бронхіальної астми**

**1.1. Провідні**

- генетична схильність
- атопія
- гіперреактивність бронхів

**1.2. Фактори оточуючого середовища, що сприяють розвитку бронхіальної астми у схильних осіб**

**1.2.1. Домашні алергени**

- алергени домашнього пилу
- алергени свійських тварин
- алергени тарганів
- алергени грибів, плісняви, дріжджів

**1.2.2. Зовнішні алергени**

- пилок рослин
- гриби, пліснява, дріжджі

**1.2.3. Професійна сенсibiliзація**

**1.2.4. Паління тютюну**

- активне паління
- пасивне паління

**1.2.5. Повітряні поллютанти**

- зовнішні
- домашні

**1.2.6. Респіраторні інфекції (переважно вірусні)**

**1.2.7. Вади в дієті**

**1.2.8. Споживання деяких ліків (нестероїдних протизапальних, бета-блокаторів)**

**1.2.9. Ожиріння**

### **1.3. Фактори, що сприяють розвитку загострень та/або хронізації симптомів**

- 1.3.1. Домашні та зовнішні алергени
- 1.3.2. Домашні та зовнішні повітряні поллютанти
- 1.3.3. Респіраторні інфекції
- 1.3.4. Фізичні вправи та гіпервентиляція
- 1.3.5. Зміни погоди
- 1.3.6. Двоокис сірки
- 1.3.7. Окремі види їжі, харчових добавок, медикаментів
- 1.3.8. Надмірні емоції
- 1.3.9. Паління тютюну (активне та пасивне)
- 1.3.10. Іританти в домашньому побуті

### **Клінічні симптоми БА**

- Епізодична задишка з утрудненням при видиху
- Кашель, більше вночі та при фізичному навантаженні
- Епізодичні свистячі хрипи в легенях
- Повторна скованість грудної клітки

Симптоми здебільшого посилюються вночі та в ранній ранковий час і пробуджують хворого. Симптоми БА виникають та погіршуються при:

- фізичному навантаженні
- вірусній інфекції
- впливі алергенів (харчових, свійських тварин, домашнього пилу, пилку рослин)
- палінні
- перепаді зовнішньої температури
- сильних емоціях (плачу, сміху)
- дії хімічних аерозолів
- прийманні деяких ліків (нестероїдних протизапальних, бета-блокаторів).

### **Порушення показників зовнішнього дихання**

- Бронхіальна обструкція: зменшення пікової об'ємної швидкості видиху (ПОШ<sub>вид</sub>) та об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ<sub>1</sub>)
- Добова варіабельність ПОШ<sub>вид</sub> та ОФВ<sub>1</sub> > 20%
- Висока зворотність бронхіальної обструкції (підвищення більш, ніж на 12 % (або 200 мл) ПОШ<sub>вид</sub> та ОФВ<sub>1</sub> в фармакологічних пробах з  $\beta_2$ -агоністами короткої дії).

### **Алергологічне дослідження**

- Алергологічний анамнез: алергічний риніт, екзема, сінна лихоманка або родинний анамнез БА чи atopічних захворювань

- Позитивні шкіряні проби з алергенами
- Підвищений рівень загального та специфічного IgE

### **Гіперреактивність бронхів**

Позитивні провокаційні тести з:

- гістаміном, метахоліном, фізичним навантаженням.

### **Ускладнення БА поділяють на:**

- легеневі: емфізема легень, дихальна недостатність, ателектаз, пневмоторакс;
- позалегеневі: дистрофія міокарда, хронічне легеневе серце, серцева недостатність.

**Диференціальний діагноз.** БА необхідно диференціювати з захворюваннями, що супроводжуються обструкцією бронхів. Це хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), трахеобронхіальна дискінезія. У хворих на ХОЗЛ, на відміну від БА, задишка та утруднення видиху має постійний характер, посилюється після фізичного навантаження, характерна відсутність зворотності обструкції бронхів навіть після проведеного лікування, відсутні еозинофіли в крові, харкотинні і змиви з бронхів, проби з алергенами негативні.

Трахеобронхіальна дискінезія (експіраторний стеноз трахеї і крупних бронхів) проявляється болючим, пароксизмальним, бітональним кашлем і утрудненням видиху. Приступ кашлю провокується фізичним навантаженням, сміхом, ГРВІ. Кашель пов'язаний із слабкістю мембранозної частини трахеї. При цьому відсутні ознаки алергічних змін, відсутні розсіяні сухі хрипи в легенях. Діагноз підтверджується під час бронхоскопії.

Часто доводиться проводити диференціальний діагноз приступу бронхіальної і серцевої астми. При серцевій астмі потрібно враховувати наявність задишки на вдосі або змішаного характеру, серцевий анамнез, характерне положення хворого (ортопноє), відсутність у хворого поза легневих проявів алергії, еозинофілії.

**Лікування.** Відповідно до міжнародних рекомендацій стратегія лікування БА передбачає:

- контроль перебігу і прогресування астми, попередження загострень;
- максимальне підвищення якості життя;
- запобігання розвитку незворотного компонента бронхіальної обструкції;
- запобігання смертності від захворювання.

Ці цілі можуть бути досягненні за допомогою програми дій за такими напрямками:

- освіта та навчання пацієнтів;
- оцінка і контроль ступеня тяжкості захворювання;
- запобігання контактів з тригерними факторами або спроба взяти їх під контроль;
- створення плану постійного тривалого лікування БА;
- забезпечення регулярного спостереження за хворим, контроль БА, регулярності і послідовності лікування.

Медикаментозне лікування БА ґрунтується на використанні двох основних видів лікарських препаратів: для тривалої підтримуючої терапії (протизапальні засоби і бронходилататори пролонгованої дії) і препаратів для зняття приступу ядухи (бронходилататори короткої дії). Медикаментозна терапія БА проводиться різними шляхами - інгаляційним, пероральним, парентеральним. Найбільші переваги має інгаляційний шлях медикаментозного лікування, що забезпечує високу місцеву дію в легенях, не викликає небажаної системної дії, дає можливість прискорити ефект терапії, зменшити ефективні дози ліків. Контролюючи медикаменти застосовуються щоденно, довготривало, базисно, що спрямовано на постійне утримання БА під контролем. До профілактичних, контролюючих БА, належать протизапальні препарати (найбільш показані - інгаляційні глюкокортикостероїди) та  $\beta_2$ -агоністи пролонгованої дії. Незважаючи на те, що БА є хронічним захворюванням контроль, його може бути досягнутий у багатьох хворих і визначається як:

- мінімальні (в ідеалі відсутні) хронічні симптоми, включаючи нічні;
- мінімальні (нечасті) загострення;
- відсутність необхідності викликів швидкої допомоги;
- мінімальна (в ідеалі відсутня) необхідність в застосуванні  $\beta_2$ -агоністів короткої дії за потребою;
- відсутність зниження активності, включаючи фізичну;
- циркадна варіабельність ПОШ<sub>вид</sub> менше 20 %;
- близькі до норми показники ПОШ<sub>вид</sub>;
- мінімальні (або відсутні) побічні ефекти терапії.

