

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри фтизіатрії з курсом
клінічної імунології та алергології



доц. ЗВО Людмила Кулик

“ 29 ” 08 2025 року

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з дисципліни "Клінічна імунологія та алергологія"
до СРС студентам 5-го курсу медичного факультету №1
спеціальність 222 "Медицина»"

Тема № 1

<i>Навчальна дисципліна</i>	«Клінічна імунологія та алергологія»
<i>Модуль</i>	«Клінічна імунологія та алергологія»
<i>Змістовний модуль №2</i>	Алергічні захворювання: діагностика, лікування
<i>Тема СРС</i>	Особливості перебігу бронхіальної астми у дітей, осіб похилого віку та вагітних.
<i>Курс</i>	5-й
<i>Факультет</i>	Медичний №2
<i>Кількість годин</i>	1

I. Актуальність теми:

Бронхіальна астма (БА) є серйозною медичною і соціальною проблемою. За поширеністю, тяжкістю перебігу, складністю діагностики, терапії та реабілітації, соціальним та економічним проблемам БА займає провідне місце серед «захворювань століття». Це визначається рядом обставин, серед яких можна виділити ранній початок захворювання і складність діагностики, у тому числі диференціальної діагностики. Дитяча астма може виникнути в будь-який період, проте дебют захворювання частіше спостерігається в ранньому віці, в 50–80 % випадках – у дітей до 5 років. Рівень діагностичних помилок лікарів загальної практики в діагностиці БА перевищує 40 %, а постановка правильного діагнозу запізнюється на 5–6 років.

Бронхіальна астма (БА) зустрічається у 3-12% вагітних і являє собою складну проблему для терапевтів та акушерів. Pub med database містить 1346 опублікованих за останні 30 років праць, присвячених питанням асоціації БА та вагітності, що свідчить про актуальність даної проблеми.

Перебіг БА у вагітних пов'язаний зі змінами гормонального фону, імунної системи, а також функції органів дихання. Це захворювання у вагітних важко розпізнати, оскільки порушення функції зовнішнього дихання (ФЗД) відносять до змін, обумовлених вагітністю. Водночас у вагітних з БА можливий розвиток тяжких загострень захворювання, що створює загрозу для життя матері та плода, сприяє розвитку акушерських ускладнень (гестозу, передчасних пологів, гіпоксії плода, внутрішньоутробної затримки розвитку плода). Найбільший ризик для плода становить гіпоксія внаслідок неконтрольованого перебігу БА, яка може перешкодити його розвитку, порушити нормальну закладку органів. При цьому прогноз для дітей, народжених матерями із контрольованою БА, порівнянний із прогнозом у дітей здорових матерів. Це зумовлює необхідність адекватного лікування БА з метою уникнення її симптомів, особливо загострень. Критерії контрольованої БА у вагітних такі ж самі, як і в загальній популяції [20].

Фізіологічні зміни, що виникають в організмі вагітної, можуть різним чином впливати на перебіг БА: близько третини хворих під час вагітності відзначають поліпшення стану, ще третина – погіршення, а у решти перебіг не змінюється. Найчастіше загострення БА виникає у II та III триместрах вагітності із піком на шостому місяці. У вагітних встановлено зростання запальної відповіді на інгаляцію токсичних аерополітантів, що обумовлено підвищенням рівня протеїну-I, асоційованого із запаленням, і який є його маркером при вагітності. Підвищення рівня прогестерону під час вагітності спричинює релаксацію гладеньких м'язів сфінктера стравоходу, що посилює прояви гастроєзофагеального рефлюксу і відповідно – симптоми БА].

2. Навчальні цілі:

Знати

1. Вміти діагностувати БА у дітей, у осіб похилого віку, вагітних.
2. Вміти провести обстеження пацієнта з підозрою на бронхіальну астму, призначати відповідні специфічні обстеження, вміти їх інтерпретувати, прогнозувати стан здоров'я конкретної особи.

3. Матеріали поза-аудиторної самостійної роботи

3.1 Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Знати	Вміти
Біологія	Будова аероалергенів	

Епідеміологія	Основи та особливості епідеміологічного процесу алергії	Вміти організовувати профілактичні заходи
Педіатрія	Методи обстеження хворих дітей на алергію та фізіологічні норми	Проводити огляд дітей
Терапія	Методи обстеження у дорослих, вагітних та фізіологічні норми	Проводити огляд вагітних, літніх людей
Інфекційні хвороби	Особливості інфекційної бронхіальної астми	Вміти проводити диф діагностику

3.2. Зміст теми заняття:

1. Особливості перебігу, діагностики бронхіальної астми у дітей. Маски бронхіальної астми.
2. Особливості перебігу, діагностики бронхіальної астми у вагітних.
3. Особливості перебігу, діагностики бронхіальної астми у літніх людей
4. Особливості лікування астми у даних категоріях пацієнтів.

1.Бронхіальна астма у дітей

Бронхіальна астма (БА) – найпоширеніше хронічне захворювання дитячого віку, яке призводить до повторних госпіталізацій, пропусків занять у школі, суттєвого зниження якості життя. Найчастіше БА маніфестує в ранньому дитинстві. Своєчасна діагностика БА, а також контроль і профілактика загострень захворювання мають виключно важливе значення, сприяють покращенню якості життя та запобіганню можливим ускладненням. У матеріалі наведені рекомендації Глобальної стратегії лікування та профілактики БА (Global Strategy for Asthma Management and Prevention, GINA) 2019 року щодо діагностики та лікування захворювання в дітей віком 5 років і молодше.

