

**М.М. Потяженко, Н.Л. Соколюк, Т.В. Настрога,
О.Є. Кітура, Н.О. Люлька, Г.В. Невойт**

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕДЕННЯ ХВОРИХ З БРОНХООБСТРУКТИВНИМ СИНДРОМОМ

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
(лікарів-інтернів, слухачів курсів тематичного
удосконалення, терапевтів, лікарів сімейної медицини,
пульмонологів)**

**Полтава
ТОВ «Фірма «Техсервіс»
2020**

УДК 616.233 – 007.272(075.8/9)
О-75

Рекомендовано Центральною методичною комісією Української медичної стоматологічної академії в якості методичних рекомендацій для лікарів-інтернів, слухачів курсів тематичного удосконалення, терапевтів, лікарів загальної практики сімейної медицини, пульмонологів.

Протокол № 8 від «04» червня 2020 р.

Авторський колектив:

Потяженко Максим Макарович – доктор мед. наук, професор, завідувач кафедру внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів УМСА;

Соколюк Ніна Людвігівна – кандидат мед. наук, доцентка кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів УМСА;

Настрога Тетяна Вікторівна – кандидат мед. наук, доцентка кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів УМСА;

Кітура Оксана Євгенівна – кандидат мед. наук, доцентка кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів УМСА;

Люлька Надія Олександрівна – кандидат мед. наук, доцентка кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів УМСА;

Невойт Ганна Володимирівна – кандидат мед. наук, доцентка кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів УМСА.

Рецензенти:

Казаков Ю.М. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедру пропедевтики внутрішньої медицини з доглядом за хворими, загальної практики (сімейної медицини) УМСА;

Кулішов С.К. – доктор медичних наук, професор кафедри внутрішньої медицини №1 Української медичної стоматологічної академії, доктор медичних наук, професор.

© М.М. Потяженко, Н.Л. Соколюк,
Т.В. Настрога, О.Є. Кітура,
Н.О. Люлька, Г.В. Невойт, 2020
© ВДНЗУ «УМСА», 2020
© ТОВ «Фірма «Техсервіс»
оформлення, 2020

Вступ

Методичні рекомендації «Особливості діагностики та ведення хворих з бронхообструктивним синдромом» створені з урахуванням рекомендацій Державної атестаційної комісії з інтернатури, затвердженої МОЗ України зі спеціальності «Внутрішні хвороби» у 2019 році.

Актуальність видання зумовлена значним зростанням та розповсюдженням захворювань бронхолегеневої системи у всіх вікових категоріях людей, які часто супроводжуються складним комплексом клінічних симптомів пов'язаних з генералізованим звуженням просвіту бронхів (бронхообструкцією). Тому і необхідна своєчасна фахова діагностика та надання невідкладної медичної допомоги з визначенням персоніфікованого базового та спеціального лікування бронхообструкції на основі клінічних рекомендацій та державних стандартів якості лікування.

За останні роки відбулися суттєві зміни в розумінні етіології, патогенезу, діагностики та лікуванні основних хронічних неспецифічних захворювань дихальної системи (ХОЗЛ, БА), які супроводжуються або проявляються бронхообструктивним синдромом. Велику роль в цьому відіграють досягнення доказової медицини, яка охоплює та узагальнює всесвітній високоефективний і безпечний досвід в діагностиці та лікуванні ХОЗЛ та БА (GOLD, GINA).

В методичних рекомендаціях висвітлені сучасні уявлення щодо клініко-діагностичних критеріїв виявлення, розвитку первинного бронхообструктивного синдрому (ХОЗЛ та БА) та факультативного, наведений алгоритм диференціальної діагностики і верифікації діагнозу та лікування згідно останніх протоколів та настанов.

Методичні рекомендації необхідні для підготовки та навчання лікарів-інтернів, підвищення професійної майстерності лікарів-курсантів для досягнення ефективності в діагностиці та лікуванні хворих з бронхообструкцією.

Із вдячністю сприйmemo зауваження щодо форми та змісту поданої інформації.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

- Анти-IgE – моноклональні антитела до імуноглобуліну E
- АПФ – ангіотензинперетворюючий фермент
- БА – бронхіальна астма
- БАБ – бета-адреноблокатори
- БАКД – b2-агоністи короткої дії
- БАТД – b2-агоністи тривалої дії
- БОС – бронхообструктивний синдром
- ВІТ – відділення інтенсивної терапії
- ГКС – глюкокортикостероїди
- ГДН – гостра дихальна недостатність
- ЗОЛ – залишковий об'єм легень
- ІГКС –інгаляційні глюкокортикостероїди
- ІТ – індекс Тифно
- ДАІ – дозований аерозольний інгалятор
- КТ ОГК – комп'ютерна томографія органів грудної клітки
- КДБА – короткої дії β_2 -агоністи
- КДХЛ – короткої дії холінолітики
- МВЛ – максимальна вентиляція легень
- МЛ – модифікатори лейкотрієнів
- мМДР – модифікована шкала Медичної Дослідницької ради
- МСКТ ОГК – мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної клітини
- МЦТ – мукоциліарний транспорт
- НПЗП – нестероїдні протизапальні препарати

ОФВ₁ – об'єм форсованого видиху за 1 секунду
ОГК – органи грудної порожнини (клітки)
ПОШ – пікова об'ємна швидкість
ПШВ – пікова швидкість видиху
РО – резервний об'єм
СПІ – сухопорошковий інгалятор
ТОХ – тест з оцінки хронічного обструктивного захворювання легень
ТДБА – тривалої дії β_2 -агоністи
ТДХЛ – тривалої дії холінолітики
ФЖЄЛ – форсована життєва ємність легень
ФЗД – функція зовнішнього дихання
ФЗЄ – функціональна залишкова ємність легень
ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень
ЧДР – частота дихальних рухів
ЧСС – частота серцевих скорочень
ШВЛ – штучна вентиляція легень
GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases
(Глобальна Ініціатива щодо ведення ХОЗЛ)
GINA – Global Initiative for Asthma
(Глобальна Ініціатива щодо ведення бронхіальної астми)

Бронхообструктивний синдром

Бронхообструктивний синдром (БОС) – комплекс клінічних симптомів, що виникає в результаті генералізованого звуження просвіту бронхів.

Виділяють первинну та вторинну бронхіальну обструкцію:

1. Бронхіальна обструкція первинна (обов'язкова) характерна для ХОЗЛ та БА.

2. Вторинна (факультативна) може спостерігатись при гострій запальній патології (ГРВІ, гострий бронхіт, пневмонія) та рixних формах хронічної внутрішньої патології (саркоїдоз легень, фіброзуючі альвеоліти, пневмоконіози, пневмомікози, паразитарні ураження легень, бронхоектатична хвороба, кістозна гіпоплазія, муковісцидоз, пухлини легень, системні ураження сполучної тканини тощо).

Основні патогенетичні варіанти розвитку бронхіальної обструкції [3]:

Спастичний – найчастіший варіант БОС (> 70% усіх випадків) зумовлений бронхоспазмом через дисфункцію в системах контролю тонуусу бронхів.

Запальний – механізм зумовлений набряком, інфільтрацією повітропровідних шляхів, гіперемією слизової оболонки бронхів.

Дискринічний – внаслідок порушень мукоциліарного транспорту (стимуляція ферментів келихоподібних клітин та залоз бронхів), погіршення властивостей мокротиння (збільшення гелю над золем).

Алергічний – обумовлений гіперреактивністю бронхіального дерева та запаленням слизової оболонки бронхів.

Дискінетичний – бронхіальна прохідність порушена через вроджений недорозвиток мембранозної частини трахеї та бронхів, що сприяє закриттю їх просвіту під час вдиху.

Емфізематозний – супроводжується колапсом дрібних бронхів через зниження та втрату еластичності легень.

Гемодинамічний – розвивається вторинно при порушенні гемодинаміки малого кола кровообігу: гіпертензії пре- та посткапілярів, застої в бронхіальних венах, а також при гіпертонічному кризі.

Гіперосмолярний – спостерігається при зменшенні вологості слизових оболонок бронхів (вдиханні холодного повітря).

При БОС звуження просвіту бронхіального дерева проявляється обмеженням повітряного потоку і діагностується на основі скарг, анамнезу, фізикального обстеження (пальпація, перкусія, аускультация), лабораторного дослідження (загального аналізу крові, харкотиння), даних рентгендіагностики та методів дослідження функції зовнішнього дихання (підфлуометрія, спірометрія, бодиплетизмографія).

Розвиток БОС зумовлює як функціональні (зворотні) та і органічні зміни в бронхах (не зворотні).

Функціональні зміни обумовлені: спазмом гладенької мускулатури бронхів; запальною інфільтрацією та набряком слизової оболонки бронхів, порушенням мукоциліарного кліренсу, гіперсекрецією слизу (є зворотніми).

Органічні зміни формуються за рахунок деформації бронхіального дерева, респіраторного колапсу бронхів та зовнішнього здавлення бронхів перибронхіальним фіброзом.

Різного роду інфекційні агенти (бактерії, віруси) і/або шкідливі поллютанти (тютюнового диму, викидів виробництва, тощо) негативно впливають на слизову оболонку повітряноносних шляхів подразнюючи рецептори, внаслідок чого відбуваються складні взаємодії рецепторно-клітинної ланки та системи медіаторів: значно зростає кількість медіаторів запалення, які реалізують свої ефекти через багатогранні рецептори бронхіального дерева шляхом їх активації. В відповідь виникає спазм гладенької мускулатури бронхів та гіперсекреція слизу з змінами його реологічних властивостей. Паралельно підвищується проникність судин мікроциркуляторного русла в стінці бронхів, розвивається набряк слизової оболонки бронхів та її інфільтрація клітинами, які беруть участь у запальному процесі (базофіли, еозинофіли, лімфоїдні, плазматичні, тучні клітини). Це зворотні зміни, які добре піддаються лікуванню.

Внаслідок запальної реакції виникає оксидативний стрес і під впливом нейтрофільних протеаз руйнується еластична строма альвеол. Стінка бронхіального дерева потовщується, прохід звужується, бронхіальне дерево деформується, перифокально розвивається перибронхіальний фіброз.

При зниженні еластичності легень, порушенні їх архітекtonіки виникає експіраторний колапс дихальних шляхів та емфізема легень. Збільшується функціональний залишковий об'єм, змінюється функціонування та координація дихальної мускулатури, що посилює вентиляційні порушення та призводить до змін незворотного характеру.