### Схема східчастого лікування БА

Ступінь	Фармакотерапія
1. Інтермітуючий перебіг БА	<ul style="list-style-type: none"><li>• Інгаляційні <math>\beta_2</math>-агоністи короткої дії за вимогою при наявності симптомів</li><li>• Профілактичний прийом інгаляційних <math>\beta_2</math>-агоністів короткої дії перед фізичним навантаженням або перед можливим впливом</li></ul>



- алергену.
2. Персистуючий легкий перебіг БА
- Щоденне лікування протизапальними засобами на постійній основі
  - Переваги має призначення інгаляційних глюкокортикостероїдів в низьких добових дозах (200 - 500 мкг беклометазону або будесоніду на добу, або 50-100 мкг флутиказону на добу)
  - У випадку неповного контролю захворювання замість підвищення дози інгаляційних глюкокортикостероїдів додатково призначити пролонгований  $\beta_2$ -агоніст (сальметерол). Переваги має призначення пролонгованого  $\beta_2$ -агоністу та інгаляційного глюкокортикостероїду в фіксованій комбінації в одній лікарській формі (серетид 50/100 мкг 2 рази на добу, симбікорт), що підвищує ефективність терапії, зменшує побічні явища, підвищує комплайєнс
  - Менш ефективні теофіліни (потребують моніторингу вмісту в сироватці крові), кромони, модифікатори лейкотриєнів
  - При необхідності -  $\beta_2$ -агоністи короткої дії за вимогою
3. Середньотяжка БА
- Щоденне лікування протизапальними засобами на постійній основі
  - Переваги має поєднаний прийом інгаляційних глюкокортикостероїдів в низьких дозах та інгаляційних пролонгованих  $\beta_2$ -агоністів (сальметерол, формотерол) як в окремих доставкових пристроях, так і в фіксованій комбінації. (серетид 50/250 мкг 2 рази на добу, симбікорт 1 вд. 1раз на добу)
  - Альтернативою інгаляційним пролонгованим  $\beta_2$ -агоністам можуть бути пролонговані теофіліни (з контролем концентрації теофіліну в сироватці крові), оральні  $\beta_2$ -агоністи, модифікатори лейкотриєнів. Однак, ці препарати менш ефективні, ніж інгаляційні пролонговані  $\beta_2$ -агоністи, а ризик розвитку побічних ефектів зростає
  - Симптоматична терапія: При необхідності  $\beta_2$ -агоністи короткої дії за вимогою (перший вибір). Інші бронхолітики: інгаляційні холінолітики короткої дії, оральні  $\beta_2$ -агоністи, теофіліни короткої дії мають більш повільний початок дії та більший ризик розвитку небажаних проявів
4. Тяжка персистуюча БА
- Необхідність щоденного використання два або більше контролюючих медикаментів
  - Переваги має призначаються середньо-високих доз інгаляційних глюкокортикостероїдів в поєднанні з інгаляційними пролонгованими  $\beta_2$ -агоністами (сальметерол). Більш ефективним є призначення пролонгованого  $\beta_2$ -агоністу та інгаляційного глюкокортикостероїду в фіксованій комбінації.
  - Пролонговані теофіліни, модифікатори лейкотриєнів, або пролонгованої дії оральні  $\beta_2$ -агоністи можуть призначатися додатково
  - При неконтрольованій БА призначаються оральні глюкокортикостероїди в мінімально можливих дозах для досягнення ефекту, бажано 1 раз на добу, вранці
  - При необхідності  $\beta_2$ -агоністи короткої дії за вимогою

### Ступені загострення бронхіальної астми

Симптоми	Легкий	Середньої важкості	Важкий	Загроза зупинки дихання
Задишка	При ходьбі Можуть лежати	При розмові, затруднення прийому їжі Переважно сидять	В спокої Вимушене положення - нахил вперед	
Розмова	Речення	Фрази	Слова	-
Свідомість	Можливе збудження	Звичайно збуджені	Звичайно збуджені	Сплутаність
Частота дихання	Підвищена	Підвищена	Частіше 30/хв.	-
Участь допоміжної мускулатури	Звичайно немає	Звичайно є	Звичайно є	Парадоксальне торакоабдомінальне дихання
Свистяче дихання	Помірне, звичайно в кінці видиху	Голосне	Звичайно голосне	Відсутність свисту
Пульс/хв.	< 100 %	100 - 120	> 120	Брадикардія
Парадоксальний пульс	Відсутній < 10 mm Hg	Відсутній 10 - 25 mm Hg	Відсутній > 25 mm Hg	Відсутній при м'язовій втомленості
ПОШ <sub>вид</sub> після прийому бронхолітика, % належних величин або найкращих для хворого	Більше 80 %	60 – 80 %	< 60 % (< 100 л/хв.) або відповідь продовжується < 2 годин	
PaO <sub>2</sub>	Норма	> 60 mm Hg	< 60 mm Hg	-
PaCO <sub>2</sub>	< 45 mm Hg	< 45 mm Hg	> 45 mm Hg	-
SaO <sub>2</sub>	> 95 %	91 – 95 %	< 90 %	-

### Лікування загострення бронхіальної астми:

#### Амбулаторний етап

#### Оцінка тяжкості загострення

ПОШ<sub>вид</sub> < 80 % персонально кращого або належного протягом 2-х послідовних днів або > 70 % при відсутності відповіді на бронхолітик

**Клінічні симптоми:** кашель, задишка, свистяче дихання, скутість грудної клітки, участь в диханні допоміжної мускулатури, супрастернальна ретракція

#### Початкова терапія - інгаляційні $\beta_2$ -агоністи до 3-х разів на годину (кожні 20 хвилин)

Рекомендується застосовувати дозований інгалятор через спейсер або розчин бронхолітика через небулайзер

<b>Добра відповідь</b> Загострення <i>Легкого ступеню</i> Якщо ПОШ <sub>вид</sub> > 80 % належного або персонально кращого Відповідь на $\beta_2$ -агоніст зберігається протягом 4-х годин: - продовжити інгаляції $\beta_2$ -агоніста кожні 3 - 4 години протягом 24 - 48 годин	<b>Неповна відповідь</b> Загострення <i>середньо тяжкого ступеню</i> Якщо ПОШ <sub>вид</sub> 60 - 80 % належного або персонально кращого: - додати стероїди перорально - продовжити прийом $\beta_2$ -агоністів	<b>Погана відповідь</b> <i>Важкий епізод</i> Якщо ПОШ <sub>вид</sub> < 60 % належного або персонально кращого: - додати стероїди перорально - негайно повторити прийом $\beta_2$ -агоністів - додати холінолітики - звернутись до лікаря, викликати "швидку допомогу"
---	--	---

Лікування загострення бронхіальної астми Госпітальний етап		
<b>Початкова оцінка важкості загострення:</b> фіз. огляд (аускультация, участь в диханні допоміжної мускулатури, ЧСС, ЧД, ПОШ <sub>вид</sub> , ОФВ <sub>1</sub> , SaO <sub>2</sub> , вимірювання газів артеріальної крові у вкрай важких випадках, інші дослідження за показаннями		
<b>Початковий етап лікування:</b> - інгаляційні β <sub>2</sub> -агоністи короткої дії постійно протягом години через небулайзер - оксигенотерапія до SaO <sub>2</sub> ≥ 90 % - системні стероїди, якщо немає негайної відповіді на лікування, в анамнезі недавно стероїди, приступ тяжкий		
<b>Повторна оцінка через 1 год.</b> фізикальний огляд, ПОШ <sub>вид</sub> , SaO <sub>2</sub> , інші дослідження за показаннями		
<div> <div> <b>Середньотяжкий приступ:</b>            - ПОШ<sub>вид</sub> 60 - 80 %            належного/персонально кращого            - фіз. огляд: помірні симптоми, участь допоміжної мускулатури            - рекомендуються глюкокортикостероїди            - інгаляційні β<sub>2</sub>-агоністи, холінолітики кожної години протягом 3 годин            - продовжувати лікування 1 - 3 години до покращання стану         </div> <div> <b>Тяжкий приступ:</b>            - ПОШ<sub>вид</sub> &lt; 60 % належного/персонально кращого            - фіз. огляд: важкі симптоми в спокої, ретракція грудної клітки            - пацієнти високого ступеню ризику            - немає клінічного покращання після початкового лікування            - інгаляційні β<sub>2</sub>-агоністи кожної години + холінолітики            - оксигенотерапія            - системні стероїди            - β<sub>2</sub>-агоністи в/в, п/ш, в/м            - рекомендуються в/в метилксантини            - рекомендуються в/в магnezія         </div> </div>		
<b>Добра відповідь</b> - відповідь зберігається протягом 60 хвилин після закінчення останньої маніпуляції - фіз. огляд: нормально - ПОШ <sub>вид</sub> > 70 % - немає дістрессиндрому - SaO <sub>2</sub> > 90 % (у дітей 95 %)	<b>Неповна відповідь протягом 1 - 2 годин</b> - пацієнти високого ступеню ризику - фіз. огляд: легкі-помірні симптоми - ПОШ <sub>вид</sub> < 70 % - SaO <sub>2</sub> не покращується	<b>Погана відповідь протягом 1 години</b> - пацієнти високого ступеню ризику - фіз. огляд: важкі симптоми, сплутаність свідомості - ПОШ <sub>вид</sub> < 30 % - PCO <sub>2</sub> > 45 мм рт. ст. - PO <sub>2</sub> < 60 мм рт. ст.
<b>Виписка додому</b> - продовжувати лікування інгаляційними β <sub>2</sub> -агоністами - рекомендуються, у більшості випадків, оральні КС - освіта пацієнта: коректний прийом препаратів - перегляд індивідуального плану - тісне медичне спостереження	<b>Направлення в стаціонар</b> - інгаляційні β <sub>2</sub> -агоністи + холінолітики - системні ГКС - киснетерапія - рекомендуються в/в метилксантини - моніторинг ПОШ <sub>вид</sub> , SaO <sub>2</sub> , пульсу, концентрації теофіліну в сироватці крові	<b>Направлення до інтенсивної терапії</b> - інгаляційні β <sub>2</sub> -агоністи + холінолітики - в/в ГКС - рекомендується п/ш, в/м, в/в, інгаляційні β <sub>2</sub> -агоністи - киснетерапія - рекомендуються в/в метилксантини - можлива інкубація та МВЛ
<b>Покращання</b>		<b>Немає відповіді</b>
<b>Виписка додому</b> - ПОШ <sub>вид</sub> > 60 % повинних / персонально кращих - продовжувати оральну / інгаляційну терапію		<b>Направлення до інтенсивної терапії</b> - якщо немає відповіді протягом 6 - 12 годин