ірус-індуковані рецидивні свистячі хрипи (візинг)

Рецидивні свистячі хрипи (wheezing, візинг) спостерігають у багатьох дітей віком ≤ 5 років. Зазвичай розвиток візингу асоціюється з інфекціями верхніх дихальних шляхів, які в дітей цієї вікової групи виникають 6–8 разів на рік (Heikkinen, Jarvinen, Lancet, 2003). Деякі вірусні інфекції (респіраторно-синцитіальний вірус, риновірус) пов'язані з розвитком рецидивних свистячих хрипів упродовж усього періоду дитинства. У дітей віком ≤ 5 років візинг – гетерогенний респіраторний симптом, і далеко не кожен епізод візингу є індикатором БА. Значна частина епізодів візингу в дітей цієї вікової групи спричинюються безпосередньо респіраторними вірусами незалежно від того, мають діти БА чи ні. Саме тому прийняття рішення про те, чи зумовлений візинг вірусною інфекцією, чи є проявом БА, може бути складним (Martinez et al., N Engl J Med, 1995; Caudri, J Allergy Clin Immunol, 2009).

Фенотипи візингу

В минулому існували дві основні класифікації візингу в дітей:

- Класифікація, що базується на симптомах (Brand et al., Eur Respir J, 2008), визначає:
 - о *епізодичний візинг* – свистячі хрипи найчастіше виникають у період гострих респіраторних інфекцій верхніх дихальних шляхів і відсутні в період ремісії;
 - о *візинг, спричинений множинними тригерами*, – свистячі хрипи виникають у період ремісії (між респіраторними інфекціями дихальних шляхів), наприклад, під час сну, або зумовлюються такими тригерами, як плач, сміх, фізична активність тощо.

- Класифікація, що базується на віці, в якому відбулася маніфестація візину (Martinez et al., N Engl J Med, 1995; Caudri, J Allergy Clin Immunol, 2009):
 - о *транзиторний візінг* (симптоми вперше розвинулися і зникли у віці до 3 років);
 - о *персистуючий візінг* (симптоми вперше розвинулися у віці до 3 років і зберігаються у віці старше 6 років);
 - о *візінг з пізнім початком* (симптоми вперше розвинулися у віці старше 3 років).

Водночас у реальній клінічній практиці віднести дитину до тієї чи іншої категорії щодо візину виявилось складно, тож клінічне значення цих класифікацій і систем прогнозування астми залишається предметом активних досліджень (Savenije et al., J Allergy Clin Immunol, 2012; Henderson et al., Thorax, 2008; Spycher et al., Eur Respir J, 2008, Schultz et al., Acta Paediatr, 2010).

Клінічний діагноз астми

На **рисунку 1**, зображений взаємозв'язок симптомів, анамнезу та ймовірності розвитку БА в дітей віком ≤ 5 років (Brand et al., Eur Respir J, 2014).



Рисунок 1. Ймовірність розвитку БА в дітей віком ≤ 5 років в залежності від симптомів і анамнезу

Симптоми, що насторожують щодо наявності астми, в дітей віком 5 років і молодше

Як показано на **рисунку 1** та в **таблиці 1**, діагноз БА в дітей віком 5 років і молодше може бути встановлений на основі:

- клінічної картини: рецидивних епізодів свистячих хрипів, кашлю, задишки (призводять до обмеження активності), нічних симптомів або пробудження;
- наявності факторів ризику розвитку БА: atopії, алергічна сенсibiliзація або БА в сімейному анамнезі; харчової алергії, atopічний дерматит у анамнезі;

- терапевтичної відповіді на пробний курс лікування;
- виключення альтернативних діагнозів.

Таблиця 1. Симптоми, які можуть вказувати на наявність БА в дітей віком ≤ 5 років

Особливості, що можуть вказувати на БА
Рецидивний або постійний непродуктивний кашель, який може посилюватися вночі або супроводжується візингом, утрудненням дихання. Кашель, що виникає під час фізичного навантаження, провокується сміхом, плачем, тютюновим димом, особливо за відсутності респіраторної інфекції
Рецидивні епізоди свистячих хрипів можуть виникати під час сну або провокуватися фізичною активністю, сміхом, плачем, тютюновим димом чи забрудненим повітрям
Провокується фізичною активністю, сміхом або плачем
Дитина бігає, сміється та грає в ігри менше, ніж інші діти, швидше втомлюється під час прогулянки, просить «взяти її на руки»
Наявність інших алергічних захворювань (атопічного дерматиту, алергічного риніту, харчової алергії). Наявність БА в родичів першого ступеня споріднення
Клінічне покращення протягом 2–3 міс лікування, погіршення стану після припинення лікування

Прийняття рішення про проведення пробного курсу лікування дітей з епізодами свистячих хрипів, які розвиваються на тлі вірусних інфекцій, може бути складним. Необхідно зважати на частоту й тяжкість епізодів візингу та особливості інших симптомів (наприклад, чи виникають вони лише на тлі вірусних інфекцій, чи зумовлюються іншими тригерами). Пробне лікування необхідно коригувати через 2–3 міс в залежності від відповіді на терапію. Важливо здійснювати регулярний огляд дітей у динаміці, оскільки в більшості з них з часом спостерігають зміни клінічної картини БА.

Діагностика БА в дітей молодшого віку базується на оцінці клінічної картини, сімейного анамнезу, фізикального обстеження та проведенні диференційної діагностики. Наявність даних щодо алергічних захворювань у сімейному анамнезі, atopії або алергічної сенсibiliзації є додатковими діагностичними факторами, оскільки рання алергічна сенсibiliзація збільшує імовірність переходу візингу в персистуючу БА).

Візинг

Свистячі хрипи – найбільш поширений і специфічний симптом, який асоціюється з БА в дітей віком 5 років і молодше. Епізоди свистячих хрипів, які виникають періодично під час сну або провокуються плачем, сміхом, фізичною активністю, відповідають діагнозу БА. Під час опитування батьків/опікунів дитини необхідно зважати на всі можливі ознаки, що вказують на наявність БА (наприклад, візинг) і можуть потребувати уточнення (Mellis, *Pediatr Clin North Am*, 2009). У деяких мовах відсутній термін для опису «свистячих хрипів».

Візинг може бути інтерпретований по-різному, зважаючи на наступні фактори:

- хто здійснює обстеження (батьки/опікуни чи людина з медичною освітою);
- соціально-економічні обставини (мова йде про розвинені країни чи про країни з високим рівнем поширеності паразитарних захворювань, що вражають легені);
- культурний контекст (сприйняття серйозності різних симптомів може відрізнятися в різних культурах, так само як встановлення діагнозу та лікування захворювань дихальних шляхів загалом).