За етіологічними чинниками виділяють БОС:

- інфекційний (ГРВІ, бронхіти, ХОЗЛ, пневмонія, бронхоектатична хвороба);
- алергічний (БА, аспергільоз);
- гемодинамічний (захворювання серцево-судинної системи);
- obturaційний (інородні тіла дихальних шляхів);

За тривалістю:

- гострий (до 10 днів);
- затяжний (більше 10 днів);
- рецидивуючий;
- постійно рецидивуючий.

За даними спірометрії:

- легкого ступеня;
- середньої важкості;
- тяжкий;
- скрита бронхообструкція.

Діагностика БОС базується на ключових клінічних симпто-

мах:

- кашель (нападоподібний сухий чи продуктивний є найбільш ранньою ознакою);
- експіраторна задишка (свистячий видих та подовження > 5 сек. часу видиху);
- раптові напади задухи чи затrudненого дихання (дихальний дискомфорт);
- дистанційні хрипи;
- серцебиття.

Анамнезі:

- зв'язок з частими респіраторними інфекціями, особливо перенесеними в дитячому віці (бронхіоліт, ГРВІ, грип), палінням (активне чи пасивне), професійними чинниками, фізичним навантаженням;

- позитивний алергологічний анамнез;
- спадкова схильність;
- неконтрольований прийом медикаментозних препаратів (НПЗП, β -блокаторів, інгібіторів АПФ, аміодарону, сульфаніламідів).

Даних об'єктивного обстеження:

Огляд: дифузний ціаноз, збільшення ЧДР, особливо при фізичному навантаженні; велика діжкоподібна (емфізематозна) грудна клітина (розширення міжреберних проміжків та їх втягування під час дихання); участь в акті дихання допоміжної експіраторної дихальної мускулатури (міжреберної та живота).

Пальпаторно: послаблення голосового тремтіння на симетричних ділянках грудної клітини; підвищення резистентності грудної клітки.

Перкуторно: коробковий перкуторний звук, збільшення висоти стояння верхівок та розширення полів Креніга, зміщення донизу нижніх легеневиx полів, зменшення активної та пасивної рухомості легень, зменшення або відсутність площі абсолютної тупості серця.

Аускультативно: послаблення дихальних шумів, ослаблене везикулярне дихання з подовженим видихом (> 5 сек.) на фоні сухих свистячих чи низькотональних хрипів; бронхофонія різко ослаблена або не виявляється.

Методи медичної візуалізації БОС:

1. Рентгенографія: збільшення прозорості легень (ознака емфіземи), сплюснення та низьке стояння діафрагми, розширення міжреберних проміжків, вузька тінь серця, збільшення ретростерального простору, можуть визначатися емфізематозні були та ознаки легеневого серця.

2. Спірометрія з аналізом кривої «потік – об'єм» та визначенням показників функції зовнішнього дихання (ФЗД). Інтегральними показниками та найбільш чутливими при БОС є об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁) та модифікований індекс Тіфно (співвідношення ОФВ₁ до форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ). Бронхіальна обструкція констатується у разі зниження ОФВ₁ $< 80\%$ й індексу Тіфно $< 0,7$ від належного.

Первинний бронхообструктивний синдром Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ)

ХОЗЛ є найпоширенішим захворюванням, що невчасно діагностується та тривало перебігає латентно. ХОЗЛ займає 4-е місце серед всіх причин смерті в загальній популяції.

ХОЗЛ екологічно залежне, первинно хронічне запальне захворювання легень з переважним ураженням дистальних відділів дихальних шляхів, паренхіми легень і поступовим формуванням емфіземи, з порушенням бронхіальної прохідності та розвитком неповністю зворотної або незворотної бронхіальної обструкції, що викликане продуктивним неспецифічним запальним процесом (наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013 р. «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень»).

ХОЗЛ можна попередити та лікувати. ХОЗЛ характеризується персистуючим обмеженням прохідності дихальних шляхів, яке зазвичай прогресує та асоціюється з підвищеною хронічною аномальною запальною відповіддю дихальних шляхів і легень на подразнення шкідливих часток та газів. Хвороба розвивається у схильних до неї людей, проявляється кашлем, задишкою, виділенням харкотиння, неухильно прогресує з наростанням хронічної дихальної, серцевої недостатності та подальшим формуванням легеневого серця.

В розвитку БОС при ХОЗЛ має значення : хронічне персистуюче неалергічне запалення бронхів дифузного характеру, паренхіми та судин легень, яке супроводжується збільшенням нейтрофілів, макрофагів, Т-лімфоцитів, еозинофілів, епітеліальних клітин, які продукують медіатори запалення (лейкотрієн В₄, інтерлейкін-8, фактор некрозу пухлин альфа). В подальшому розвивається дисбаланс системи оксидантів/антиоксидантів з перевагою оксидантів(оксидативний стрес) та протеаз/антипротеаз у легневих структурах. Відповідно розвивається гіперсекреція слизу, виникає мукостаз, дисфункція в'їчастого епітелію з обмеженням по-

вітряного потоку в дрібних повітропровідних шляхах та посилення тонусу блукаючого нерва, що посилює бронхоспастичні реакції в бронхах і призводить до надмірного здуття легень.

Вентиляційно-перфузійні порушення в легенях призводять до підвищення концентрації в крові CO_2 – дуже сильного вазодилатора, який знижує загальний периферичний опір судин і збільшує ємність артеріального русла, розвивається легенева гіпертензія, легеневе серце в наслідок альвеолярно-капілярний блоку з порушенням газообміну, що і обумовлює важкий та вкрай важкий перебіг ХОЗЛ.

Таким чином, порушення бронхіальної прохідності формується за рахунок зворотнього та незворотного компонентів. Обмеження дихального повітряного потоку спочатку спричинене ураженням бронхів (обструктивний бронхіт), а згодом руйнуванням паренхіми легень з формуванням незворотного компоненту за рахунок розвитку емфіземи (центрлобулярної) та перифокального фіброзу.

Особливості діагностики бронхообструктивного синдрому при ХОЗЛ базується на:

1. Ретельному з'ясуванні *факторів ризику*:

- довготривале тютюнопаління (індекс паління – 10-20 пачко-років);
- промислові та побутові шкідливі викиди (повітряні полютанти, гази та пари хімічних сполук, продукти згоряння біоорганічного палива);
- інфекції (дитячого віку з тяжким перебігом, респіраторні інфекції, ВІЛ);
- спадковий дефіцит α -1-антитрипсину;
- гіперреактивність бронхів на пасивне паління та інші повітряні агенти.

2. На клінічній симптоматиці:

- хронічний кашель є найбільш ранньою ознакою бронхообструктивного синдрому (харкотиння, зазвичай в невеликій кількості, слизове після кашлю (при інфекційному загостренні слизово-гнійне); іноді бронхообструкція розвивається і без кашльового рефлексу;
- експіраторна задишка різного ступеня тяжкості (прогресуюча та персистуюча), може визначатися хворим як необхідність додаткового зусилля при диханні, дихальний дискомфорт, стиснення грудної клітки, часте дихання;
- при загостренні свистяче дихання, яке посилюється при фізичному навантаженні та в лежачому положенні;
- при інфекційному загостренні підвищення температури тіла.

При тяжкому бронхообструктивному синдромі можлива втрата ваги, анорексія; розвиток депресивних станів та/або занепокоєння, тривоги, тобто системні наслідки ХОЗЛ.

3. На даних фізикального обстеження пацієнта:

- при 1-2 стадії ХОЗЛ ці ознаки незначні, може вислуховуватися жорстке або ослаблене дихання, свистячий видих та подовження (> 5 секунд) часу видиху, що свідчить про наявність бронхіальної обструкції;
- при 3-4 стадіях перебігу ХОЗЛ відмічається синюшність склер, велика діжкоподібна грудна клітка, участь у диханні допоміжної мускулатури, втягування нижніх ребер при вдиху, розширення ксіфостернального кута; збільшення частоти дихання (> 20/хв.), зменшення глибини дихання;
- перкуторно – коробковий звук, зменшення площі серцевої тупості;
- аускультативно – послаблення дихальних шумів, свистячі хрипи при спокійному диханні, потріскування на вдиху; серцеві шуми вислуховуються в області мечоподібного відростка.

Рентгенологічні ознаки бронхообструктивного синдрому

- При легкому перебігу ХОЗЛ рентгенологічних змін майже не існує.
- При більш важкому перебігу виявляють ознаки бронхіту – посилення та деформація легеневого малюнку за рахунок бронхіального компоненту, нерівномірність та потовщення бронхіальної стінки та ознаки емфіземи – легені великих об'ємів, низьке стояння діафрагми, вузька тінь серця, збільшений ретростернальний повітряний простір, іноді визначаються емфізематозні були, при частих інфекційних загостреннях – бронхоектази та ознаки легеневого серця (збільшення правого передсердя та шлуночка).

ЕКГ: ознаки гіпертрофії правих відділів серця – збільшення амплітуди зубця Р в II, III, AVF відведеннях до 25 мм.) – Р-pulmonale.

Дослідження ФЗД

Згідно з GOLD (Глобальної Ініціативи щодо ведення ХОЗЛ) є головним в дослідженні бронхообструктивного синдрому при ХОЗЛ. Найбільш чутливим та ключовим параметром обстеження повітряного потоку є зменшення співвідношення $ОФВ_1/ФЖЄЛ$. Значення $ОФВ_1 < 80\%$ після прийому бронхолітика на тлі співвідношення $ОФВ_1/ФЖЄЛ < 70\%$ підтверджує наявність обмеження дихальних шляхів, що є не повністю зворотними. Наявність подовження форсованого видиху більше 6 секунд є грубим, але корисним визначенням (предиктором) зменшення співвідношення $ОФВ_1/ФЖЄЛ < 50\%$.

При прогресуванні захворювання для визначення загального бронхіального опору та загальної ємності легень (ЗЄЛ) проводять загальну бодіплетизмографію.

Вимірювання газів артеріальної крові проводиться у пацієнтів при $ОФВ_1 < 40\%$ від належного, або при наявності клінічних проявів легеневої недостатності, недостатності правих відділів серця.

Класифікація тяжкості обмежень прохідності дихальних шляхів при ХОЗЛ (основана $ОФВ_1/ФЖЄЛ < 70\%$ після прийому бронхолітика).