### Підхід до ведення астми, заснований на контролі

Крок 1	Крок 2	Крок 3	Крок 4	Крок 5
--------	--------	--------	--------	--------

Астма-навчання				
Контроль оточуючого середовища				
Бета 2-агоністи швидкої дії при потребі				
Контролююча терапія	Виберіть одне	Виберіть одне	Додати одне або більше	Додати одне або обидва
	Низькі дози ІКС	Низькі дози ІКС + бета 2-агоніст пролонгованої дії	ІКС в середній або високих дозах + бета 2-агоніст пролонгованої дії	Перорально глюкокортикостероїди (мінімально можлива доза)
	Модифікатори лейкотрієнів	ІКС в середній або високих дозах	Модифікатори лейкотрієнів	Антитіла до IgE
		Низькі дози ІКС+уповільненого вивільнення теофіліни	Теофіліни уповільненого вивільнення	

### Профілактика

Первинна: запобігання контакту з алергенами, раціональне харчування, своєчасна санація вогнищ хронічної інфекції, активний спосіб життя, загартовування, заняття фізкультурою і спортом. Виявлення сімейного анамнезу, запобігання внутрішньоутробній сенсibiliзації, постнатальній сенсibiliзації алергенами, які надходять з грудним молоком, іншою їжею, з навколишнього середовища; сприяння дозріванню імунологічної системи, мінімальне скорочення впливу неспецифічних факторів.

### Матеріали для самоконтролю:

#### Ситуаційні задачі:

Задача1. Хворий Д., 43 р., поступив в стаціонар із скаргами на приступи ядухи, переважно в нічний час, наявність дистанційних сухих хрипів. В анамнезі хворів хронічним бронхітом. Протягом останнього року почали турбувати приступи ядухи. Аналіз крові:лейк. 9,0;ШОЄ 20 мм/год.

ЗАПИТАННЯ: Попередній діагноз? Які додаткові методи обстеження необхідно провести хворому?

Задача2. Хвора К.,32р., поступила в стаціонар із скаргами на приступи ядухи до 3-4раз на добу, які не знімаються сальбутамолом, задишку при фізичному навантаженні, сухий надсадний кашель. Об'єктивно: при перкусії коробковий звук, при аускультатії жорстке дихання розсіяні сухі хрипи.

ЗАПИТАННЯ: Попередній діагноз? Які додаткові методи обстеження необхідно провести хворій? План лікування?

#### Тестові завдання з еталонами відповідей:

1. Згідно рекомендацій ВООЗ добова доза інгаляційних кортикостероїдів при персистуючій бронхіальній астмі легкого ступеню у дорослих складає ?

- A. 150-300 мкг
- B. 200-500 мкг
- C. 800-2000 мкг
- D. Більше 2000 мкг

2.Хворому встановлений діагноз “бронхіальна астма, середньоважний персистуючий перебіг”. Якому препарату Ви віддасте перевагу для планового лікування захворювання?

- A. Інтал
- B. Бекотид-міте
- C. Будесонид-форте
- D. Сальбутамол
- E. Беротек

3.Хворий скаржиться на постійні напади ядухи, які часто виникають вночі, фізична активність значно обмежена через дихальний дискомфорт. Пікова швидкість видиху менше 60% належного рівня, добові коливання пікової швидкості видиху більше 30%. Який ймовірний діагноз у даного хворого?

- A. Хронічний обструктивний бронхіт в фазі загострення
- B. Інтермітуюча бронхіальна астма
- C. Легка персистуюча бронхіальна астма
- D. Середньоважка персистуюча бронхіальна астма
- E. Важка персистуюча бронхіальна астма

4.У пацієнта з легким персистуючим перебігом бронхіальної астми настуило загострення захворювання. Ваші рекомендації?

- A. Збільшити дозу бета-2-агоніста короткої дії, не збільшуючи при цьому дозу інгальційного глюкокортикостероїда.
- B. Провести пробу з бронхолітиком, а потім збільшити дозу інгальційного глюкокортикостероїда та бета-2-агоніста.
- C. Провести провокаційну пробу з гістаміном, а потім збільшити дозу інгальційного глюкокортикостероїда та бета-2-агоніста.
- D.Збільшити дозу інгальційного глюкокортикостероїда, бета-2-агоніста, а потім провести провокаційну пробу з гістаміном.
- E. Збільшити дозу інгальційного глюкокортикостероїда, бета-2-агоніста короткої дії.

5.У хворого 35 років відмічаються нечасті (рідше 1 разу на тиждень) напади ядухи, які легко знімаються інгальцією бета2-симпатоміметиків короткої дії. В період нападу в легенях вислуховуються сухі свистячі хрипи, в проміжках між нападами ядухи ОФВ1 більше 80% від належної. У даного хворого:

- A. Інтермітуюча бронхіальна астма.
- B. Легка персистуюча астма
- C. Персистуюча астма середньої важкості
- D. Важка персистуюча астма
- E. Дана інформація недостатня для визначення важкості бронхіальної астми

6.Хворий 42 років скаржиться на напади ядухи, що купуються 1-2 дозами сальбутамолу. Закінчення нападу супроводжується кашлем з відходженням невеликої кількості в'язкого склоподібного харкотиння. Хворіє 8 років. В анамнезі – гостра кропив'янка. Об'єктивно: температура – 36,7°; ЧДР – 21/хв.; пульс-90/хв.; АТ – 130/80 мм рт. ст.; ОФВ1 – 77 %. Над легенями – невелика кількість сухих хрипів. Аналіз крові: Нв – 120 г/л; еритроцити –  $4,7 \cdot 10^9$  /л; лейкоцити –  $7,9 \cdot 10^{12}$ /л; П – 6 %; Е – 6 %; С – 60 %; Л – 24 %; М – 4 %; ШОЕ – 12 мм/год. Які препарати є “базисними” при лікуванні захворювання даного хворого?

- A. Холінолітики.
- B. Мукорегулятори
- C. Протизапальні препарати
- D. Антігістамінні препарати.
- E. В2-адреноміметики.

7. У хворого важкий приступ бронхіальної астми триває більше 1 години, не дивлячись на

застосування бета-адреноміметиків інгаляційно та довенно, еуфіліну та антихолінергічних середників. Якими медикаментами необхідно доповнити невідкладну терапію?