Кашель

Кашель, характерний для астми, зазвичай непродуктивний, рецидивний або постійний, часто супроводжується візингом і утрудненням дихання. Епізоди кашлю, які виникають під час сну або провокуються фізичною активністю, сміхом або плачем за відсутності явної респіраторної інфекції, вказують на БА. У дітей грудного віку на БА можуть вказувати тривалий кашель за відсутності інших симптомів застуди; у таких випадках діагноз зазвичай встановлюється пізно. З'ясування особливостей кашлю в дітей грудного віку є важливим для визначення ризику БА, особливо в разі обтяженого сімейного анамнезу (Oren et al., *Clin Exp Allergy*, 2015).

Задишка

Батьки можуть використовувати такі терміни, як «утруднене дихання», «важке дихання» або «задуха». Повторні епізоди задишки, які виникають під час фізичного навантаження, характерні для БА. Важливо пам'ятати, що сміх і плач у немовлят є еквівалентами фізичного навантаження.

Фізична та соціальна активність

Діти можуть утримуватися від участі в активних іграх або виконання фізичних вправ, аби уникнути розвитку симптомів БА, і батьки часто не надають цьому належного значення. Важливо звертати увагу на щоденну активність дітей, бажання брати участь у іграх і прогулянках. Батьки також можуть повідомляти про періодичну дратівливість, втомлюваність, зміни настрою дитини, які теж можуть бути зумовлені неконтрольованою БА.

Діагностичні заходи для підтвердження діагнозу

Жодні тести не можуть з абсолютною точністю підтвердити діагноз БА в дитини віком 5 років і молодше, проте є корисними для комплексної діагностики.

Пробне лікування

Пробне лікування тривалістю 2–3 міс із застосуванням КДБА за потреби та низьких доз ІКС може бути корисним у діагностиці БА (рівень доказовості D). Оцінка відповіді на лікування проводиться за контрольованістю симптомів (денних і нічних) та частотою епізодів візину. Клінічне покращення під час лікування та погіршення після його припинення свідчить про БА.

Сенсибілізація до алергенів

Сенсибілізацію до алергенів можна виявити за допомогою шкірних прик-тестів або визначення алерген-специфічного імуноглобуліну Е. Сенсибілізація до алергенів визначається в більшості дітей з БА віком старше 3 років. Водночас відсутність сенсибілізації до поширених аероалергенів не виключає діагнозу БА. Сенсибілізація до алергенів є найкращим предиктором розвитку персистуючої БА (Azad, JAMA pediatrics, 2016).

Рентгенографія органів грудної порожнини

Рентгенограми органів грудної порожнини рідко є інформативними при БА. Водночас рентгенографія органів грудної порожнини може бути корисною для виключення альтернативних діагнозів: структурних аномалій (наприклад, вродженої лобарної емфіземи, «судинного кільця»), хронічних інфекцій (туберкульозу), аспірації стороннього тіла та ін.

Дослідження функції легень

У дітей віком ≤ 5 років бронхопровокаційні тести мають обмежене значення в діагностиці БА. Водночас у багатьох дітей може бути інформативною спірометрія, якщо її проводить досвідчений інструктор і застосовуються візуальні стимули.

Вимірювання фракції оксиду азоту у видихуваному повітрі

Вимірювання фракції оксиду азоту у видихуваному повітрі (FeNO – fractional concentration of exhaled nitric oxide) не є загальнодоступною методикою для дітей цієї вікової групи і в першу чергу залишається дослідницьким інструментом (Van Der Heijden et al., Pediatr Pulmonol, 2014). Якщо в дитини дошкільного віку спостерігається рецидивний кашель і візінг, а також підвищення рівня FeNo протягом 4 тиж після будь-якої інфекції верхніх дихальних шляхів (Singer, Allergy, 2013), це є передвісником розвитку клінічної картини БА в шкільному віці (Caudri et al., Thorax, 2010).

Індекс прогнозування БА

Оцінювання індексу прогнозування БА (Asthma Predictive Index, API) необхідно проводити в дітей, які мають 4 або більше епізодів візину впродовж року (Castro-Rodriguez, Am J Respir Crit Care Med, 2000). Одне дослідження продемонструвало, що діти з позитивним API мають в 4–10 разів вищий ризик розвитку БА у віці 6–13 років, аніж діти з негативним API; у 95% дітей з негативним API БА не розвивається.

2.Бронхіальна астма у вагітних .

Супровід астми при вагітності включає медикаментозне лікування, яке найкраще контролює перебіг захворювання у конкретної пацієнтки. Неможливо передбачити важкість

перебігу астми при вагітності. Приблизно в третини жінок стан покращується, в третини – не змінюється в порівнянні з клінічними проявами до вагітності, а в однієї третини жінок перебіг астми погіршується. Видається, що чим важчий перебіг захворювання в період запліднення, тим більша ймовірність погіршення стану протягом вагітності. Тому важливим є контроль астми з вибором адекватного лікування перед вагітністю.

Згідно спільної заяви американської колегії акушерів та гінекологів та американської колегії щодо алергії, астми та імунології від 2000 року [беклометазон](#) та [будесонід](#) (глюкокортикоїди) визнані інгаляційними кортикостероїдами вибору для лікування астми при вагітності.

Інформація щодо впливу на плід:

Деякі дослідження припустили зростання частоти вроджених вад при астмі у матері, в той час, як інші не вважають, що такий ризик існує. При цих дослідженнях було важко визначити, чи проблеми виникають від захворювання матері, чи від лікування, призначеного їй або інших факторів. Якщо вагітна має проблеми з диханням, вона отримуватиме менше кисню. Це може призвести до зменшення кількості кисню, який надходить до плода. Низький рівень кисню, в свою чергу, викличе порушення розвитку органів останнього. Якщо і існує ризик від самої астми, він здається дуже низьким. Переважна більшість жінок з астмою народжують дітей без вроджених вад розвитку.