Стадія та ступінь тяжкості перебігу ХОЗЛ	Ознаки ХОЗЛ
I, легкий	$ОФВ_1 \geq 80\%$ від належних – Звичайно, але не завжди, хронічний кашель, виділення харкотиння
II, помірний	$50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$ від належних – Симптоми прогресують, з'являється задишка при фізичному навантаженні та під час загострень
III, тяжкий	$30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ від належних – Збільшення задишки, повторні загострення, що погіршує якість життя
IV, дуже тяжкий	$ОФВ_1 < 30\%$ від належних, або $ОФВ_1 < 50\%$ від належних з наявністю хронічної легеневої недостатності – Подальше прогресування симптомів, якість життя значно погіршена, загострення можуть загрожувати життю

Згідно з GOLD (2013-20 р.р.) розподілення хворих на ХОЗЛ на клінічні групи базується виключно на даних суб'єктивних проявів (симптомів) хвороби та історії загострень.

Показник спірометрії ($ОФВ_1/ФЖЄЛ$) на рівні $< 0,7$ після проби с бронхолітиком основний для підтвердження діагнозу ХОЗЛ і об'єднує всі чотири групи хворих на ХОЗЛ.

Хворі за наявністю симптомів та загострень поділяються на 4 групи А, В, С, D.

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

Кількість симптомів підраховується за допомогою модифікованої шкали Медичної Дослідницької ради (ММДР) для оцінки тяжкості задишки або тесту оцінки ХОЗЛ (ТОХ).

Шкала мМДР

0 Задишка виникає лише при дуже інтенсивному навантаженні

1 Задишка під час швидкого підйому на поверх або при ходьбі в гору

2 Задишка примушує мене ходити повільніше, ніж люди мого віку, або з'являється необхідність зупинки при ходьбі в своєму темпі по рівній місцевості

3 Задишка примушує робити зупинки при ходьбі на відстань близько 100 м або через декілька хвилин ходьби по рівній місцевості

4 Задишка робить неможливим вихід за межі свого будинку або з'являється при одяганні і роздяганні.

Тест з оцінки ХОЗЛ (ТОХ)

Я взагалі не кашляю	0	1	2	3	4	5	Я кашляю постійно
У мене в грудях зовсім немає мокротиння (слизу)	0	1	2	3	4	5	Мої груди постійно заповненні харкотинням
Мене зовсім не тисне в грудях	0	1	2	3	4	5	Мені дуже тисне в грудях
Коли я йду під гору або підіймаюсь сходами на один марш, я не відчуваю задишки	0	1	2	3	4	5	Коли я йду під гору або підіймаюсь сходами на один марш, я відчуваю сильну задишку
Я займаюсь будь-якими домашніми справами без обмежень	0	1	2	3	4	5	Я займаюсь будь-якими домашніми справами з великими обмеженнями
Виходячи з дому, я почувуюся впевнено, незважаючи на захворювання легень	0	1	2	3	4	5	Виходячи з дому, я почувуюся невпевнено, незважаючи на захворювання легень
Я міцно сплю	0	1	2	3	4	5	Я погано сплю через захворювання легень
У мене багато енергії	0	1	2	3	4	5	У мене зовсім немає енергії

Загальний результат ТОХ визначається як сума балів відповідей на кожне з восьми запитань.

Оцінка задишки по мМДР < 2 та загальна сума балів ТОХ < 10 вказують на малу кількість симптомів (група А і С), а мМДР ≥ 2 і загальна сума балів ТОХ ≥ 10 свідчать про вираженість симптомів ХОЗЛ (група В та Д).

За частотою загострення протягом року ХОЗЛ поділяють на:

- рідкі (мало загострень) – ≤ 1 загострення на рік без госпіталізації;
- часті(багато загострень) – ≥ 2 загострень на рік або 1 загострення с госпіталізацією.

Особливості вибору лікувальної тактики бронхообструктивного синдрому при ХОЗЛ є персоналізований підхід до призначення лікувального режиму з урахуванням тяжкості проявів симптомів, ступеню порушень ФЗД, наявності ускладнень ХОЗЛ та наявності і тяжкості перебігу супутньої патології. Необхідно враховувати індивідуальну переносимість лікарських засобів, особливо у осіб похилого, старечого віку та вагітних.

Початкове лікування в залежності від групи ХОЗЛ

«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 $> 300/\text{мкл}$ – терапія першого вибору становить поєднання: холінолітик тривалої дії + агоніст β_2 -адренорецепторів тривалої дії + інгаляційні кортикостероїди).

Якщо задишка залишається і хворий був на монотерапії бронхолітиком тривалої дії додається бронхолітик тривалої дії з другої групи, якщо комбінація бронхолітиків не ефективна повертаються до монотерапії але змінюють групу препарату або пристрій їх доставки.

Якщо хворий попередньо приймав ТДБА/ЛКС додають ТДХЛ.

Основною причиною смерті при ХОЗЛ є важке загострення, яке супроводжується гострою дихальною недостатністю (ГДН).

Загострення ХОЗЛ – це гостре погіршення респіраторних симптомів, що вимагає призначення додаткової терапії або зміни схеми звичайної терапії. Загострення ХОЗЛ асоціюється з посиленням запалення в дихальних шляхах і клінічно проявляється гостро дихальною недостатністю.

Кардинальні ознаки загострення при ХОЗЛ:

- 1) посилення задишки;
- 2) збільшення об'єму мокротиння;
- 3) підвищення гнійності мокротиння.

Слід пам'ятати, що у хворих з ГДН може спостерігатись не збільшення харкотиння, а навпаки, його затримка.

Додаткові ознаки:

- погіршення стану хворого за рахунок дихального дискомфорту, стиснення грудної клітки;
- інфекції верхніх дихальних шляхів протягом останніх 5 днів;
- збільшення кількості свистячих хрипів;
- посилення кашлю;
- лихоманка без інших видимих причин;
- наростаючий дифузний ціаноз;
- підвищення частоти дихальних рухів або частоти серцевих скорочень на 20 % або більше.

Виділяють три типи загострення ХОЗЛ на основі лише кардинальних ознак:

I тип – наявні 3 кардинальні ознаки (ефективність антибіотикотерапії добра);

II тип – 2 із 3 кардинальних ознак (ефективність антибіотикотерапії помірна);

III тип – 1 із 3 кардинальних ознак (ефективність антибіотикотерапії практично відсутня).

У відповідності до GOLD-2020 при інфекційному загостренні ХОЗЛ тривалість антибактеріальної терапії становити 5-7 днів при типі 1 та типі 2 при наявності гнійної мокроти або ж при необхідності у проведенні інвазивної або неінвазивної вентиляції легень. Антибіотикотерапія призначається, зазвичай на емпіричній основі з урахуванням наявності факторів ризику, віку, функціональних особливостей хворого.

Класифікація загострень ХОЗЛ за ступенем тяжкості:

- легкі (в лікуванні використовуються тільки бронхолітики короткої дії);
- середньотяжкі – в терапії застосовуються бронхолітики короткої дії + антибіотики та/або пероральні кортикостероїди;
- важкі (пацієнти потребують госпіталізації):
 - а) без гострої легеневої недостатності;
 - б) з гострою легеневою недостатністю (загрозливі та не загрозливі для життя).

Показаннями до госпіталізації пацієнтів із загостренням ХОЗЛ:

1. посилення інтенсивності симптомів (раптове посилення задишки в спокої, підвищення частоти дихання, зниження $SpO_2 < 88 \%$, порушення свідомості, млявість);
2. гостра легенева недостатність;
3. поява нових фізикальних ознак (наприклад ціанозу та/або периферичних набряків);
4. відсутність відповіді на початкове медикаментозне лікування;
5. серйозні супутні захворювання (серцева недостатність, аритмії, цукровий діабет та ін.);
6. неможливість лікування в домашніх умовах;
7. похилий вік пацієнта.

Лікування загострень згідно адаптованої клінічної настанови: „Хронічне обструктивне захворювання легень 2019 року”.

- Киснева терапія є пріоритетним напрямком терапії ГДН.
- Бронходилататори є препаратами першої лінії при загостреннях. Оптимальна доза бронхолітичних препаратів при загостренні зазвичай є емпіричною і базується на відповіді хворого на лікування та розвитку побічних ефектів.

Найбільш ефективною топічною інгаляторною технікою доставки препарату при тяжкому загостренні ХОЗЛ є небулайзери або дозовані інгалятори в комбінації зі спейсером.

КДБА або КДХЛ – початкова бронхолітична терапія загострення.

При базовій терапії бронходилататорами тривалої дії використовують ТДБА/ТДХЛ або ТДБА/ІКС.

ТДБА/ІКС призначається переважно пацієнтам групи А, В при рівні еозинофілів крові $\geq 300/\mu\text{L}$; групі Д та групі С при рівні еозинофілів $\geq 100/\mu\text{L}$).

Потрійна терапія до ТДБА/ТДХЛ додати ІКС при рівні еозинофілів $\geq 100/\mu\text{L}$ або до ТДБА/ІКС додати ТДХЛ.

При загостренні на фоні терапії ТДБА/ТДХЛ/ІКС у хворих групи С додати рофлуміласт та макролід (азитроміцин у колишніх курців).

Ромлуміласт – інгібітор фосфодіестерази 4 типу (ФДЕ4), дія якого спрямована на лікування системних і легеневих запальних процесів, пов'язаних із хронічними обструктивними захворюваннями легень (ХОЗЛ).

При тяжкому загостренні (тип1) системні кортикостероїди скорочують тривалість госпіталізації. Тривалість 5-7 днів.

Тривалість антибіотикотерапії при загостренні 1 та 2 типу 5-7 днів.

У хворих ХОЗЛ з гострою легеневою недостатністю – неінвазивна механічна вентиляція легень (без застосування інтубаційної трубки) за допомогою масок.

Підтримуюча терапія бронхолітиками тривалої дії має призначатись якомога раніше, до виписки із стаціонару.

Після досягнення стабілізації процесу необхідно розпочинати відповідні превентивні заходи.

ХОЗЛ є прогресуючим захворюванням але правильно підібрана, своєчасно призначена терапія та адекватна реабілітація може значно уповільнити прогресування захворювання, запобігти розвитку ускладнень та покращити якість життя хворих.

Критерії, що дозволяють виписку хворого із стаціонару при загостренні ХОЗЛ:

а) потреба в інгаляційних бета₂-агоністах не більше 1 разу протягом 4 годин;

б) стабільний стан хворого протягом останніх 12-24 годин;

в) стабільні показники газів крові протягом останніх 12-24 годин;

г) пацієнт здатний пересуватися в межах палати, самостійно приймати їжу, спати без частих нападів задишки;

д) є необхідні умови для домашнього спостереження та догляду.