- A. Бета-адреноблокатори довенно
- B. Кортикостероїди інгаляційно
- C. Антигістамінні середники
- D. Кортикостероїди довенно
- E. Нестероїдні протизапальні препарати

### **3.Правильні відповіді на тести і ситуаційні задачі:**

#### **Відповіді на тести:**

1-B,2-C,3-E,4-E,5-A,6-Д,7-Д.

Задача1.

- 1) Бронхіальна астма, персистуючий перебіг середнього ступеня важкості.
- 2) Рентгенографію ОГП, спірографію, аналіз харкотиння.

Задача2.

- 1) Бронхіальна астма, персистуючий перебіг середнього ступеня важкості.
- 2) Рентгенографію ОГП, спірографію, аналіз харкотиння.
- 3) Серетид 250 мкгх2 рази на добу.

**1. Актуальність теми:** Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) – захворювання, що можна попередити і яке піддається лікуванню. Воно характеризується не повністю зворотнім обмеженням прохідності дихальних шляхів. Обмеження прохідності дихальних шляхів зазвичай прогресує і асоціюється із незвичною запальною відповіддю легень на шкідливі частки або гази, головним чином у зв'язку із курінням. Поряд із ураженням легень, ХОЗЛ призводить до значних позалегенових системних ефектів, супутніх захворювань, які обтяжують перебіг захворювання у окремих хворих.

**2. Мета:** розпізнавати основні симптоми і синдроми при ХОЗЛ; ознайомити студентів з методами обстеження, які застосовують для діагностики ХОЗЛ, показаннями для їх призначення, методикою виконання, діагностичною цінністю кожного з них; навчити студентів самостійно трактувати результати проведених обстежень; ознайомити студентів з тактикою лікування ХОЗЛ.

#### **Конкретні цілі:**

- аналізувати поширеність ХОЗЛ;
- визначити етіологію і патогенез ХОЗЛ;
- класифікувати ХОЗЛ і аналізувати їх типову клінічну картину;
- скласти індивідуальну схему діагностичного пошуку, визначити та запропонувати необхідний об'єм та послідовність методів обстеження пацієнта при підозрі на ХОЗЛ;
- вміти проводити обстеження хворого (опитування, огляд, пальпація, перкусія, аускультация) і обґрунтувати попередній діагноз;
- скласти план додаткового обстеження хворого при підозрі на ХОЗЛ;
- обґрунтовувати застосування основних діагностичних методів, що застосовуються при обстеженні пацієнтів з ХОЗЛ показання і протипоказання для їх проведення та можливі ускладнення;
- трактувати отримані результати додаткових методів дослідження – загальноклінічного обстеження, біохімічного аналізу крові, загального аналізу мокроти, рентгенографічного обстеження ОГП, спірограми, бронхоскопічного і бронхографічного обстежень та ін.
- провести диференціальну діагностику і обґрунтувати клінічний діагноз;
- знати принципи лікування, реабілітації і профілактики ХОЗЛ.

#### **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)**

Дисципліна	Знати	Вміти
Анатомія	Будову бронхіально-легеневого апарату людини, кровопостачання, інервацію	
Гістологія	Будову стінки трахеї, бронхів, альвеол в нормі та патології	
Топографічна анатомія	Взаєморозташування органів грудної клітини	
Нормальна фізіологія	Показники функції зовнішнього дихання, їх значення	Визначати функцію зовнішнього дихання
Патологічна анатомія	Зміни будови стінки бронхолегеневої тканини при ХОЗЛ	
Патологічна фізіологія	Показники спірографії залежно від ступеня порушення функції зовнішнього дихання	Аналізувати показники зовнішнього дихання
Пропедевтична терапія	Симптоматологія ХОЗЛ та ускладнень (синдром поліорганних уражень)	Проводити об'єктивне обстеження хворого, аналізувати клініко-лабораторні дані хворого

	респіраторний дистрес-синдром і легенева недостатність)	
Фармакологія	Механізм дії, показання та протипоказання для призначення глюкокортикостероїдів, бронхолітиків, відхаркуючих.	Виписувати рецепти на вказані препарати

#### 4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття.

##### 4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ)	Захворювання, яке можна попередити та лікувати, що характеризується персистуючим обмеженням прохідності дихальних шляхів, яке зазвичай прогресує та асоціюється із підвищеною хронічною запальною відповіддю дихальних шляхів та легень на шкідливі частки та гази. Загострення та супутні захворювання ще більше погіршують загальну тяжкість у окремих хворих.
Тест на зворотність бронхообструкції	Для діагностики ХОЗЛ та визначення ступеня тяжкості втраховуються значення ОФВ1 та ФЖЕЛ після прийому бронхолітика (через 10–15 хвилин після прийому 400 мкг салбутамолу або іншого $\beta_2$ -агоніста в адекватній дозі, через 30–45 хвилин — після прийому 160 мкг холінолітика короткої дії або їх комбінації).

##### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Визначення ХОЗЛ;
2. Сучасні погляди на етіологію, патогенез ХОЗЛ;
3. Класифікація ХОЗЛ;
4. Основні клініко-лабораторні синдроми при ХОЗЛ;
5. Критерії діагнозу ХОЗЛ;
6. Диференціальна діагностика;
7. Ускладнення ХОЗЛ;
8. Стандарти терапії, реабілітації хворих з ХОЗЛ;
9. Прогноз і працездатність.

##### 4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

- детально зібрати анамнез захворювання;
- провести фізикальне обстеження хворого, виявити і дати оцінку змінам в його стані;
- скласти план додаткового обстеження, оцінити його результати;
- обґрунтувати і сформулювати попередній і клінічний діагноз ХОЗЛ з урахуванням ступеня тяжкості порушень прохідності дихальних шляхів згідно класифікації, комплексна оцінка ХОЗЛ та розподіл хворих на групи;
- основні принципи ведення стабільного ХОЗЛ; оцінка загострень ХОЗЛ та тактика лікування;
- опанувати навичками надання медичної допомоги при легеневій кровотечі, гострій дихальній недостатності;
- оцінювати результати загальноклінічного обстеження, біохімічного аналізу крові,



загального та мікробіологічного аналізу мокроти, спірограми, рентгенографічного обстеження ОГП та ін.

### **Зміст теми**

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) — захворювання, яке можна попередити та лікувати, що характеризується персистуючим обмеженням прохідності дихальних шляхів, яке зазвичай прогресує та асоціюється із підвищеною хронічною запальною відповіддю дихальних шляхів та легень на шкідливі частки та гази.

Загострення та супутні захворювання ще більше погіршують загальну тяжкість у окремих хворих. Характерне для ХОЗЛ хронічне обмеження дихальних шляхів зумовлене поєднанням захворювання дрібних дихальних шляхів (обструктивний бронхіоліт) та деструкції паренхіми (емфізема), відносний вклад кожної складової різний у різних хворих. Хронічне запалення призводить до структурних змін та звуження дрібних повітряпровідних шляхів.

Деструкція легеневої паренхіми внаслідок запалення призводить до втрати прикріплень альвеол до дрібних бронхів та зменшенню еластичної тяги легень; в свою чергу, ці зміни зменшують здатність дихальних шляхів залишатися розкритими під час видиху. Обмеження прохідності дихальних шляхів вимірюється за допомогою спірометрії, яка є найбільш широко розповсюдженим, доступним та відтворюваним методом дослідження функції легень.

Поряд із ураженням легень, ХОЗЛ призводить до значних позалегенових (системних) ефектів, супутніх захворювань, які обтяжують перебіг ХОЗЛ у окремих хворих. ХОЗЛ розвивається у людей середнього віку, із значним стажем паління, пацієнти на той час вже мають інші захворювання, для яких паління та вік також є факторами ризику їх розвитку. Але зі свого боку і ХОЗЛ, сам по собі, теж призводить до виникнення значних позалегенових ефектів, які призводять до розвитку супутньої патології. Визнаними позалегеновими ефектами ХОЗЛ є втрата ваги, порушення харчування, дисфункція скелетних м'язів. У хворих на ХОЗЛ збільшується ризик інфаркту міокарду, стенокардії, остеопорузу, респіраторних інфекцій, переломів кісток, депресії, діабету, розладів сну, анемії, глаукоми, є дані, що і раку легень.