Згідно деяких джерел несприятливий вплив внаслідок астми спостерігається при 8% вагітностей. Приблизно третина жінок з астмою при вагітності залишається стабільною, третина відмічає покращення перебігу, а у третини стан погіршується. Нелікована астма підвищує ризик передчасних пологів, прееклампсії, вагінальних кровотеч, індукованої вагітністю гіпертензії.

Астма у матері, особливо неадекватно лікована, асоціюється з вищим рівнем ускладнень вагітності, такими як проблеми з плацентою, артеріальною гіпертензією, передчасними пологами, вищою частотою кесаревого розтину, низькою вагою новонароджених.

Переваги лікування астми під час вагітності, як правило, перевищують потенційні ризики лікування.

Лікування.

Більшість препаратів для лікування астми не продемонстрували шкідливості для плода, який розвивається. Інгалятори швидкої дії (такі як [сальбутамол](#)) та інгаляційні кортикостероїди вважаються препаратами вибору для лікування астми в період вагітності. Інгаляційно введені препарати всмоктуються в меншій кількості, ніж пероральні, отже, плід зазнає меншого впливу. У багатьох випадках інгалятори швидкої дії та інгаляційні кортикостероїди є дуже ефективними у вагітних.

Деякі дослідження припускають підвищення ризику розщілини губи з або без розщілини піднебіння при прийомі кортикостероїдів перорально в I триместрі. Виходячи з наявних даних, якщо і існує ризик орофациальних розщілин, то він здається низьким – меншим від 1%.

З пероральними кортикостероїдами також асоціюють низьку вагу при народженні, але достеменно невідомо, чи причиною є препарати, материнське захворювання або комбінація обох факторів.

3.Бронхіальна астма у осіб похилого віку

В більшості випадків бронхіальна астма у літніх людей має хронічний перебіг і характеризується постійним утрудненим свистячим диханням і задишкою, що підсилюється при фізичному навантаженні (що обумовлено розвитком обструктивної емфіземи легенів). Періодичні загострення проявляються виникненням нападів ядухи. Відзначається кашель з відділенням невеликої кількості світлої, густий, слизового мокротиння. Найчастіше у виникненні нападів ядухи і загострення захворювання домінуючу роль відіграють інфекційно-запальні процеси в органах дихання {гострі респіраторно-вірусні інфекції, загострення хронічного бронхіту}.

Приступ бронхіальної астми зазвичай починається вночі або рано вранці. Це пов'язано, перш за все, з накопиченням в бронхах під час сну секрету, який подразнює слизову оболонку, рецептори і призводить до виникнення нападу. Певну роль при цьому відіграє підвищення тону блукаючого нерва. Крім бронхоспазму, який є головним функціональним порушенням при астмі в будь-якому віці, у літніх і старих людей її протягом ускладнюється віковою емфіземою легенів. Внаслідок цього, до легеневої недостатності надалі швидко приєднується серцева.

Один раз виникла в молодому віці вона може зберегтися і у літніх людей. При цьому напади відрізняються менш гострим перебігом. У зв'язку з давністю захворювання спостерігаються виражені зміни легких (обструктивна емфізема, хронічний бронхіт, пневмосклероз) і серцево-судинної системи (cor pulmonale - легеневе серце).

Під час гострого нападу у хворого спостерігається свистяче дихання, задишка, кашель і ціаноз. Хворий сидить, нахилившись вперед, спираючись на руки. Всі м'язи, які беруть участь в акті дихання, напружені. На відміну від людей молодого віку під час нападу спостерігається прискорене дихання, обумовлене вираженою гіпоксією. При перкусії виявляється коробковий звук, вислуховуються у великій кількості звучні дзижчачі, свистячі хрипи, можуть визначатися і вологі хрипи. На початку нападу кашель сухий, часто болісний.

Для зняття бронхоспазму як під час нападу, так і в періоді між заслужують на увагу пурини (еуфілін, діафілін, діпрофілін і ін.), Які можна вводити не тільки парентерально, а й у вигляді аерозолів. Перевага призначення цих препаратів перед адреналіном полягає в тому, що їх введення не протипоказане при гіпертонічній хворобі, серцевій астмі, ішемічній хворобі серця, атеросклерозі судин головного мозку. До того ж еуфілін і інші препарати з цієї групи покращують коронарний, нирковий кровообіг. Все це і обумовлює широке їх застосування в геріатричній практиці.

Незважаючи на те, що адреналін зазвичай забезпечує швидке зняття бронхоспазму і, тим самим, купірування нападу, призначати його літнім і старим людям необхідно обережно в зв'язку з їх підвищеною чутливістю до гормональних препаратів. Вдатися до подкожного або внутрішньом'язового введення адреналіну можна лише в тому випадку, якщо напад не вдається лікувати ніякими лікарськими засобами. Доза препарату не повинна перевищувати 0,2-0,3 мл 0,1% розчину. При відсутності ефекту введення адреналіну можна повторити в тій же дозі лише через 4 ч. Призначення ефедрину забезпечує менш швидкий, але більш тривалий ефект. Слід врахувати, що ефедрин протипоказаний при аденомі передміхурової залози.

Препаратами вибору є холінолітики. При непереносимості адреномиметиків (ізадріна, ефедрину), рясному відділенні мокроти і поєднанні з ІХС, що протікає з брадикардією, порушенням атріовентрикулярної провідності, призначаються холінолітики.

4. Лікування БА

Вибір лікування в дітей віком 5 років і молодше

Хорошого контролю БА можна досягти в більшості дітей віком ≤ 5 років у разі застосування сучасних фармакологічних стратегій лікування (Bisgaard, Pediatrics, 2004). Водночас медикаментозна терапія є лише однією з багатьох складових менеджменту БА, який також охоплює покращення обізнаності батьків/опікунів щодо проблеми, вдосконалення навичок користування інгаляторами, підвищення прихильності, контроль за навколишнім середовищем (коли це можливо), регулярний огляд дитини спеціалістом (рис. 2).