Диспансерний нагляд за хворими на ХОЗЛ.

Хворим на ХОЗЛ I та II стадій проводять клінічні огляди, спірометрію з бронходилатативним тестом 1 раз на рік; при виникненні загострення ХОЗЛ – призначається загально клінічний аналіз крові, флюорографія ОГП.

Хворі на ХОЗЛ III та VI стадій потребують 2 разового на рік клінічного огляду, проведення спірометрії з бронходилатативним тестом 1 раз на рік, загального аналізу крові, флюорографії ОГП, ЕКГ 1 раз на рік.

Вторинна профілактика ХОЗЛ передбачає проведення проти-рецидивного лікування в осінні та зимові місяці (період респіраторно-вірусних захворювань органів дихання). Але найголовнішою задачею сімейного лікаря є переконання пацієнта з ХОЗЛ про припинення паління, як достовірного фактора ризику прогресування захворювання.

БРОНХІАЛЬНА АСТМА (БА)

є медичною і соціальною проблемою світового значення. Поширеність її складає від 4 % до 10 %.

БА – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке спричинене значною кількістю клітин та медіаторів запалення і поєднується з гіперреактивністю бронхів (специфічною та неспецифічною), що проявляється рецидивуючими симптомами свистячого дихання, ядухи, скованості у грудній клітці, кашлем, особливо вночі та рано вранці.

При БА варіабельна розповсюджена бронхообструкція різного ступеня вираженості, яка зворотня спонтанно або під впливом терапії. Клінічним еквівалентом варіабельної зворотної обструкції є напад експіраторної задишки. Бронхообструктивний синдром при БА зумовлений спазмом гладких м'язів бронхів, набряком слизової оболонки, дискринією.

На даний час основними регламентуючими документами є наказ МОЗ України 08.10.2013 № 868 та адаптована клінічна настанова, яка розроблена згідно Глобальної Ініціативи щодо ведення пацієнтів з бронхіальною астмою (GINA) 2019 року.

Класифікація БА за ступенем тяжкості захворювання:

**застосовується у первинно діагностованих хворих, які ще не отримували протиастматичну терапію.*

Ступінь	I ступінь	II ступінь	III ступінь	IV ступінь
перебіг	Інтермітуюча БА	Персистуюча БА		
Симптоми		Легка	Середньої тяжкості	Важка
Симптоми (епізоди кашлю, свистячого дихання, задишки)	симптоми короткотривалі, виникають рідше 1 разу на тиждень протягом не менше 3 міс.	симптоми виникають як мінімум 1 раз на тиждень, але рідше 1 разу на день більше 3-х місяців	симптоми щоденні	варіабельні тривалі щоденні симптоми

Нічні симптоми	виникають не частіше 2 разів на місяць	виникають частіше 2 разів на місяць	частіше 1 разу на тиждень	часті нічні симптоми, можуть виникати щоденно
Загострення	короткотривалі загострення	симптоми загострення можуть порушувати активність і сон	тривалі загострення, порушення активності і сну	часті тяжкі загострення; обмеження фізичної активності, порушення сну
Спірометрія	ОФВ ₁ або ПОШ _{вид} і 80 % від належних	ОФВ ₁ або ПОШ _{вид} і 80 % від належних	ОФВ ₁ або ПОШ _{вид} в межах 60-80 % від належних	ОФВ ₁ або ПОШ _{вид} < 60 % від належних
Добові коливання	ПОШ _{вид} або ОФВ ₁ < 20 %.	ПОШ _{вид} або ОФВ ₁ – 20-30 %	ПОШ _{вид} або ОФВ ₁ > 30 %	ПОШ _{вид} або ОФВ ₁ > 30 %

За перебігом БА та відповіддю на призначену терапію визначають:

- **Контрольований перебіг** (відсутність або мінімальні (≤ 2 /тиждень) денні симптоми, відсутність обмеження активності, нічних симптомів, відсутність або мінімальна (≤ 2 /тиждень) потреба в бронхолітиках за потребою для зняття симптомів, нормальні показники ФЗД, відсутність загострень).
- **Частково контрольований перебіг** (будь-яка ознака може відмічатися у будь який тиждень).
- **Неконтрольований перебіг** (≥ 3 ознаки часткового контролю наявні у будь який тиждень).

Рівень контролю та об'єм лікування на даний момент визначають вибір відповідної тактики подальшої комбінованої терапії.

Стандарти критеріїв діагностика бронхообструктивного синдрому при БА

Особливістю діагностики БОС при БА є фаховий аналіз клінічних ознак або передвісників, до яких відносяться: свербіж у носовій частині глотки, вушних раковинах, у підборідді, закладеність носа, відчуття «відсутності вільного дихання».

1. Сімейний (спадковий) та алергологічний анамнез: з визначенням факторів ризику, як внутрішніх у вигляді генетичної схильності до atopії, гіперреактивності дихальних шляхів, ожиріння, статі, народження недоношеним або з малою вагою), факторів зовнішнього середовища (контакт з алергенами помешкання, пилом рослин, грибами та виробничими алергенами, цигарковим димом, інфекціями і стресовими ситуаціями).

Алергологічне дослідження (алергологічний анамнез) – наявність у хворого алергічного риніту, атонічного дерматиту або БА чи atopічних захворювань у членів його родини; позитивні шкірні проби з алергенами; підвищений рівень загального та специфічного IgE.

** Алергічні шкірні прик-тести є основними в діагностиці atopії.*

Визначення **гіперреактивності бронхів** проводиться у хворих з клінічними симптомами, які характерні для БА, але за відсутності характерних порушень ФЗД. Вимірюється за результатом провокаційних тестів з гістаміном, алергенами, метахоліном, фізичним навантаженням. Для виявлення алергенів проводяться шкірні проби (аплікаційні, скарифікаційні, внутрішньошкірні).

**Проби з метахоліном, ацетилхоліном чи гістаміном використовують рідко, переважно в наукових цілях.*

2. Клінічні симптоми:

- епізодична задишка з утрудненим видихом або ж нападами ядухи;
- сухий непродуктивний кашель, більше вночі та при фізичному навантаженні;
- епізодичні сухі свистячі, дзижчаті хрипи при подовженому видиху;
- повторні відчуття скутості грудної клітки.

**Характерна добова та сезонна варіабельність симптомів.*

3. При фізикальному обстеженні перкуторно: легеневий звук з коробковим відтінком. **Аускультативно:** хрипи можуть не вислуховуватися, або вислуховуватися при форсованому видиху. При нападі сухі свистячі, дзижчачі хрипи добре вислуховуються не лише при аускультатії, а й на відстані (дистанційні хрипи). Симптом «німої легені», участь допоміжних м'язів, ортопноє, тахіпноє або брадіпноє, ознаки дихальної недостатності характеризують важке загострення та закупорку дихальних шляхів запальним секретом. Завершення нападу відзначається кашлем з мізерною кількістю в'язкого харкотиння.

4. Критерії порушення функції зовнішнього дихання:

- значення пікової об'ємної швидкості видиху (далі – ПОШ_{вид}) та об'єму форсованого видиху за першу секунду (далі – ОФВ₁) < 80 % від належних;
- добова варіабельність ПОШ_{вид} та ОФВ₁ > 20 %;
- виражена зворотність бронхіальної обструкції – підвищення рівня ПОШ_{вид} та ОФВ₁ > 12 % (або > 200 мл) за результатами фармакологічної проби з β_2 -агоністом короткої дії (сальбутамол, вентолін).

5. ЕКГ дослідження: P-pulmonale, ознаки гіпертрофії правого шлуночка, блокада правої гілки пучка Гіса, передсердні екстрасистоли.

Симптоми виникають або погіршуються при: фізичному навантаженні; вірусній інфекції; впливі алергенів; палінні; перепаді зовнішньої температури; сильних емоціях (плачу, сміху); дії хімічних аерозолів; прийманні деяких ліків (нестероїдні протизапальні препарати, β -блокатори).

6. Враховуючи, що БА це хронічне запальне захворювання визначаються **маркери запалення:** в загальноклінічному аналізі харкотиння або бронхіальному секреті виявляють еозинофіли, спіралі Куршмана та кристали Шарко-Лейдена). Можлива еозинофілія і в загальноклінічному аналізі крові, як додаткова ознака БА.

Лікування БА

Основна мета фармакотерапії хворих з БА – це досягнення та підтримування контролю симптомів, попередження загострень, підвищення якості життя, попередження інвалідності та смертності.

Основою базисної терапії БА (згідно із сучасними концепціями захворювання) складають інгаляційні (у важких випадках системні) глюкокортикостероїди, бронходилататори різних фармакологічних груп та їх комбінації.

Кроки по досягненню і підтриманню контролю БА (Наказ МОЗ № 868)

Крок 1	Крок 2	Крок 3	Крок 4	Крок 5
Астма-навчання				
Контроль навколишнього середовища				
Швидкодійні β_2 -агоністи за потребою				
Контролююча терапія	Вибрати один	Вибрати один	Додати один або більше	Додати один, або обидва
	Низькі дози інгаляційних ГКС	Низькі дози інгаляційних ГКС + β_2 -агоністи пролонгованої дії	Середні або високі дози інгаляційних ГКС + β_2 -агоністи пролонгованої дії	Перорально ГКС (найнижча)
	Модифікатор лейкотрієнів	Середні, або високі дози інгаляційних ГКС	Модифікатор лейкотрієнів	Анти-IgE
		Низькі дози інгаляційних ГКС + модифікатор лейкотрієнів	Ксантини пролонгованої дії	
			Низькі дози інгаляційних ГКС + ксантини пролонгованої дії	

Сходинковий підхід до контролю симптомів та мінімізації майбутніх ризиків (* Згідно до GINA 2019 та адаптованої клінічної постанови 2019 року).