Перебіг ХОЗЛ в цілому має прогресуючий характер, особливо при наявності впливу подразнюючих чинників. Припинення цього впливу, навіть при значному обмеженні прохідності дихальних шляхів, може в деякій мірі покращити функцію легень та уповільнити прогресування захворювання. Лікування хворих на ХОЗЛ може зменшити вираженість симптомів, покращити якість життя, зменшити частоту загострення та зменшити смертність.

ХОЗЛ — полігенне захворювання та класичний приклад взаємодії генів та оточуючого середовища. Генетично зумовленим найбільш вивченим фактором ризику розвитку ХОЗЛ є спадковий дефіцит  $\alpha$ 1-антитрипсину. Він є моделлю того, як інші генетичні фактори ризику можуть впливати на розвиток ХОЗЛ. Найбільшим фактором ризику розвитку та прогресування ХОЗЛ є паління. Крім того, будь який фактор, що порушує розвиток легень під час гестації та в дитинстві (зменшена вага при народженні, респіраторні інфекції, тощо) має потенціальний вплив на збільшення ризику розвитку ХОЗЛ. Для ХОЗЛ характерні патологічні зміни в центральних (проксимальних), периферичних відділах дихальної системи, паренхімі та судинах легень.

Запалення в дихальних шляхах при ХОЗЛ представляє собою збільшену відносно нормальної запальну відповідь респіраторного тракту на хронічну дію подразників (наприклад, тютюнового диму), у якому приймають участь запальні клітини та медіатори запалення. Запалення в дихальних шляхах в подальшому усугубляється оксидантним стресом та надлишком протеїназ в легенях. Обидва ці механізми призводять до характерних при ХОЗЛ патологічних змін. Діагноз ХОЗЛ має розглядатися у кожного, в

кого є скарги на задишку, хронічний кашель або виділення харкотиння та/або анамнез впливу факторів ризику захворювання, особливо паління.

### Основні ознаки, що націлюють на діагностику ХОЗЛ

Запідозрити ХОЗЛ та провести спірометричне дослідження, якщо будь-яка ознака наявна у пацієнта у віці старше 40 років. Самі по собі ці ознаки не є діагностичними, але їх поєднання підвищує ймовірність діагнозу ХОЗЛ.

Задишка (кардинальний симптом ХОЗЛ), яка:	Прогресує (з часом посилюється)
	Зазвичай посилюється під час фізичного навантаження
	Персистує (триває протягом дня)
	Пацієнт описує її як “дихання потребує збільшення зусилля”, “тяжкість”, “нестача повітря” або “задишка”.
Хронічний кашель (часто перший симптом в розвитку ХОЗЛ)	Спочатку може бути періодичним, пізніше — може бути щодня, часто увесь день. Може бути непродуктивним. Іноді значна бронхообструкція може розвинути без наявності кашлю.
Хронічне виділення мокроти	Хронічне виділення мокроти може вказувати на ХОЗЛ. Часто в невеликій кількості, клейка, відкашлюється погано. Кількість мокроти іноді важко встановити (хворі її проковтують). Якщо мокрота у великій кількості — це може бути обумовлено наявністю бронхоектазів. Гнійна мокрота вказує на гнійне загострення.
Свистяче дихання та відчуття скутості грудної клітки	Неспецифічні симптоми, можуть змінюватись день від дня, протягом дня. Їх наявність або відсутність ані не підтверджує діагноз ХОЗЛ, ані його заперечує.
Історія впливу факторів ризику	Тютюновий дим
	Промисловий пил та хімікати
	Кухонний дим та дим від згоряння палива

Клінічний діагноз має бути підтверджений за результатами спірометрії.

Для діагностики ХОЗЛ та визначення ступеня тяжкості враховуються значення ОФВ1 та ФЖЕЛ після прийому бронхолітика (через 10–15 хвилин після прийому 400 мкг салбутамолу або іншого  $\beta_2$ -агоніста в адекватній дозі, через 30–45 хвилин – після прийому 160 мкг холінолітика короткої дії або їх комбінації). Основна функціональна характеристика ХОЗЛ – значення ОФВ1/ФЖЕЛ після прийому бронхолітика менше 0,70. ОФВ1 може бути зменшений (також може бути і в межах норми - > 80 % від належних), ступінь його зменшення відображає тяжкість спірометричних порушень у хворого на ХОЗЛ. Величина приросту ОФВ1 після прийому бронхолітика не має діагностичного та/або прогностичного значення при ХОЗЛ. Втоменість, втрата ваги, анорексія – часто зустрічаються у хворих із тяжким та дуже тяжким ХОЗЛ. Вони прогностично важливі, можуть бути ознаками інших захворювань (наприклад, туберкульозу, раку легень), їх завжди потрібно досліджувати. Може статись непритомність під час кашлю (внаслідок швидкого збільшення внутрішньо грудного тиску під час тривалих нападів кашлю). Набряки щиколоток можуть бути єдиним симптомом легеневого серця. Симптоми депресії та/або тривожності часті при ХОЗЛ, заслуговують специфічного дослідження, асоціюються з підвищеним ризиком загострень та низькою якістю життя.

Для оцінки тяжкості та ушкоджуючого впливу ХОЗЛ на окремого хворого, що проявляється у ризику несприятливих подій у перебігу захворювання (розвитку загострень в майбутньому, госпіталізації, смерті внаслідок ХОЗЛ) та для визначення подальшої тактики лікування проводиться комплексна оцінка із урахуванням:

- поточного рівня симптомів,
- тяжкості спірометричних порушень,
- ризику загострень,
- наявності супутньої патології.

Для оцінки симптомів пропонуються Модифікована шкала задишки Медичної дослідницької ради (мМДР) (Modified Medical Research Council (MMRC) Dyspnea Scale) та Тест оцінки ХОЗЛ (ТОХ) (COPD Assessment Test (CAT)). Шкала мМДР відображує один симптом — задишку, Тест оцінки ХОЗЛ більш повно відображує вплив захворювання на повсякденну активність хворого та його самопочуття.

Шкала мМДР добре корелює з іншими інструментами для вимірювання статусу здоров'я та передбачає ризик майбутньої смертності.

ТОХ вміщує 8 пунктів, які виміряють погіршення статусу здоров'я при ХОЗЛ. Загальний рахунок знаходиться в межах від 0 до 40; тісно корелює із статусом здоров'я, що вимірюється згідно опитувальника госпіталю св. Георгія, надійним та чутливим. Загальний рахунок ТОХ визначається як сума балів відповідей на кожне з восьми запитань.

Оцінка задишки за мМДР  $\geq 2$  та загальний рахунок ТОХ  $\geq 10$  свідчать про вираженість симптомів ХОЗЛ. Можна застосовувати якийсь один тест, не обов'язково обидва.

В комплексну оцінку стану хворого ХОЗЛ, як невід'ємна складова, входить спірометрична оцінка. До того ж тяжкість клінічних симптомів ХОЗЛ, обмеження працездатності, частота загострень для клінічної перспективи пацієнта значить набагато більше, ніж ступінь погіршення показників ФЗД, і тому більше уваги має бути приділено багатовимірній оцінці погіршення ХОЗЛ, ніж тільки категоризації за ступенем тяжкості погіршення функції дихання.

Це розширює визначення порушення функції зовнішнього дихання, включаючи групу людей з ОФВ1  $> 80\%$  від належного (з відношенням ОФВ1/ФЖЄЛ  $< 0.70$ ), і таким чином розширює клінічний діагноз ХОЗЛ, включаючи пацієнтів з легкими порушеннями функції зовнішнього дихання, які супроводжуються респіраторними симптомами. Теперішня класифікація тяжкості порушень бронхіальної прохідності передбачає визначення ступеню тяжкості.