Діти віком 5 років і молодше

Персоналізований менеджмент БА



Варіанти лікування БА:

Коригування лікування залежно від індивідуальних потреб дитини

Вибір кращого контролера	КРОК 4			
	КРОК 1	КРОК 2	КРОК 3	КРОК 4
Препарати-контролери вибору		Денна низька доза ІКС (див. таблицю дозування ІКС для дітей дошкільного віку)	Подвійна мінімальна доза ІКС	Продовжіть контролююче лікування + консультація експерта
Препарати для полегшення симптомів		АЛР або інтермітуючий режим ІКС	Мінімальна доза ІКС + АЛР. Розгляньте можливість консультації з експертом	Додати АЛР, збільшити кратність застосування ІКС або додати інтермітуючий режим ІКС
КДБА за потреби				
Розгляньте цей крок для дітей, які мають	Нечастий вірусний візінг	Картина симптомів, характерна для астми, або неконтрольована астма з 3 або більше загостреннями на рік. Епізоди візінгу потребують частого застосування КДБА ≥ 3 разів на рік. Необхідно провести пробне лікування протягом 3 міс	Діагностована БА, при цьому низькі дози ІКС не забезпечують належного контролю Перш ніж переходити до наступного кроку, перевірте альтернативні діагнози, вміння правильно користуватися інгалятором, комплаєнс	Подвійні дози ІКС не забезпечують належного контролю

Рекомендуючи лікування для маленьких дітей, вирішуйте як загальні, так і індивідуальні питання:

Застосування яких препаратів є кращим варіантом лікування на кожному етапі, дає змогу контролювати симптоми астми та мінімізувати майбутні ризики? Це рішення базується на результатах досліджень ефективності та безпеки застосування лікарських засобів. Останні дослідження дають змогу зробити висновок, що за наявності алергічної сенсibiliзації та аналізі результатів загального аналізу крові можна передбачити короточасну відповідь на застосування ІКС у дітей (Fitzpatrick, Jackson et al., 2016). Однак необхідні додаткові дослідження для оцінки можливостей застосування цих висновків у ширшому діапазоні, зокрема в умовах, де еозинофілія крові може відображати глибшу інфекцію, а не астму чи atopію.

- Чи відрізняється ця конкретна дитина з БА від «середньостатистичної дитини» з БА, зважаючи на:
 - o відповідь на попереднє лікування;
 - o батьків/опікунів (цілі лікування, наявність занепокоєння щодо медикаментів);
 - o практичні питання (вартість, інгаляційна техніка, прихильність).

Наведені нижче рекомендації щодо менеджменту БА в дітей віком ≤ 5 років засновані на даних доказової медицини та думці експертів. Хоча доказова база постійно розширюється, вона ще досить обмежена, зважаючи на обмежену кількість клінічних випробовувань, які проводяться в цій віковій групі.

На сьогодні рекомендованим є етапний «покроковий» (*stepwise*) підхід до лікування, який враховує поточні симптоми, відповідь на лікування, ризик загострень і побічну дію ліків. Загалом лікування полягає в щоденному тривалому застосуванні препаратів-контролерів (дає змогу контролювати БА) та препаратів для купірування симптомів БА за потреби. Важливе значення також має вибір інгаляційного пристрою.

Призначення препаратів-контролерів: кому і коли?

Періодичні епізоди візину будь-якої тяжкості в дітей можуть виникати на тлі вірусної інфекції, алерген-індукованої астми або бути проявом нерозпізнаної неконтрольованої астми.

Початкове лікування дітей з візингом однакове та полягає в застосуванні КДБА кожні 4–6 год (за необхідності) зазвичай упродовж 1–7 днів. Водночас на сьогодні немає єдиної думки щодо доцільності застосування інших груп препаратів при вірус-індукованому візингу в дітей. Загальними принципами є наступні:

Якщо встановлено діагноз БА та не вдається досягти контролю симптомів та/або якщо частота епізодів візину ≥ 3 протягом сезону (, необхідно розпочати лікування із застосуванням контролюючих препаратів (Крок 2, рівень доказовості D. Лікування із застосуванням препаратів-контролерів може бути призначене дітям з менш частими, але тяжкими епізодами вірус-індукованого візину (рівень доказовості D).

Якщо діагноз БА піддається сумніву та є необхідність у частому проведенні повторних курсів (частіше ніж кожні 6–8 тиж) інгаляційної терапії із застосуванням КДБА або антибіотикотерапії, то необхідно розглянути доцільність регулярного

контролюючого лікування, щоб встановити, чи дійсно симптоми спричинені саме БА (рівень доказовості D).

Важливо обговорити рішення про призначення препаратів-контролерів з батьками/опікунами дитини. Вони мають усвідомлювати переваги та ризики лікування, а також важливість підтримання нормального рівня активності для забезпечення фізичного та соціального розвитку дитини.

Кроки контролюючої терапії симптомів БА та мінімізація майбутніх ризиків у дітей віком 5 років і молодше

Лікування БА в дітей віком 5 років і молодше базується на покроковій терапії, яка передбачає коригування (додавання або виключення лікарських засобів) з метою досягнення хорошого контролю БА, мінімізації ризиків загострень і розвитку побічних ефектів терапії. Важливо регулярно переглядати необхідність проведення контролюючого лікування.

На що слід звернути увагу, перш ніж перейти до наступного кроку

Якщо відзначається поганий контроль симптомів і/або загострення зберігаються, незважаючи на 3 міс адекватної терапії контролером, необхідно виконати наступне:

упевніться, що симптоми пов'язані з астмою, а не з альтернативним станом. Проконсультуйтеся з експертом, якщо діагноз сумнівний.

- перевірте та за необхідності виправте техніку користування інгалятором.
- розгляньте можливість інших варіантів лікування на даному етапі, так як багато дітей можуть дати ефективну відповідь на інші варіанти терапії.

Поцікавтеся щодо таких факторів ризику, як вплив алергенів або тютюнового диму.

Крок 1: Застосування інгаляційного КДБА за потреби

Бажаний варіант: застосування інгаляційного КДБА за потреби.