Сходинка	Контролююча терапія		Терапія «швидкої допомоги»	
	Основна для попередження загострень та контролю	Інша контролююча терапія	Основна	Інша
1 сходинка	ІКС низькі дози/ формотерол за потребою*	ІКС низькі дози, приймають завжди з КДБА**	ІКС низькі дози/ формотерол за потребою*	КДБА за потребою
2 сходинка	Щодня ІКС низькі дози або ІКС низькі дози/ формотерол за потребою*	Модифікатори лейкотрієнів (МЛ) або ІКС низькі дози, приймають завжди з КДБА**		
3 сходинка	ІКС низькі дози/ ТДБА	ІКС середні дози, або ІКС низькі дози+ модифікатори лейкотрієнів	ІКС низькі дози/ формотерол за потребою***	КДБА за потребою
4 сходинка	ІКС середні дози/ ТДБА	ІКС високі дози, додати тіотропій або модифікатори лейкотрієнів		
5 сходинка	ІКС високі дози/ ТДБА Фенотипічна оцінка ±додаткова терапія Наприклад тіотропій анти-IgE, анти-IL-5 5R, анти-IL-4R	Додати низькі дози ОКС, враховувати побічні ефекти		

* дані покомбінації будесонід/пультікорт

** окремо, або коли приймають КДБА

*** для пацієнтів, які приймають контролюючу терапію будесонід/пультікорт.

Основні вимінності у підходах до лікування та ведення хворих БА з 2019 року:

1. **Не рекомендується** застосування бронходилатаційної монотерапії. Симптоматичну терапію β_2 -агоністами короткої дії (КДБА) віднесено до «іншої» – альтернативної терапії за потребою (КДБА в монотерапії не усуває запалення при БА, в наслідок чого пацієнти піддаються ризику загострень та використанню оральних кортикостероїдів (ОКС), які мають значні побічні ефекти).

2. Першочергово використовується фіксована комбінація інгаляційного кортикостероїду в низьких добових дозах /формотерол, тільки за потреби (протизапальний ефект).

3. Застосування ІКС з метою базисного та симптоматичного лікування.

4. При недостатній відповіді до ІКС додається β_2 -агоністи тривалої дії.

Перехід на сходинку вниз розглянути, коли симптоми контролюються 3 місяці + низький ризик загострень (step-down).

Припинення ІКС не рекомендується.

Step-up лікуванням визначеної ступені БА не досягається контроль – переходять до наступної ступені лікування.

Хворий БА оглядається через 1-3 місяці від початку лікування, а далі кожні 3-12 місяці. Після загострення хворий оглядається через тиждень.

При сезонній алергії чи вірусних захворюваннях можна на 1-2 тижні (короткостроково) збільшити дози ІКС.

Ступінь тяжкості може змінюватися, її оцінку проводять при стабільній терапії протягом кількох місяців, або при зниженні терапії на сходинку для оцінки відповіді.

Астма, що важко піддається лікуванню – це астма, яка залишається неконтрольованою при лікуванні на 4-5 сходинці GINA.

Тяжка астма є її різновидом не дивлячись на досягнення контролю над супутніми факторами, що викликають загострення або її загострення виникає при зниженні високих доз базової терапії.

Ознаки ступеня загострення БА

Ознака	Ступінь загострення			
	легкий	середньої тяжкості	тяжкий	загроза зупинки дихання
Задишка	При ходьбі. Можуть лежати	При розмові. Утруднення прийому їжі. Переважно сидять	В спокої. Вимушене положення – нахил вперед	
Розмова	Реченнями	Фразами	Словами	
Свідомість	Можлива збудженість	Звичайно збудженість	Звичайно збудженість	Сплутаність
Частота дихання	Збільшена	Збільшена	Більше 30/хв.	
Участь в диханні допоміжної мускулатури	Звичайно немає	Звичайно є	Звичайно є	Парадоксальне торако-абдомінальне дихання
Свистяче дихання	Помірно виражене, звичайно в кінці видиху	Голосне	Звичайно голосне	Відсутність свисту
Пульс/хв.	< 100	100-200	> 120	Брадикардія
Парадоксальний пульс	Відсутній	Може визначатись.	Часто визначається	Відсутній внаслідок м'язової втомленості
ПОШ _{вид} після прийому бронхолітика, % від належних величин або найкращих для хворого	Більше 80 %	60-80 %	< 60 % (< 100 л/хв.) або відповідь зберігається < 2 годин	

Ознака	Ступінь загострення			
	легкий	середньої тяжкості	тяжкий	загроза зупинки дихання
PaO ₂	Норма	>60 мм рт. ст.	< 60 мм рт. ст.	
PaCO ₂	<45 мм рт. ст.	< 45 мм рт. ст.	> 45 мм рт. ст. можлива легенева недостатність	
SaO ₂	> 95 %	91-95 %	< 90 %	

Ступінь тяжкості загострення БА визначають за результатами аналізу анамнестичних даних, тяжкості проявів клінічних симптомів і функціональних порушень дихання та кровообігу,

Тактика поведінки лікаря

1. В амбулаторних умовах при кожному зверненні пацієнта з нападом астми слід ставитися як до важкого, доки не буде доведено зворотне.

2. Необхідно оцінити тяжкість нападу і відповідь на лікувальні заходи, самостійно проведені пацієнтом, поставити під сумнів правильність і адекватність лікування БА.

3. Виявити можливу наявність ускладнення (ателектаз, спонтанний пневмоторакс) або наявність супутніх захворювань (інфекції, пневмонія).

4. Оцінити наявність медикаментозної, харчової, інсектної алергії (при виявленні відповідних ознак проводяться додаткові заходи).

5. Виявити можливу іншу причину обструкції дихальних шляхів: епіглотит, дисфункцію голосових зв'язок, гострий бронхіт, загострення ХОЗЛ, сторонні предмети, кардіогенний набряк легень, пневмонію, легеневу емболію тощо.

Лікування хворих із загостренням БА

Амбулаторний етап лікування		
Оцінка тяжкості загострення Анамнез, фізикальний огляд, аускультация, участь в диханні допоміжної мускулатури, ЧСС, ОФВ ₁ , ПОШ _{вид.} інші дослідження за показаннями		
Початкова терапія: приймати інгаляційні β_2 -агоністи 2-4 вдохи кожні 20 хвилин на протязі першої години		
Добрий ефект терапії	Неповний ефект терапії	Поганий ефект терапії
Загострення легкого ступеню: – ПОШ _{вид.} > 80 % від належного або кращого для хворого, – відповідь на β_2 -агоніст зберігається на протязі 4 годин	Загострення середньотяжкого ступеню: – ПОШ _{вид.} 60-80 % від належного або кращого для хворого	Загострення тяжкого ступеню: – ПОШ _{вид.} < 60 % від належного або кращого для хворого
<ul style="list-style-type: none"> • Продовжити інгаляції β_2-агоніста 2-4 вдохи кожні 3-4 години протягом 24-48 годин 	<ul style="list-style-type: none"> • Продовжити інгаляції β_2-агоністів 6-10 вдохів кожні 1-2 години. Додати оральні глюкокортикостероїди (0,5 – 1 мг/кг преднізолон або інших ОКС протягом 24 годин. • Додати інгаляційні холінолітики Можлива комбінація інгаляційних холінолітиків та β_2-агоністів Консультація лікаря 	<ul style="list-style-type: none"> • Продовжити інгаляції β_2-агоністів до (краще через спейсер) або повну дозу через небулайзер з інтервалами менше години. • Додати інгаляційні холінолітики. Можлива комбінація інгаляційних холінолітиків та β_2-агоністів • Додати пероральні глюкокортикостероїди. • негайно звернутися по невідкладну допомогу. Викликати "швидку допомогу"

Звернутися до лікаря для отримання подальших інструкцій	Негайно (в цей же день) звернутися до лікаря для отримання подальших інструкцій	Звернутися у відділення невідкладної допомоги
Госпітальний етап лікування		
<p>Початкова оцінка тяжкості загострення</p> <p>За результатами обстеження – аускультация, участь в диханні допоміжної мускулатури, ЧСС, ЧД, ПОШ_{вид?}, ОФВ₁ SaO₂, вимірювання газів артеріальної крові у вкрай тяжких випадках, інші дослідження за показаннями</p>		
<p>Початковий етап лікування:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оксигенотерапія до досягнення рівня SaO₂ > 90 %; – інгаляційні β₂-агоністи швидкої дії постійно протягом 1 години (рекомендовано через небулайзер); – системні глюкокортикостероїди (<i>у разі відсутності негайної відповіді на лікування або хворий недавно приймав оральні глюкокортикостероїди, або приступ ядухи тяжкий</i>). – Седативні засоби при загостренні протипоказані 		
<p>Повторна оцінка через 1 годину. Фізикальний огляд, SaO₂, ПОШ_{вид.} інші дослідження за показаннями</p>		
<p>Загострення середньотяжкого ступеню:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПОШ_{вид} 60-80 % від належного або кращого для хворого; – помірні прояви симптомів, участь в диханні допоміжної мускулатури; <p>Лікування :</p> <p>киснева терапія</p> <ul style="list-style-type: none"> – інгаляційні β₂-агоністи + холінолітики кожної години; оральні глюкокортикостероїди; – продовжувати лікування впродовж 1–3 год до покращання стану. 	<p>Загострення тяжкого ступеню:</p> <p>В анамнезі фактори ризику біляфатальної астми;</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПОШ_{вид} < 60 % від належного або кращого для хворого. – виражені прояви симптомів в стані спокою, ретракція грудної клітини; – немає клінічного покращання після початкового лікування; – оксигенотерапія; – інгаляційні β₂-агоністи кожної години + холінолітики; – системні глюкокортикостероїди; 	

Повторна оцінка через 1-2 години		
Добрий ефект терапії на протязі 1-2 годин – відповідь зберігається протягом 60 хв після закінчення останньої маніпуляції – нормальні фізикальні дані – ПОШ _{вид} > 70 % – SaO ₂ > 90%	Неповний ефект терапії на протязі 1-2 год фактори ризику біля фатальної астми; – помірні або середньої тяжкості прояви симптомів – ПОШ _{вид} < 60 % – SaO ₂ не покращується	Поганий ефект терапії на протязі 1-2 год – фактори ризику біля фатальної астми; – тяжкі прояви симптомів, сплутаність свідомості – ПОШ _{вид} < 30 % – PCO ₂ > 45 мм рт. ст. – PO ₂ < 60 мм рт. ст.
Виписати додому – продовжити лікування ІГКС/ТДБА – освіта пацієнта (правильність прийому препаратів, активне медичне спостереження)	Направити в стаціонар киснетерапія – інгаляційні β ₂ -агоністи ±холінолітики – системні глюкокортикостероїди – кисне терапія – рекомендуються метилксантини в/в – моніторинг ПОШ _{вид} , SaO ₂ , частоти пульсу	Направити у відділення інтенсивної терапії киснетерапія – інгаляційні β ₂ -агоністи + холінолітики ГКС в/в β ₂ -агоністи п/ш, п/м, в/в – кисне терапія – метилксантини в/в – можлива інтубація та ШВЛ

Потреба в додаткових дозах КДБА протягом більше 1-2 діб потребує перегляду контролюючої терапії в збільшенні дози ІГКС.