***Класифікація ступеня тяжкості порушень прохідності дихальних шляхів у хворих на ХОЗЛ (після прийому бронхолітика)***

Категорія	Характеристика	ОФВ1
GOLD 1	обструкція легка	$\geq 80\%$
GOLD 2	обструкція помірна	$\geq 50\%$ і $< 80\%$
GOLD 3	обструкція важка	$\geq 30\%$ і $< 50\%$
GOLD 4	обструкція дуже важка	$< 30\%$

Загострення при ХОЗЛ визначаються як гостра подія, що характеризується погіршенням респіраторних симптомів пацієнта, яке виходить за межі повсякденної варіабельності та потребує змін в лікуванні. Найкращий предиктор частих загострень ( $\geq 2$  за рік) — це анамнез попередніх загострень, що потребували лікування. Посилення бронхообструкції також вказує на збільшення ризику розвитку загострень та ризику смерті. Для оцінки ризику розвитку несприятливих подій у перебігу в майбутньому пропонується два шляхи. Один враховує критерії класифікації ступеня порушень бронхіальної прохідності (ОФВ1): 3 та 4 ступінь (тяжкий та дуже тяжкий ступінь бронхообструкції, ОФВ1  $< 50\%$  від належних) вказують на високий ризик. Інший підхід базується на врахуванні анамнезу загострень протягом останнього року: 2 та більше загострень, або одне загострення протягом року, що потребувало госпіталізації, вказують на високий ризик.

При розходженні між категорією ризику згідно класифікації за ступенем порушень бронхіальної прохідності (ОФВ1) та анамнезом загострень, враховується найбільший ризик.

Алгоритм проведення комплексної оцінки: спершу проводиться оцінка симптомів за шкалою мМДР або ТОХ та визначається, чи відноситься пацієнт до лівої колонки — менше симптомів (рахунок мМДР 0–1, або загальний рахунок ТОХ тесту менше 10), чи до правої — більше симптомів (рахунок мМДР  $\geq 2$ , або загальний рахунок ТОХ тесту  $\geq 10$ ). Потім оцінюється ризик загострень, щоб визначити, до якого ряду — нижнього (низький ризик) або верхнього (високий ризик) віднести пацієнта. Це можна зробити двома шляхами: 1) за допомогою спірометрії для визначення ступня обмеження прохідності дихальних шляхів згідно спірометричної класифікації GOLD: GOLD 1 та GOLD 2 (ОФВ1  $\geq 50\%$  від належних) вказують на низький ризик, GOLD 3 та GOLD 4 (ОФВ1  $< 50\%$  від належних) вказують на високий ризик; або 2) оцінити кількість загострень у пацієнта протягом попередніх 12 місяців (0 або 1 загострення вказує на низький ризик; 2 та більше, або одне, що потребувало госпіталізації, — на високий ризик).

Таким чином, групи хворих можна характеризувати як:

Хворі групи А — низький ризик несприятливих подій, мало симптомів.

Як правило, ОФВ1  $> 50\%$  (GOLD 1 або GOLD 2) та/або  $\leq 1$  загострень за рік та мМДР  $< 2$  або ТОХ  $< 10$ .

Хворі групи В — низький ризик несприятливих подій, багато симптомів.

Як правило, ОФВ1  $> 50\%$  (GOLD 1 або GOLD 2) та/або  $\leq 1$  загострень за рік та мМДР  $\geq 2$  або ТОХ  $\geq 10$ .

Хворі групи С — високий ризик несприятливих подій, мало симптомів.

Як правило, ОФВ1  $\leq 50\%$  (GOLD 3 або GOLD 4) та/або  $\geq 2$  загострень за рік та мМДР  $< 2$  або ТОХ  $< 10$ .

Хворі групи D — високий ризик несприятливих подій, багато симптомів.

Як правило, ОФВ1  $\leq 50\%$  (GOLD 3 або GOLD 4) та/або  $\geq 2$  загострень за рік та мМДР  $\geq 2$  або ТОХ  $\geq 10$ .

	При оцінці ризику вибирати треба <b>найбільший ризик</b> несприятливих подій виходячи із спірометричної класифікації або анамнезу загострень				
Ризик GOLD класифікація обмеження прохідності дихальних шляхів	4	<b>C</b>	<b>D</b>	$\geq 2$	Ризик Анамнез загострень за попередній рік
	3				
	2	<b>A</b>	<b>B</b>	1	
	1			0	
		мМКД $< 2$	мМКД $\geq 2$		
		ТОХ $< 10$	ТОХ $\geq 10$		
		Симптоми			

Таким чином, групи хворих можна характеризувати як:

1. Хворі групи А – низький ризик несприятливих подій, мало симптомів.

Як правило, GOLD 1 або GOLD 2 та/або  $\leq 1$  загострень за рік та мМКД  $< 2$  або ТОХ  $< 10$

2. Хворі групи В – низький ризик несприятливих подій, багато симптомів.

Як правило, GOLD 1 або GOLD 2 та/або  $\leq 1$  загострень за рік та мМКД  $\geq 2$  або ТОХ  $\geq 10$

3. Хворі групи С – високий ризик несприятливих подій, мало симптомів.

Як правило, GOLD 3 або GOLD 4 та/або  $\geq 2$  загострень за рік та мМКД  $< 2$  або ТОХ  $< 10$

4. Хворі групи D – високий ризик несприятливих подій, багато симптомів.

Як правило, GOLD 3 або GOLD 4 та/або  $\geq 2$  загострень за рік та мМКД  $\geq 2$  або ТОХ  $\geq 10$

### Диференційна діагностика ХОЗЛ

Діагноз	Наведені ознаки
---------	-----------------

ХОЗЛ	Початок в середньому віці Симптоми повільно прогресують Анамнез паління
Бронхіальна астма	Початок в ранньому віці, часто в дитинстві Симптоми варіюють день від дня Симптоми погіршуються вночі/рано вранці Часті алергія, риніт, та/або екзема Сімейний анамнез астми
Серцева недостатність	На рентгенограмі – розширене серце, набряк легенів ФЗД (функція зовнішнього дихання) – рестрикція об'ємів, немає обмеження повітроносних шляхів
Бронхоектази	Гнійна мокрота у великих кількостях Часто асоціюється з бактеріальною інфекцією При рентгенобстеженні/КТ – розширення бронхів, стоншення стінки бронхів
Туберкульоз	Початок у будь-якому віці Наявність інфільтративних змін при рентген дослідженні Мікробіологічне підтвердження Висока локальна розповсюдженість туберкульозу при рентгенологічному дослідженні
Облітеруючий бронхіоліт	Початок в молодому віці. Не палять Можуть мати в анамнезі ревматоїдний артрит або гостре вдихання диму Часто виникає після трансплантації легень або кісткового мозку на вдиху – площі із зниженою щільністю
Дифузний панбронхіоліт	Переважно у пацієнтів азійської раси Більшість пацієнтів – чоловіки та ті, що не палять Майже у всіх хронічний синусит При рентген-дослідженні та КТ високої роздільної здатності – маленькі дифузні вузликоподібні помутніння та легенева гіперінфляція

Ці ознаки, як правило, характерні для вищезазначених захворювань, але не обов'язкові. Наприклад, ХОЗЛ може розвинути у пацієнта, який ніколи не палив (особливо в країнах, що розвиваються, де інші чинники ризику важливіші, ніж паління); бронхіальна астма може розвинути в дорослому віці або навіть у старшому

***Диференційна діагностика ХОЗЛ і бронхіальної астми.***

Критерій	ХОЗЛ	Бронхіальна астма
Курець або колишній курець	Майже завжди	Можливо
Симптоми у віці після 35 років	Зазвичай	Іноді
Хронічний кашель	Зазвичай	Невідомо
Порушення дихання	Стійке і прогресує	Мінливе
Нічні прокидання з порушенням дихання та/чи задишкою	Рідко	Зазвичай
Значна денна або день від дня зміна симптомів.	Рідко	Зазвичай

При діагностичних сумнівах для ідентифікації астми повинні бути використані наступні критерії:

- збільшення ОФВ<sub>1</sub>(> 400 мл) у відповідь на прийом бронходилататорів;
- збільшення ОФВ<sub>1</sub>(> 400 мл) у відповідь на прийом преднізолону для перорального застосування по 30 мг щодня протягом 2 тижнів;
- послідовні проведення пікфлуометрії демонструють коливання на 20 % або більше протягом дня або день за днем.