Усім дітям, у яких спостерігають епізоди візингу, має бути забезпечене застосування інгаляційних КДБА для полегшення симптомів (хоча це ефективно не в усіх дітей), рівень доказовості D. Див. **таблицю 4** щодо вибору інгалятора. Застосування КДБА для полегшення симптомів астми в середньому частіше 2 разів на тиждень упродовж 1 міс свідчить про необхідність застосування препаратів-контролерів.

Таблиця . Вибір інгаляційного пристрою для дітей віком ≤5 років

Вік	Пристрій вибору	Альтернативний пристрій
-----	-----------------	-------------------------

0–3 роки	Дозований аерозольний інгалятор під тиском зі спейсером і лицьовою маскою	Небулайзер з лицьовою маскою
4–5 років	Дозований аерозольний інгалятор під тиском зі спейсером та мундштуком	Дозований аерозольний інгалятор під тиском та лицьовою маскою або небулайзер з мундштуком та лицьовою маскою

Альтернативний варіант: пероральна терапія із застосуванням бронходилататорів не рекомендується через сповільнений початок дії та більшу кількість побічних ефектів у порівнянні з інгаляційним КДБА (рівень доказовості D). Для дітей з інтермітуючим вірус-індукованим візінгом і наявністю atopії в анамнезі у випадку, якщо застосування інгаляційних КДБА за потреби не забезпечує достатнього контролю захворювання, може бути призначена переривчаста терапія високими дозами ІКС (Ducharme et al., N Engl J Med, 2009; Bisgaard et al., N Engl J Med, 2006; Wilson et al., Arch Dis Child, 1990), але лікар має враховувати ризики, пов'язані з такою терапією.

Крок 2. Початкова контролююча терапія + застосування КДБА за потреби

Бажаний варіант: регулярне щоденне застосування низьких доз ІКС) є рекомендованим для контролю симптомів БА в дітей віком ≤ 5 років. Оцінка ефективності лікування та контролю БА має бути проведена не раніше ніж через 3 міс (рівень доказовості A)

Таблиця . Низькі добові дози ІКС, рекомендовані для дітей ≤ 5 років

Препарат групи ІКС	Добова доза (мкг) і вік, у якому препарат дозволений
Беклометазону дипропіонат	100 (≥ 5 років)
Будесонід через небулайзер	500 (≥ 1 року)
Флутиказону пропіонат	50 (≥ 4 років)
Мометазону фураат	110 (≥ 4 років)
Будесонід через ДАІ + спейсер	Вивчений недостатньо в цій віковій групі
Циклесонід	Вивчений недостатньо в цій віковій групі
Тріамцинолону ацетонід	Вивчений недостатньо в цій віковій групі

Альтернативний варіант: у маленьких дітей з персистуючою БА регулярне лікування із застосуванням антагоністів лейкотрієнових рецепторів (АЛР) зменшує симптоми та потребу в ПКС у порівнянні із застосуванням плацебо (Knorr et al.,

Pediatrics, 2001). У дітей з рецидивним вірус-індукованим візингом застосування АЛР не зменшує потребу в ПКС у порівнянні з плацебо (рівень доказовості А). Для дітей дошкільного віку з частими вірус-індукованими епізодами візингу та періодичними симптомами БА можна розглянути застосування КДБА за потреби або ІКС епізодично (але спочатку необхідно спробувати лікування з регулярним застосуванням ІКС).

Якщо лікування не забезпечує досягнення хорошого контролю, перш ніж перейти до кроку 3, необхідно спробувати альтернативний варіант.

Крок 3. Додаткова контролююча терапія + застосування КДБА за потреби та консультація спеціаліста

Якщо протягом 3 міс лікування із застосуванням низьких доз ІКС не вдається контролювати БА, перш ніж перейти до наступного кроку:

- Упевніться, що симптоми вчинені БА, а не супутнім захворюванням (див. **табл. 2**).
- Перевірте правильність техніки застосування інгалятора (розгляньте альтернативні системи, якщо це можливо).
- Перевірте, чи застосовуються призначені дози препаратів.
- Дізнайтеся, чи впливають на дитину фактори ризику (алергени, тютюновий дим) (див. **табл. 3**).

Бажаний варіант: подвоєння початкової низької дози ІКС може бути найкращим варіантом. Оцінку відповіді на лікування необхідно провести через 3 міс. Якщо після цього не вдається досягнути контролю БА або якщо розвинулися побічні ефекти лікування, дитину необхідно направити на консультацію до експерта.

Альтернативний варіант: продовження застосування низьких доз ІКС і додавання АЛР відповідно до результатів досліджень, у яких брали участь старші діти (рівень доказовості D).

Крок 4. Продовження контролюючої терапії та консультація експерта

Бажаний варіант: направлення дитини на консультацію до експерта для отримання експертної поради щодо тактики менеджменту (рівень доказовості D).

Якщо подвоєння початкової дози ІКС не забезпечує досягнення контролю БА, необхідно ретельно переглянути методику застосування інгалятора та переглянути діагноз БА.

Альтернативні варіанти (після консультації експерта):

- Наступне підвищення дозування ІКС (можливо, поєднане з частішим застосуванням препарату) протягом декількох тижнів до досягнення контролю БА (рівень доказовості D). Моніторинг побічних ефектів.

- Додавання до схеми лікування АЛР відповідно до результатів досліджень, у яких брали участь старші діти (рівень доказовості D).
- Додавання до схеми лікування бета-агоніста тривалої дії (ТДБА) у поєднанні з ІКС (дані на основі досліджень серед дітей віком ≥ 4 років).
- Додавання до схеми лікування теофіліну або ПКС у низькій дозі (протягом декількох тижнів) до досягнення контролю БА (рівень доказовості D).
- Додавання періодичних ІКС до регулярних щоденних ІКС, якщо основною проблемою є загострення (рівень доказовості D).