Критерії тяжкого загострення астми

Тяжке загострення БА	Життєвонебезпечне загострення БА
ПОШ вид < 50 % від кращих значень	ПОШ вид < 33 % від кращих значень
Неможливість сказати фразу на одному видосі	„Німа легеня”, цианоз, слабке дихальне зусилля

Пульс > 110 за хв.	Брадикардія, гіпотензія
Частота дихання > 25 за хв	Втомлення, оглушенність, кома
Сатурація SaO ₂ > 92 %	SaO ₂ < 92 %, PaO ₂ < 60, PaCO ₂ в нормі (36-45 мм рт. ст.), pH < 7,35

Особливості розвитку та перебігу факультативних (вторинних) бронхообструктивних синдромів

БОС при ГРВІ та гострому бронхіті

Абсолютно доказовим провокуючим фактором в розвитку бронхіальної обструкції (бронхообструктивного синдрому) у першу чергу у дітей різних вікових груп, є вірусна інфекція, яка часто рецидивує. Віруси, які мають тропність до епітелію дихальних шляхів, знижують продукцію альфа інтерферону, ініціюють значне підвищення IgE, викликають пошкодження його структур. Збільшується концентрація ацетилхоліну в нервових закінченнях гладком'язевих елементів бронхів, внаслідок чого блокуються M₂-холіно-рецептори, виникає адренергічний дисбаланс, що призводить до розвитку atopічної схильності, підвищенню тону гладком'язевих елементів бронхів та бронхоспазму.

Найбільш значимою та відповідальною за розвиток БОС є респіраторно-синцитіальний вірус (близько 60-80 %), вірус парагрипу, грипу, аденовіруси, а в старшій віковій групі риновірусна інфекція.

Клінічний прояв БОС супроводжується підвищенням температури тіла, ознаками інтоксикації, іншими проявами інфекційного процесу. Триває найчастіше 1-2 тиж. та може проявляється вираженою дихальною недостатністю, задишкою, непродуктивним надокучливим кашлем при обструктивному процесі (бронхіоліті), в крові лейкопенія без еозинофілії.

БОС при саркоїдозі

Саркоїдоз – це системне гранульоматозне запалення невідомої етіології з генетичною схильністю, яке супроводжується збільшенням внутрішньогрудних лімфатичних вузлів та пошкодженням нижніх дихальних шляхів у вигляді прогресуючих фіброзних змін в бронхах та легенях, що призводить до звуження дихальних шляхів та бронхоспазму («обструктивний саркоїдоз»). Бронхіальна обструкція при саркоїдозі відзначається на ранніх стадіях захворювання, та має зворотній характер. По мірі прогресування захворювання та розвитку пневмофіброзу обструктивні зміни будуть вторинними, а рестриктивний патерн є основний при спірометрії. Алгоритм діагностики та верифікація саркоїдозу базується на проведенні ретельної диференціальної діагностики саркоїдозу та туберкульозу.

БОС при туберкульозі легень

У пацієнтів з різними клінічними формами туберкульозу бронхообструкцію діагностують у 53-88 % випадків. При туберкульозі може бути як специфічне запалення легень (компонент туберкульозного процесу в легенях), так і неспецифічне. Захворювання перебігає «під маскою» негоспітальної пневмонії, коли на перший план виступають синдром інтоксикації та бронхолегеневі прояви: кашель, виділення харкотиння, біль у грудях, задишка.

В розвитку БОС при туберкульозі приймають участь багатогранні патофізіологічні механізми (специфічні та неспецифічні):

1. запальний;
2. деструктивний;
3. бронхоспастичний;
4. мукоциліарна недостатність;
5. ателектатичний;
6. аспіраційний;
7. експіраторний колапс бронхів;
8. порушення функції системи сурфактанту;
9. токсикоалергічний.

Розвиток БОС при туберкульозі легень супроводжується вираженою респіраторною симптоматикою, подовженням термінів загоєння порожнин, розсмоктування, знебацилення, сприяють ущільненню специфічних вогнищ та збільшенню тривалості клінічного лікування. Всі ці процеси підвищують розвиток легеневої гіпертензії і як результат формування легеневого серця.

Клінічні форми БОС при туберкульозі легень:

- **паратуберкульозний БОС**, коли БОС наявний у хворого з первинно діагностованим туберкульозом (на фоні ХОЗЛ, БА);
- **метатуберкульозний БОС** (при активному туберкульозі легень);
- **посттуберкульозний БОС** розвивається на тлі залишкових змін у легенях після вилікуваного туберкульозу легень (фіброзні, фіброзно-вогнищеві, плевропневмосклероз, цироз).

БОС при пневмонії

При пневмонії в залежності від збудника виникає запальний процес, який порушує системи місцевого бронхо-легеневого захисту, погіршується мукоциліарний транспорт, пошкоджуються альвеоцити 2 порядку, які приймають участь в продукції сурфактанту; опасисті клітини виділяють прозапальні речовини, які сприяють набряку та запаленню. Розвивається запальний, дискримінічний варіант БОС. Задишка при пневмонії, як прояв респіраторної симптоматики є наслідком запального процесу в паренхімі легень та бронхах має переважно змішаний характер. При аускультатії може вислуховуватися ослаблене везикулярне або жорстке бронхіальне дихання, крепітація, вологі дрібнопухирцеві хрипи, так і фокус сухих локальних хрипів. Рентгендіагностика підтверджує вогнищеву інфільтрацію легеневої тканини (проведення обов'язкове).

БОС при інтерстиціальних захворюваннях бронхолегеневої системи

Інтерстиціальні захворювання мають загальну патофізіологічну особливість, але мають різні патоморфологічні типи запалення головним чином у інтерстиції легень. БОС зустрічається відносно рідко (4-8 %), але клінічно характеризується прогресуючою дихальною недостатністю. Спостерігаються запальний, дискримінічний, а при тяжкому перебігу гемодинамічний варіант БОС. Задишка є головним симптомом і носить переважно змішаний (обструктивно-рестриктивний) характер, швидко прогресує та значно погіршує якість життя хворого. Основним методом діагностики є рентген ОГП та МСКТ ОГК.

БОС при бронхоектатичній хворобі.

В розвитку бронхоектазів вирішальне значення мають запалення дихальних шляхів і порушення бронхіальної прохідності внаслідок закупорки або обструкції бронха. Спостерігається розвиток запального, дискримінічного та спастичного варіанту БОС. В діагностиці обов'язково враховується наявність хронічного бронхіту, муковісцидозу чи пневмонії в анамнезі з неповною ліквідацією симптомів після лікування (хронічного кашлю та виділення гнійного харкотиння та даних рентгенологічних змін на ОГК і ФЗД (обструктивний, змішаний рідко рестриктивний тип порушень).

БОС при пневмокніозах (професійних захворюваннях легень)

Група захворювань в основі яких лежить прогресуючий розвиток фіброзу легеневої тканини, викликаний тривалим вдиханням шкідливих речовин (мінерального пилу) у шкідливих виробничих умовах. В патогенезі БОС виділяють асептично-запальний, спастичний, емфізематозний та дискринічний варіанти розвитку. Бронхообструкція розвивається через взаємодію антиген – антитіло, тобто має антигенні властивості. Провідними в клінічній картині є ознаки дихальної недостатності, яка повільно прогресує. Характерні клінічні прояви хронічного бронхіту та бронхообструкції. Аускультативна картина різноманітна жорстке і/або ослаблене дихання, сухі і/або вологі хрипи, можлива крепітація та шум тертя плеври. З диференціальною метою проводять рентгенологічну діагностику.

БОС при паразитарних захворюваннях.

В Україні існує близько 30 видів гельмінтів, які можуть зумовлювати розвиток бронхо-легеневої патології. Найчастіше БОС розвивається при аскаридозі, анкілостомідозі, странгілоїдозі спричиненими гельмінтами та пневмоцистозі і ехінококозі.

Перебування паразитів в організмі людини викликає сенсibiliзацією та алергізацією з механічним пошкодженням білкових структур клітин продуктами життєдіяльності паразитів. Спостерігається спастичний, запальний, дискринічний, алергічний та емфізематозний варіанти БОС.

При пневмоцистозі та аскаридозі БОС найбільш виражений, потребує ретельно виваженої диференційної діагностики в першу чергу з БА, яка повинна базуватися на аналізі анамнестичних, клінічних даних, лабораторно-імунологічних дослідженнях та рентгенологічних змінах.

БОС при пухлинах бронхів та легень

Ендофітний та екзофітний ріст пухлини викликає звуження просвіту бронху внаслідок чого виникають турбулентні потоки, повітряні «ловушки», що супроводжується виникненням задишки, локальних сухих хрипів. Кашель непродуктивний, кровохаркання. БОС носить рестриктивний характер. Наявність одишки, інтенсивність якої зростає, локальних сухих хрипів на прожилок крові в мокротинні – є «червоними» симптомами в діагностиці

онкопатології. Рентгенологічні обстеження (рентген ОГК, МСКТ ОГК) уточнюють діагноз.

Ятрогенні фактори як причини ураження дихальних шляхів можуть перебігати у вигляді бронхоспазму та бронхіоліту.

Встановлено, що приблизно у 5-9 % дорослого населення спостерігаються алергічні реакції на один або більше медикаментів.

Медикаментозна ураження легень часто є варіантом медикаментозної хвороби, що виникає як неспецифічна імунологічна (алергічна) реакція організму на застосування терапевтичних або дозволених доз медикаментів та має різноманітні клінічні прояви або синдроми (шкірні, суглобові, астматичні, лихоманкові, анафілактичні).

Бронхоспазм при медикаментозних ураженнях відноситься до дозозалежних бронхоспастичних реакцій організму (β -блокатори, холінергічні, антихолінергічні препарати, пеніциліни, НПЗП).

Ураження бронхів та легень при застосуванні медикаментів може бути зумовлене нецитотоксичними та цитотоксичними реакціями і клінічно проявитися медикаментозними пневмонітами та бронхіолітами: алергічним альвеолітом або токсичним (фіброзуючим) альвеолітом зі структурними змінами в бронхіальному дереві та розвитком обструкції дихальних шляхів.

Функціональні методи медичної візуалізації в діагностики та верифікації БОС

СППРОГРАФІЯ (пневмотахометрія) – методи графічної реєстрації змін показників вентиляції легень під час спокійного фізичного навантаження або при проведенні фармакологічних проб. Показники, статичних (анатомічних) об'ємів та ємностних об'ємів характеризують пружні властивості легень і грудної стінки, а динамічні (швидкісні) показники визначають співвідношення між об'ємною швидкістю потоку і об'ємом легень під час вдиху та видиху за одиницю часу (крива «потік – об'єм»).