Клінічно виражене ХОЗЛ не підтверджується за умов, що показники ОФВ<sub>1</sub> і ОФВ<sub>1</sub>/ЖЄЛ повертаються до розрахункових при використанні медикаментозного лікування.

### Лікування

Цілі лікування хворих на ХОЗЛ: зменшення симптомів, попередження прогресування захворювання, покращення переносимості фізичних навантажень, покращення статусу здоров'я, попередження та лікування ускладнень, попередження та лікування загострень, зменшення смертності, попередження або мінімізація побічних ефектів лікування. Відмова від паління має бути включена як ціль у всі програми ведення хворих.

Фармакологічне лікування ХОЗЛ спрямоване на зменшення симптомів, частоти та тяжкості загострень, покращання стану здоров'я та переносимості фізичних навантажень. Немає достовірних даних, що існуючі медикаменти для лікування ХОЗЛ модифікують довготривале погіршення функції легенів. Жоден із існуючих на даний час медичних препаратів не модифікує довгострокове падіння функції легенів.

### Початкове фармакологічне лікування ХОЗЛ

Характеристика пацієнтів (група)	Перший вибір	Другий вибір	Альтернативний вибір*
<b>A</b> <i>Низький ризик, симптоми менше виражені (мМКД&lt;2, ТОХ&lt;10), ступінь бронхообструкції згідно з GOLD 1-2</i>	Бронхолітики короткої дії <i>за потребою :</i> <b>або</b> b2-агоніст короткої дії <b>або</b> холінолітик короткої дії	Бронхолітики пролонгованої дії: b2-агоніст пролонгованої дії <b>або</b> холінолітик пролонгованої дії <b>або</b> бета2-агоніст короткої дії + холінолітик короткої дії	Теофілін Доксофілін Фенспірид
<b>B</b> <i>Низький ризик, симптоми більше виражені (мМКД≥2, ТОХ≥10), ступінь бронхообструкції згідно з GOLD 1-2</i>	Бронхолітики пролонгованої дії: b2-агоніст пролонгованої дії <b>або</b> холінолітик пролонгованої дії	b2-агоніст пролонгованої дії <b>та</b> холінолітик пролонгованої дії	b2-агоніст короткої дії <b>та/або</b> холінолітик короткої дії  Доксофілін Теофілін Фенспірид
<b>C</b> <i>Високий ризик, симптоми менше виражені (мМКД&lt;2, ТОХ&lt;10), ступінь бронхообструкції згідно з GOLD 3-4</i>	ІКС+ b2-агоніст пролонгованої дії <b>або</b> холінолітик пролонгованої дії	b2-агоніст пролонгованої дії <b>та</b> холінолітик пролонгованої дії	b2-агоніст короткої дії <b>та/або</b> холінолітик короткої дії  Теофілін Доксофілін  Інгібітор фосфодіестерази- 4
<b>D</b> <i>Високий ризик, симптоми більше виражені (мМКД≥2,</i>	ІКС+ b2-агоніст пролонгованої дії <b>або</b> холінолітик пролонгованої дії	ІКС+ b2-агоніст пролонгованої дії <b>або</b> комбінація b2-агоніст пролонгованої дії +ІКС +	b2-агоніст короткої дії <b>та/або</b> холінолітик короткої дії

Характеристика пацієнтів (група)	Перший вибір	Другий вибір	Альтернативний вибір*
<b>ТОХ<math>\geq</math>10), ступінь бронхообструкції згідно з GOLD 3-4</b>		холінолітик продовженої дії <b>або</b> комбінація b2-агоніст продовженої дії + ІКС + інгібітор фосфодіестерази-4 <b>або</b> b2-агоніст продовженої дії + холінолітик продовженої дії <b>або</b> холінолітик продовженої дії + інгібітор фосфодіестерази-4	теофілін  карбоцистеїн

За пацієнтом з ХОЗЛ потрібно постійно спостерігати: вимірювати ФЗД (вона погіршується з часом, навіть на тлі найкращого лікування), оцінювати динаміку симптомів, вчасно змінювати терапію, виявляти будь які можливі ускладнення.

Рекомендується проведення спірометрії хоча б 1 раз на рік (щоб виявити пацієнтів, в кого ФЗД погіршується найшвидше), оцінювати результати ТОХ — кожні 2–3 місяці (оцінка симптомів в динаміці більш інформативна, ніж одноразова оцінка). На кожному візиті опитувати щодо змін (з часу попереднього візиту) симптомів (кашлю, виділення мокрот, стомлення, обмеження щоденної активності, порушень сну), розпи-

тувати щодо куріння, проводити роботу щодо його припинення. Оцінювати ефективність призначеної терапії, прихильність хворого до терапії, його навички щодо техніки користування інгаляторами, побічні ефекти терапії; загострення, причини, що призвели до загострення; оцінювати супутню патологію, її терапію.

#### **Загострення ХОЗЛ.**

Найчастіша причина загострення — інфекція трахеобронхіального дерева та забруднення повітря, однак, у 1/3 випадків причина тяжких загострень не ідентифікується. На сьогодні діагноз загострення покладається виключно на клінічні прояви. Оцінка тяжкості загострень ХОЗЛ ґрунтується на медичному анамнезі, стані пацієнта до загострення, існуючих супутніх захворюваннях, симптомах, фізикальному обстеженні, показниках вимірювання газів артеріальної крові, інших лабораторних тестах.

Основна мета лікування загострення — мінімізувати пошкоджуючу дію поточного загострення та попередити розвиток наступних загострень. В залежності від тяжкості загос-

тршення можна лікувати як амбулаторно, так і в умовах стаціонару. Більше 80% хворих із загостренням ХОЗЛ можна лікувати амбулаторно (за допомогою бронхолітиків, кортикостероїдів, антибіотиків).

Кортикостероїди. Застосування системних кортикостероїдів при загостреннях ХОЗЛ скорочує строки одужання, покращують функцію легенів (ОФВ1), та артеріальну гіпоксемію

(РаО<sub>2</sub>), та зменшує ризик раннього повторення загострення, невдач лікування та тривалість лікування в стаціонарі. Рекомендується застосування преднізолону в дозі 30–40 мг на добу протягом 10–14 днів. Перевагу має застосування преднізолону для перорального застосування. Застосування будесоніду (або флутиказону) в небулах) через небулайзер може бути альтернативою оральним кортикостероїдам в лікуванні загострення ХОЗЛ.

Антибіотики. Застосування антибіотиків при загостренні ХОЗЛ показано при наявності клінічних ознак бактеріальної інфекції, наприклад, збільшенні пірулентності (гнійності) мокрот. Призначення антибіотиків показано хворим із загостренням ХОЗЛ

при наявності 3-х кардинальних симптомів: збільшення задишки, збільшення обсягу мокроти, та гнійності мокроти; мають 2 кардинальних симптоми, якщо один з них — збільшення гнійності мокроти; або потребують механічної вентиляції (інвазивної або неінвазивної). Рекомендується тривалість антибіотикотерапії 5–10 днів. Для початкового емпіричного лікування повинні застосовуватися амінопеніциліни, в тому числі захищені, макроліди (азитроміцин або кларитроміцин), фторхінолони, або цефалоспорины 2-го покоління. При проведенні емпіричного лікування антибіотиками, лікар повинен враховувати перелік можливих найбільш розповсюджених збудників, кількість попередніх загострень (за рік), попередній прийом антибіотиків, показники ФЗД, супутні захворювання. Вибір антибіотика має ґрунтуватися на локальному патерні антибіотикорезистентності. Шлях введення (оральний або парентеральний) залежить від спроможності пацієнта ковтати та фармакокінетики антибіотику, хоча перевага надається оральним формам. На клінічний успіх вказують зменшення задишки та гнійності мокроти.