Необхідно оцінювати доцільність проведення контролюючого лікування щоразу під час огляду дитини. Важливо обговорювати цілі лікування БА з сім'єю/опікунами дитини. У деяких випадках може бути доцільним «змиритися» зі стійкими симптомами БА з метою уникнення шкідливого впливу надмірних доз препаратів. На сьогодні даних щодо ефективності та безпечності застосування комбінованого препарату на основі ІКС/ТДБА у дітей віком ≤ 5 років недостатньо.

Таким чином, застосування низьких доз ІКС має переваги в більшості дітей з БА, тоді як застосування високих доз ІКС пов'язане з підвищеним ризиком розвитку місцевих і системних побічних ефектів. У **таблиці 6** представлені низькі добові дози ІКС, рекомендовані для дітей віком ≤ 5 років.

Перегляд відповіді та коригування лікування

У дітей віком ≤ 5 років важливо здійснювати оцінювання потреби в застосуванні препаратів-контролерів (кожні 3–6 міс (рівень доказовості D)). У разі повернення до попереднього кроку лікування або припинення терапії необхідно призначити наступний візит через 3–6 тиж. Якщо доцільним є припинення щоденного застосування препаратів-контролерів у дітей із сезонними загостреннями, батьки/опікуни дитини мають отримати письмовий план дій, де описані ознаки загострення БА, етапи лікування та алгоритм звернення по медичну допомогу за наявності показань.

Вибір інгаляційного пристрою

Інгаляційна терапія є основою лікування астми в дітей 5 років і молодших. Найкращим пристроєм для доставки КДБА при лікуванні БА у дітей є ДАІ зі спейсером (з лицевою маскою або без неї, залежно від віку дитини) (рівень доказовості A). Ця рекомендація заснована на дослідженнях β_2 -агоністів. Спейсер повинен мати документально підтверджену ефективність у маленьких дітей. Дози засобів, що вводяться через спейсер, можуть значно відрізнятись в різних девайсів, тому це необхідно враховувати, замінюючи один спейсер на інший.

Оптимальна кількість вдихів, необхідних для спорожнення спейсера, залежить від дихального об'єму дитини, а також об'єму мертвого простору та об'єму спейсера.

Як правило, 5–10 вдихів достатньо для одного застосування. Методика застосування спейсера може помітно впливати на кількість доставленого препарату:

Розмір спейсера визначає кількість препарату, який застосовується для інгаляцій. Маленькі діти можуть використовувати спейсери всіх розмірів, але, теоретично, застосування спейсера меншого об'єму (<350 мл) є кращим варіантом для дуже маленьких дітей.

Один епізод застосування ДАІ повинен забезпечуватися одним натисканням зі струшуванням інгалятора між епізодами. Численні натискання перед актом вдиху можуть помітно зменшити кількість застосовуваного препарату.

Затримка між поступленням ДАІ в спейсер та інгаляцією може зменшити кількість застосовуваного препарату. Для забезпечення доставки максимальної кількості препарату інгаляцію слід розпочинати якомога швидше після натискання.

Якщо інгаляцію дитині проводить медичний працівник або опікун, необхідно проводити натискання лише тоді, коли дитина буде готова зробити вдих і коли спейсер буде розташований у неї в роті.

Використовуючи лицьову маску, необхідно переконатися, що вона щільно прилягає до рота й носа дитини, аби уникнути можливих втрат препарату.

- Необхідно переконатись, що клапан рухається, поки дитина дихає через спейсер.
- На стінках деяких пластикових спейсерів може накопичуватися статичний електричний заряд, при цьому відзначається осідання часточок препарату на стінках спейсера та зменшується його доставка в легені. Цей заряд можна зменшити, промиваючи спейсер мийним засобом (без ополіскування) і висушуючи його на повітрі, але через деякий час він може накопичуватися знову. Застосування спейсерів, виготовлених з антистатичних матеріалів або металів, менше пов'язане з даною проблемою. Якщо пацієнт або медичний працівник застосовує пластиковий спейсер для екстреної допомоги, слід регулярно мити девайс мийним засобом (наприклад, щомісяця) для зменшення статичного заряду.
- Небулайзери – єдина альтернативна система доставки протиастматичних препаратів, яка може застосовуватися у дітей, зокрема у випадках, коли діти не опановують техніки застосування спейсерів. Якщо небулайзер застосовується для доставки ІКС, його необхідно використовувати разом з мундштуком для запобігання потраплянню препарату в очі.

3.3. Рекомендована література

НАВЧАЛЬНА ОСНОВНА

1. “Клінічна імунологія та алергологія” Підручник за ред. проф. Г.М. Дранніка.-К. : Здоров’я, 2018.-888 с.
2. Наглядная аллергология. М.Рекен, Г.Греверс,2: Лаборатория знаний, 2020. - 238с.

3. Дранник Г.Н. “Клиническая иммунология и аллергология” Пособие для студентов, врачей – интернов, иммунологов, аллергологов, врачей лечебного профиля всех специальностей. - 3 изд., доп. – Киев: – ООО ”ПОЛИГРАФПЛЮС”.-2006.-482 с.

4.Діагностика та лікування бронхіальної астми у дітей віком 5 років і молодше: Global Initiative for Asthma – GINA, перегляд 2019// Дитячий лікар, 2019, №3 (66), С. 24-3

Н А В Ч А Л Ь Н А (додаткова)

5. Хаитов Р.М. «Иммунология» учебник для медицинских вузов - М., Изд. ГЭОТАР Медиа.- 2016.

3.4. Орієнтована карта роботи з літературою по темі „ Особливості перебігу бронхіальної астми у дітей, осіб похилого віку та вагітних.

Основні завдання	Вказівки	Вказівки
Вивчити будову нижніх дихальних шляхів, функції	Вміти вказати основні їх функції	Звернути увагу на вікові особливості
Знати основні фактори розвитку алергії	Назвати, визначити клінічні прояви в конкретного пацієнта	Звернути увагу на вікові особливості
Групи препаратів, що використовуються з метою місцевої імунотерапії, імунопрофілактики: механізми дії, дози, протипоказання, побічна дія	Вміти призначати з урахуванням фармакоекономіки	Звернути увагу на дозування у дітей
Лабораторні методи діагностики алергії	Вміти призначати та інтерпретувати	Звернути увагу на діагностичну цінність окремих методів
Вміти провести курацію відповідного хворого	Засвоїти професійний алгоритм	

3.5 Матеріали для самоконтролю.