Спірометрія – метод визначення основних показників вентиляції легень під час спокійного і форсованого дихання (ФЗД), фізичного навантаження та проведення фармакологічних проб.

Інтегральними показниками при визначенні БОС та його динамікою прогресування є об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁) та модифікований індекс Тіфно (співвідношення ОФВ₁ до форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ)). Бронхіальна обструкція констатується у разі зниження ОФВ₁ < 80 % й індексу Тіфно < 0,7 від належного показника (враховуючі вік, стать, зріст, вагу).

Вимоги до проведення спірометрії.

1. Апарат має бути повірений та відкалібрований.
2. Дослідження проводяться в діапазоні температури та вологості зазначені в інструкції до апарату.
3. Перед дослідженням пацієнт повинен перебувати протягом 30 хв. у спокої. За цей період проводиться ознайомлення з методикою проведення дослідження, моделювання дій на виключеному апараті з використанням носового затискача.
4. Перед дослідженням пацієнт повинен утримуватися від паління 24 год., вживання алкоголю, важких фізичних вправ – не менше ніж за 1 год., вживання їжі – не менше ніж за 2 год., використання бронходилататорів швидкої дії – не менше ніж за 4 год.
5. Дослідження проводиться в спокійній обстановці, на стільці. Одяг повинен бути зручним, не заважати дихальним маневрам, штучні щелепи виймаються.
6. Між тестами 15-хвилинна перерва.

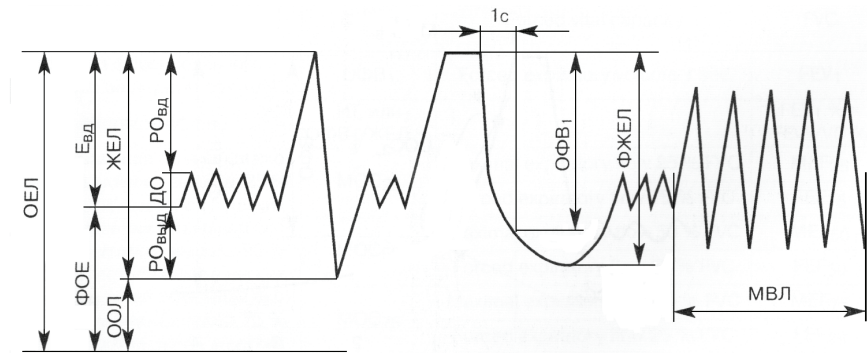
Показання:

1. Визначення типу та ступеню дихальної недостатності.
2. Визначення впливу захворювання на динамічну функцію зовнішнього дихання.
3. Оцінка ефективності лікування бронходилататорами, інгаляційними глюкокортикоїдами та мембраностабілізуючими препаратами.
4. Диференційоване діагностування дихальної та серцевої недостатності.
5. Моніторинг показників ФЗД для оцінки ступеня прогресування захворювання.
6. Виявлення змін ФЗД в осіб, що мають ризик розвитку легневих захворювань (палії, особи, що працюють в умовах контакту з шкідливими факторами).
7. Експертиза працездатності та військова експертиза.
8. Проведення бронходилатативних тестів.
9. Проведення інгаляційних провокаційних тестів.

Протипоказання:

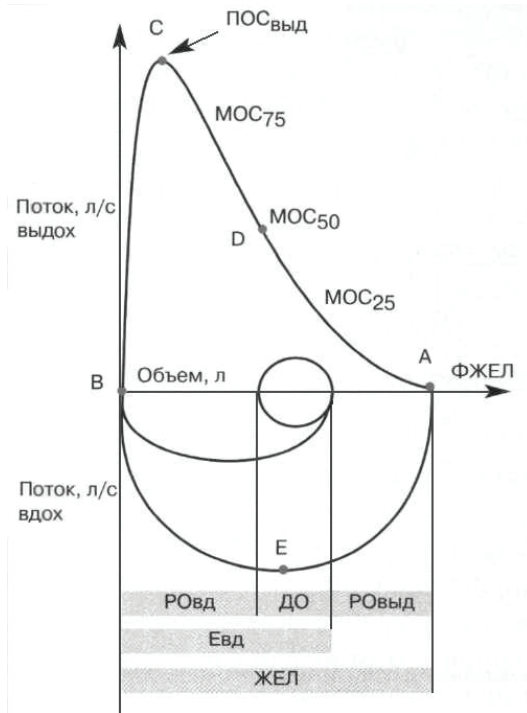
1. Важкий загальний стан хворого.
2. Інфаркт міокарда, нестабільна стенокардія.
3. Важкий ступінь дихальної недостатності.
4. Злоякісна артеріальна гіпертензія, гіпертонічний криз.
5. Недостатність кровообігу II-Б стадії.
6. Гостре порушення мозкового кровообігу.
7. Токсикози вагітності, друга половина вагітності.

Спірографічна крива і показники ФЗД



Мал.1

Крива «поток-об'єм»



Мал.2

Типи вентиляційної недостатності:

Обструктивний тип виникає внаслідок звуження дихальних шляхів та підвищення опору руху повітря.

Механізми формування:

- 1) спазм гладеньких м'язів бронхів;
- 2) запальна інфільтрація слизової оболонки і набряк трахеобронхіального дерева;
- 3) збільшення кількості в'язкого секрету в бронхах та порушення мукоциліарного транспорту;
- 4) деформація просвіту бронхів;
- 5) експіраторний колапс бронхів.

При периферійній обструкції (в дрібних бронхах) – характерне різке зниження показників МОШ₇₅, МОШ₅₀ при збільшенні ЗЄЛ, (ЖЄЛ не змінюється або мало змінюється).

При центральній обструкції (у великих бронхах) – характерне збільшення ЗОЛ/ЗЄЛ, ЗЄЛ, різке зменшення ОФВ₁, зменшення ІТ, (зменшення ЖЄЛ).

При генералізованій обструкції – знижуються показники ОФВ₁, ІТ, МОШ₇₅, МОШ₅₀, збільшення ЗОЛ/ЗЄЛ, ЗЄЛ (зменшення ЖЄЛ), тобто спостерігаються комбіновані зміни.

Рестриктивний тип порушення вентиляції зумовлений зменшенням здатності легеневої тканини до розтягнення або зменшенням дихальної поверхні легень.

Механізми формування рестрикції:

1) легеневі причини:

а) інфільтративні зміни в паренхімі та інтерстиції -пневмонія; інтерстиціальні захворювання легень – пневмосклероз, пневмофіброз;

б) зменшення об'єму легень після операції, в результаті ателектазу, вродженої гіпоплазії;

в) захворювання плеври (адгезивний плеврит, ексудативний плеврит, гідроторакс різної етіології, мезотеліома плеври, зрощення плевральних листків, множинні плевральні рубці, емпієма плеври);

2) позалегенові причини:

а) зміни грудної клітки (кіфоз, лордоз, сколіоз, рахітичні зміни грудної клітини);

б) порушення діяльності дихальних м'язів;

в) застійні явища в легенях (хронічна серцева недостатність);

г) обмеження рухливості діафрагми.

Рестриктивний тип порушень характеризується – зменшується ЖЄЛ, ЗЄЛ, але ЗОЛ нормальний.

Змішаний тип порушень вентиляції характеризується наявністю ознак, як обструктивних, так і рестриктивних вентиляційних розладів.

Провокаційні проби для виявлення БОС.

Проби з бронхоконстрикторами для виявлення гіперреактивності бронхів.

- Тести проводяться у період ремісії;
- В загальній практиці використовуються тести з фізичним навантаженням та його похідними (гіпервентиляцією, осмо-

тичним навантаженням, вдиханням холодного повітря). Реакцію на фізичні стимули можна оцінювати клінічно та при визначенні показників функції зовнішнього дихання до і після навантаження. Навантаження можна виконувати на велоергометрі, тредмілі. В перші 2-4 хв. після навантаження відзначається підвищення ФЖЄЛ, яка надалі знижується до 40-50 % від вихідної. Проба вважається позитивною при зниженні показників $ОФВ_1$ та ЖЄЛ на 15-20 %.

Бронходилатаційні проби для виявлення скритої бронхообструкції, її зворотності та підбору бронхолітичного препарату (сальбутамолу 400 мкг або іпротропіума броміду 40 мкг або беродуалу). Спірометрію проводять до інгаляційного прийому препарату та через 15 хв після сальбутамолу 400 мкг; 30 хв. після іпротропіума броміду 80 мкг або беродуалу.

Критерієм зворотності є приріст $ОФВ_1$ більше ніж на 12 % (200 мл).

Пікфлоуметрія – метод моніторингу пікової швидкості видиху (ПШВ), яка вимірюється в літрах на секунду або на хвилину, для оцінки ступеня обструкції дихальних шляхів (показник ПШВ корелює з показником $ОФВ_1$) та її зворотності.

Основними показаннями для використання пікфлоуметрії є: прогнозування загострень бронхіальної астми; планування лікування обструктивних захворювань бронхолегеневої системи; оцінка ефективності лікування бронходилататорами та інгаляційними глюкокортикоїдами; визначення професійної астми.

Пікфлоуметрія може проводитися, як в лікувальному закладі, так і в домашніх умовах для оптимізації лікування та визначення його ефективності. Рекомендовано вести щоденник змін ПШВ (добову, недільну, місячну).

За допомогою пікфлоуметрії можна проводити бронходилатаційні тести та пробу з фізичним навантаженням. Ступінь бронхіальної обструкції (БО) розраховується за формулою: $БО = (ПШВ_2 - ПШВ_1) / ПШВ_1 \cdot 100 \%$ ($ПШВ_1$ до проби $ПШВ_2$ після проби).

Зміни $БО < 10 \%$ засвідчують негативну пробу – відсутність бронхообструкції. Показник пікової об'ємної швидкості $> 25 \%$ – бронхообструкція значна; $15 \%-24 \%$ – помірна; $10 \%-14 \%$ – незначна.