### **Матеріали для самоконтролю:**

#### **Тестові завдання з еталонами відповідей:**

1. Найважливішою складовою патофізіології ХОЗЛ є:
  - А. Гіперсекреція слизу і дисфункція війчастого епітелію.
  - Б. Обмеження повітряного потоку в бронхах і надмірне здуття легень.
  - В. Порушення газообміну.
  - Г. Легенева гіпертензія.
  - Д. Легеневе серце
2. При дослідженні функції зовнішнього дихання (ФЗД) найбільш важливими при ХОЗЛ є:
  - А. Об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ<sub>1</sub>).
  - Б. Форсована життєва ємність легень (ФЖЄЛ).
  - В. Співвідношення ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ.
  - Г. Всі вищезгадані.
  - Д. Найбільш важливий показник не названий
3. Діагностичним критерієм ХОЗЛ є зменшення показників, починаючи з:
  - А. ОФВ<sub>1</sub> < 90% від належних у поєднанні з ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ < 80%.
  - Б. ОФВ<sub>1</sub> < 80% від належних у поєднанні з ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ < 70%.
  - В. ОФВ<sub>1</sub> < 70% від належних у поєднанні з ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ < 60%.
  - Г. ОФВ<sub>1</sub> < 60% від належних у поєднанні з ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ < 50%.
  - Д. ОФВ<sub>1</sub> < 50% від належних у поєднанні з ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ < 40%.
4. До бронхолітиків, інгаляційних β<sub>2</sub>-агоністів короткої дії відносять всі перелічені крім:
  - А. Сальбутамолу.
  - Б. Тербуталіну.
  - В. Фенотеролу.
  - Г. Сальметеролу.
5. До інгаляційних кортикостероїдів не відносять:
  - А. Бекламетазон.
  - Б. Будесонід.
  - В. Преднізолон.
  - Г. Флутиказон.
6. До бронхолітичних засобів не відносять:
  - А. β<sub>2</sub>-агоністи.



- Б.  $\beta_2$ -блокатори.
- В. Холінолітики.
- Г. Теофілін.
- Д. Еуфілін.

**Відповіді на тести: 1-Б, 2-Г, 3-Б, 4-Г, 5- Б, 6-Б.**

**Тестові задачі:**

1. Хворий 55 років, після апендектомії протягом 2-х днів скаржиться на прогресуючу задишку і кашель з гнійним харкотинням. Такі симптоми відмічаються в осінній та весняний період. Палить 25 років. Температура - 37,1 °С. В легенях - дихання ослаблене з поодинокими сухими свистячими хрипами. У крові: Л - 10х10<sup>9</sup>/л. Рентгенологічне: підвищена повітряність легень, посилений легеневий рисунок. Бронхоскопія: гіперемія слизової оболонки з наявністю виділень гнійно-слизового характеру. Який попередній діагноз?

- А. Бронхіальна астма
- В. \*Хронічний бронхіт
- С. Бронхоектатична хвороба
- Д. Тромбоемболія гілок легеневої артерії
- Е. Пневмонія

2. Чоловік 39 років, водій-дальнобійник, скаржиться на задишку при фізичному навантаженні, кашель з невеликою кількістю слизуватого харкотиння здебільшого вранці. Тривалий час хворіє на ХОЗЛ, гайморит. Палить, алкоголь вживає епізодично. Об'єктивно: температура - 36,5 °С, ЧД - 24/хв., пульс - 90/хв., АТ - 120/ 80 мм рт. ст. При аускультатії дихання жорстке, помірна кількість сухих свистячих хрипів. ОФВ1 - 68 % від належного значення. Які профілактичні заходи доцільно провести в першу чергу, щоб попередити захворювання?

- А. Раціональне працевлаштування
- В. Відмова від вживання алкоголю
- С. Санація вогнищ хронічної інфекції
- Д. \*Відмова від паління
- Е. Переїзд в іншу кліматичну зону

3. Чоловік 60 років, скаржиться на задишку з утрудненим видихом, що посилюється при фізичному навантаженні, кашель з невеликою кількістю слизово-гнійного харкотиння здебільшого зранку. Хворіє на ХОЗЛ. Об'єктивно: температура - 36,0 °С, ЧДР - 22/хв., пульс - 84/хв., АТ - 110/70 мм рт. ст. Шкіра волога, дифузний ціаноз. При аускультатії дихання жорстке, розсіяні свистячі хрипи. ОФВ - 62 % від належного значення; фармакологічна проба з сальбутамолом - приріст 5 %. Який механізм розвитку бронхіальної обструкції найбільш імовірний у хворого?

- А. Гіперкринія
- В. Запальний набряк
- С. Бронхоспазм
- Д. \*Дифузно-склеротичні зміни
- Е. Мукостаз

4. Чоловік 60 років скаржиться на задишку, котра підсилюється при фізичному навантаженні. Палить біля 30 років. Об'єктивно: температура - 36,5 °С, ЧД - 22/хв., пульс - 88/хв., АТ - 130/85 мм рт. ст. Грудна клітка бочкоподібної форми, легеневий звук з коробковим відтінком над усією поверхнею легених полів, ослаблене везикулярне дихання. Яке захворювання в анамнезі, найбільш імовірно, призвело до патологічних змін?

- А. \*ХОЗЛ

- В. Бронхоектатична хвороба
- С. Туберкульоз легенів
- Д. Пневмонія
- Е. Пухлина бронху

5. Чоловік 60 років, скаржиться на задишку з утрудненим видихом, сухий кашель. 30 років хворіє на ХОЗЛ. Погіршення стану відмічає 3 тижні тому, часто користується беротеком. Палить до 1,5 пачок цигарок на день. Останній місяць лікується з приводу ІХС, приймає фенігидин, нітроглицерин, анаприлін. Об'єктивно:  $t - 36,4^{\circ}\text{C}$ , ЧД - 28/хв. ЧСС - 98/хв., АТ - 120/80 мм рт. ст. В легенях дихання везикулярне, розсіяні сухі свистячі хрипи, переважно під час видиху. Тони серця приглушені, ритм правильний. Що найбільш вірогідно стало причиною погіршення стану хворого?

- А. Призначення фенігидину
- В. Паління тютюну
- С. \*Прийом анаприліну
- Д. Зловживання беротеком
- Е. Загострення ХОЗЛ

### Рекомендована література.

1. Сучасні класифікації та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів: навч. посіб. : Під ред. Ю.М.Мостового, Вінниця, 2016.
2. Клінічна пульмонологія [Текст]: навч. посіб. / І.М. Скрипник, Н.Л. Соколюк, О.Ф. Гопко; ВДНЗУ «УМСА». – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2016. – 260с.
3. Наказ МОЗ України від 8 червня 2015 р. № 327. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги «Кашель у дорослих».
4. Внутрішня медицина: Порадник лікарю загальної практики: навчальний посібник. / А.С. Свінціцький, О.О. Абрагамович, П.М. Боднар та ін.; За ред. проф. А.С. Свінціцького. – ВСВ «Медицина», 2014. – 1272 с. + 16с. кольоров. вкл.
5. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 № 868 "Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при бронхіальній астмі" [Електронний ресурс] / Міністерство охорони здоров'я України. – Режим доступу : <http://www.dec.gov.ua/mtd/ba.html>
6. Дзюблик О.Я.,Юдина Л.В., Мостовой Ю.М. Диагностика и лечение внебольничной пневмонии: современные рекомендации и практические аспекты // Здоров'я України.- 2012.- №8 (285).- С. 34-36.
7. Денисюк В.І., Денисюк О.В. Доказова внутрішня медицина. Підруч. для студ. ВМНЗ III-IV рівнів акредитації - Вінниця : Держ. картограф. ф-ка, 2011. - 928 с. : іл.
8. Передерий В. Г. Основы внутренней медицины : учебник / В. Г. Передерий, С. М. Ткач. – Винница : Нова Книга, 2009.