А. Питання для самоконтролю

І рівня

1. Особливості перебігу та лікування бронхіальної астми у дітей. Маски бронхіальної астми.
2. Особливості перебігу та лікування бронхіальної астми у вагітних
- 3.Особливості перебігу астми у людей літнього віку

II рівня

1. Назвіть види доставочних пристроїв. Від чого залежить їх вибір?
2. Що відноситься до базисної терапії бронхіальної астми?
3. Особливості діагностики астми у дітей до 5 років
4. Особливості лікування астми у вагітних
5. Які ви знаєте методи діагностики астми?

6. Які є функціональні методи діагностики бронхіальної астми??

7. Що відноситься до бронхолітичних препаратів?

Б. Тести для самоконтролю

ІІ рівня

1. До бронхолітиків відносять:

А) сальбутамол

Б) монтелукаст

В) преднізолон

2. До патогенетичної терапії бронхіальної астми відносять:

А) алергенспецифічну імунотерапію

Б) системні кортикостероїди

Г) бета адреноміметики

Д) системні антигістамінні препарати

3. Найбільш части::

А) чужерідність

Б) антигенність

Г) Імуногенність

Д) Специфічність

Ж) Все перераховане

4. При бронхіальній астмі у вагітних небажано застосовувати::

А) теофілін

Б) інгаляційні ГКС

В) вентолін

5. Якому з доставочних пристроїв слід надати перевагу у дітей до 5 років?

А) порошковим інгаляторам

Б) дозованим аерозольним інгаляторам;

В) небулайзерам

Г) інгаляторам, що продукують м'який аерозоль.

Типова задача ІІ рівня

Задача 1.

Жінка 22 роки скаржиться на постійну закладеність носу, ранішній нападopodobний кашель, напади ядухи, переважно у вечірні та нічні години. В анамнезі- атопічний дерматит. Видимих причин вона не визначає, не обстежувалась. Використовує деконгестанти для покращення носового дихання та антигістамінні препарати. При детальному розпитуванні встановлено, що пацієнтка має дві кішки.

Про яку патологію можна думати?

Які уточнюючі обстеження провести?

Еталон відповіді 1. Бронхіальна астма. Персистуючий алергічний риніт.

2. Спірографія, проба з бронхолітиком

3. Шкірні проби (прик-тест з побутовими та епідермальними алергенами)

Задача 2.

Чоловік 68 років скаржиться на утруднене дихання, напади ядухи, переважно в нічні години., візінг. Хворіє на протязі 20 років. В останній час напади ядухи виникають щоденно

. для зняття нападів використовує вентолін. Який препарат необхідно призначити хворому для профілактики нападів астми?

Еталон відповіді

- 1.сальмотерол
- 2.монтелукаст
3. **фліксотид**
4. еуфілін.

Тести III рівня

1. Які препарати є базисними для лікування бронхіальної астми?

- 1.Холінолітики
- 2.Мукорегулятори
3. Антигістамінні
- 4.**Інгаляційні ГКС**

2. До пролонгованих бета агоністів відносять:

1. Сальбутамол
2. **Сальметерол**
3. Сінгуляр
- 4.Будесонід

Задача III рівня

Задача1.

Дівчина 11 років.. Попередній діагноз – бронхіальна астма з переважанням атопії. . Які обстеження доцільно провести?.

Еталон відповіді.

1. Не потребує обстеження
2. аплікаційні проби проби з алергенами
3. **спірографія**

Задача 2.

До категорії А для лікування бронхіальної астми у вагітних

1. **Не відносять жоден з препаратів**
2. Відносять інгаляційні ГКС
3. Відносять вентолін

3. Зміст СРС

Студент знайомиться з особливостями перебігу бронхіальної астми у дітей, літніх людей та вагітних. Визначає необхідний об'єм обстеження в даній категорії пацієнтів та особливостями лікування бронхіальної астми в них.

4. Висновки:

- 1) Опановані знання про особливості перебігу бронхіальної астми у дітей.. Причини розвитку, та особливості лікування.
- 2) Сформоване розуміння особливостей перебігу астми у вагітних та літніх пацієнтів.
- 3) Сформоване початкове розуміння студентами основних видів доставочних пристроїв для лікування бронхіальної астми в різних категоріях пацієнтів.

5. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1.Клінічна імунологія та алергологія / за редакцією професора Чопяк В.В./ Київ, ВСВ “МЕДИЦИНА”, 2025, 479с.

2.“Клінічна імунологія та алергологія” Підручник за ред. проф. Г.М. Дранніка.-К. : Здоров’я, 2018.-888 с. Основи імунології /Функції та розлади імунної системи/ Абул К. Аббас та спіавтори. Науковий редактор перекладу Валентина Чоп’як/ 2020. - Медицина. - 327с.

3.Чопяк В.В., Потьомкіна Г.О., Ломіковська М.П, Зубченко С.О. « Медикаментозна алергія: імунопатогенез, клініка, діагностика, лікування, профілактика». – Львів: «Неодрук», - 2020.-106 с.

Додаткова:

4.. Клінічна імунологія та алергологія (посібник для практичних занять// Чопяк В.В., Потьомкіна Г.О., Гаврилюк А.М. – 2017. – 224с.

5. 7. Singh A.B. Allergy and allergen immunotherapy new mechanizms and strategies.-2017., Edition 1, publ Apple Academic Press Inc. , pades 528.

7. Інформаційні ресурси

Адреса сайту: <http://phthisiatry.blogspot.com>

Бібліотеки: library.vsmu.edu.ua

Методичні рекомендації підготувала

К. мед. н., доцент ЗВО

Ірина Корицька

Методичні рекомендації переглянуті та затверджені на засіданні кафедри

“ “ 29 ” 08 ” 2025 р. Протокол № 1