Бодиплетізмографія – спеціальний метод дослідження механіки дихання, який проводиться в спеціальній закритій кабіні за допомогою пневмотахометра і дає можливість оцінити структуру загальної ємності легень з урахуванням залишкового об'єма (ЗОЛ), бронхіального опору грудної клітки. Цей метод є найбільш об'єктивним в діагностиці порушень зовнішнього дихання, особливо при рестриктивних змінах ФЗД.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА ДІАГНОСТИКИ БОС У ОСІБ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

Значне розповсюдження захворювань бронхолегеневої системи у похилому та старечому віці, а це в 4-5 раз частіше ніж у молодих людей. З однієї сторони суттєва відмінність їх клінічного прояву та перебігу (латентність, монотонність перебігу, олігосимптомність, швидкий розвиток функціональної недостатності), яка пов'язана з морфофункціональними змінами в різних системах організму за рахунок їх тісної взаємодії; з другої, обумовлюють необхідність враховувати особливості в діагностиці БОС та веденні пацієнтів данної вікової категорії.

Слід наголосити, що у пацієнтів старшої вікової групи є певні об'єктивно – суб'єктивні обмеження та труднощі, щодо виконання сучасних методів інструментальної (ендоскопічної) та функціональної діагностики хвороб органів дихання, які супроводжуються (проявляються) БОС. А це в багатьох випадках не дозволяє своєчасно верифікувати клінічний діагноз, спланувати його ефективність, та повною мірою спрогнозувати подальший перебіг патологічного процесу.

Враховуючи, що майже у всіх пацієнтів цієї вікової категорії має місце множинна (коморбідна) патологія, слід виважено, фахово та індивідуалізовано підходити до призначення, як діагностичних, так і лікувальних лікарських засобів, які часто можуть викликати різного роду побічні ефекти (загострення, токсична дія, ідіосинкразія) посилюючи або викликаючи бронхообструктивний синдром чи бронхіоліт. Це стосується окремих груп лікарських засобів: інгібітори АПФ, НПЗП, БАБ, антибіотики, Д-пеніциламін, аміодарон та інші.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА ДІАГНОСТИКИ БОСУ ВАГІТНИХ

При нормальній вагітності збільшується частота дихання за рахунок грудного компоненту з впливом прогестерону на дихальний центр. Дихальний центр стає чутливішим до хімічних (концентрація CO_2), механічних (зміна дихальних обсягів), метаболічних (рН крові) стимулів. Розвиваються функціональні зміни в дихальних об'ємах (функціональна залишкова ємність (ФЗЄ) зменшується на 10-25 %. Хвилинна вентиляція зростає протягом усі-

її вагітності аж до пологів (на 20-40 %). Альвеолярна вентиляція зростає (на 50-70 %). Матка збільшується, діафрагма піднімається на 4 см, але її екскурсія зберігається. За рахунок підвищення внутрішньочеревного тиску, комплаєнс грудної клітки зменшується на 35-40 %, при збереженні комплаєнсу легень. Зростає потреба в кисні на 15-20 %, при зменшенні резервних обсягів легень.

У 2/3 здорових вагітних задишка виникає від напруги. Частота задишки збільшується з 15% в першому триместрі до 50 %, до 19 тижня і до 75 %, до 31 тижня вагітності. У здорових вагітних добре розвиті компенсаторні механізми, а у осіб з ураженням дихальних шляхів з клінічними проявами бронхоспазму є ризик розвитку вираженої дихальної недостатності.

Дослідження функції зовнішнього дихання у вагітних з нормальним перебігом проводиться за прийнятими методиками, окрім проведення провокаційних проб (особливо в 3 триместрі з первіальною недостатністю чи прееклампсією).

В лікуванні бронхообструктивного синдрому використовують топічні бронхолітичні препарати.

У хворих з персистуючим перебігом ХОЗЛ бронхообструкція посилює гіпоксію та сприяє розвитку серцево-легеневої недостатності. Шкідливі чинники (особливо паління) посилюють запальний процес в бронхах.

БА найчастіша патологія бронхо-легеневої системи у вагітних з БОС.

Клініка БА у вагітних суттєво не відрізняється від такої поза вагітністю

Неконтрольована БА у II та III триместрах є підставою для проведення інтенсивної терапії, а не показанням до переривання вагітності або дострокового розродження.

До обов'язкових профілактичних заходів у вагітних з БОС відносяться:

- максимально можливу увагу до чистоти повітря вдома, на роботі, на вулиці;
- категоричну відмову від паління, в т.ч. пасивного;
- усунення нервово-психічних напружень;
- забезпечення спокійного сну достатньої тривалості; запобігання гострим респіраторним інфекціям;

- обмеження надмірних фізичних навантажень, виключення перевтоми;
- постійне забезпечення вільного носового дихання; санацію вогнищ інфекції у носоглотці, дихальних шляхах;
- усунення чинників харчової алергії;
- вкрай обережне призначення будь-яких медикаментів.

Показання до екстреної госпіталізації хворої є:

- тяжке загострення;
- погіршення перебігу хвороби за неможливості усунення провокуючих факторів та неефективності амбулаторного лікування;
- загроза невиношування вагітності;
- приєднання прееклампсії;
- порушення стану плода.

В лікуванні бронхообструктивного синдрому при БА у вагітних використовують сходинову терапію. Хворі БА, які знаходились на ІКС продовжують приймати їх в попередніх дозах, як препарати першої сходинок. ІКС можна поєднувати з БАТД.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бронхіальна астма: адаптована клінічна настанова, заснована на доказах / Нац. ін-т фізіотерапії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського, Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика, Асоц. фізотерапевтів і пульмонологів України ; уклад. : Ю.І. Фещенко, Д.М. Бойко, В.К. Гаврисяк [та ін.]. – Вид.офіц. – Київ : НАМН України, 2019. – 113 с.

2. Вишневецький И.И., Швець Е.М. Спирометрия: просто и доступно о диагностике нарушений легочной вентиляции. пособие для практикующего врача.Л.:Видавництво «МС».2016. 80с.

3. Глобальна стратегія з діагностики, ведення та запобігання ХОЗЛ (GOLD) перегляду 2020 року: Електронний режим доступу https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf

4. Ждан В.М. Стандарти ведення пацієнтів із захворюваннями органів дихання у загальної терапевтичній практиці: навчальний посібник/ Ждан В.М., Бабаніна М.Ю., Кир'ян О.А. та інші. Полтава «Дивосвіт». 2018.252с.

5. Жіноче здоров'я: імплементація сучасних протоколів в клінічну практику: зб. наук. праць Всеукр. міждисципл. наук.- практич. конф., 27-28 лютого 2020 року / За ред. М.М. Корди, С.М. Геряк, М.І. Шведа. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. – 88 с.

6. Зайков С.В.Бронхообструктивный синдром: принципы диагностики и терапии/ С.В. Зайков// Український пульмонологічний журнал. 2009, № 1. С.45-49.

7. Застосування галотерапії у комплексному лікуванні хворих на хронічне обструктивне легене захворювання/ К.Є. Іщейкін, Т.В. Настрога М.М. Потяженко [та ін.] // Світ біології та медицини №2 2013р С.126-128.

8. Застосування раціональної комплексної терапії при інфекційному загостренні хронічного обструктивного захворювання легень/ М.М. Потяженко, К.Є. Іщейкін, Т.В. Настрога [та ін.]// Ліки України - №10 (206). - 2016. - С.79-83.

9. Козаков Ю.М., Шуть С.В., Трибрат Т.А., Чекаліна Н.І. Особливості організації амбулаторної терапевтичної допомоги в практиці сімейного лікаря :навчальний посібник/Полтава:ТОВ «Фірма «Техсервіс». 2012.246с.

10. Оптимізація лікування алергічного риніту у хворих на інтермітуючу бронхіальну астму в амбулаторно-поліклінічних умовах / М.М. Потяженко, К.Є. Іщейкін, Т.В. Настрога [та ін.] // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2015. – Т. 15, Вип 3 (51), Ч. 2. – С. 156–160.

11. Островський М.М. Зміни в GINA 2019: нові перспективи для пацієнта та лікаря. Матеріали конференції AthmaandAllergy/. Островський М.М.// Астма та алергія. 2019, №4.С68-69.

12. Скрипник І.М. Клінічна пульмонологія: навчальний посібник/ Скрипник І.М., Соколюк Н.Л., Гопко О.Ф.; ВДНЗУ «УМСА», Полтава. Тов «Фірма «Техсервіс», 2016. 314С.

13. Сучасні класифікації та стандарти лікування захворювань внутрішніх органів. Невідкладні стани в терапії. Аналізи:нормативні показники, трактування змін/ За ред. Ю.М. Мостового. 24 вид., змін.та доп. Київ: Центр ДЗК.2018.792с.

14. Хронічне обструктивне захворювання легень: адаптована клінічна настанова, заснована на доказах/ Нац. ін-т фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського, Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика, Асоц. фтизіатрів і пульмонологів України; уклад. : Ю. І. Фещенко, В.К. Гаврисюк, О.Я. Дзюблик [та ін.]. – Вид. офіц. – Київ: НАМН України, 2020. 127 с.

15. Optimization of pathogenetic therapy in patients with chronic obstructive lung disease / М.М. Potyazhenko, К.Ye. Ishcheikin, Т.В. Nastroga [et al.] // Wiadomości Lekarskie. – 2020. – Vol. LXXIII, Issue 4. – P. 773–776.

ЗМІСТ

Вступ	3
Перелік скорочень	4
Бронхообструктивний синдром	6
Первинний бронхообструктивний синдром. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ)	10
Бронхіальна астма (БА)	21
Особливості розвитку та перебігу факультативних (вторинних) бронхообструктивних синдромів	34
Функціональні методи медичної візуалізації в діагностики та верифікації БОС	39
Особливості перебігу та діагностики БОС у осіб похилого та старечого віку	45
Література	48

Навчальне видання

Потяженко Максим Макарович

Соколюк Ніна Людвігівна

Настрога Тетяна Вікторівна

Кітура Оксана Євгенівна

Люлька Надія Олександрівна

Невойт Ганна Володимирівна

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕДЕННЯ ХВОРИХ З БРОНХООБСТРУКТИВНИМ СИНДРОМОМ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

(лікарів–інтернів, слухачів курсів тематичного удосконалення,
терапевтів, лікарів сімейної медицини, пульмонологів)

Коректура авторська.

Технічний редактор – Момот О.О.

Комп'ютерне верстання – Момот М.О.

Підписано до друку 31.07.2020 р.

Папір офсетний. Друк трафаретний.

Ум. друк. арк. 3,02. Наклад 100 прим. Формат 60×84/16.

Зам. № 903.

Видавець і виготовлювач: ТОВ “Фірма “Техсервіс”.

Адреса: 36011, м. Полтава, вул. В. Міщенко, 2.

Тел.: (0532) 56-36-71.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

серія ДК № 4421 від 16.10.2012 р.