

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.І. Пирогова

“Затверджено”

на методичній нараді
кафедри пропедевтики дитячих
захворювань та догляду за
хворими дітьми

Завідувач кафедри



проф. Кулешов О.В.

«29» серпня 2024 р.

«ОК 02 «Здоров'я дітей»
(назва навчальної дисципліни)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
навчальної дисципліни
з підготовки лікарів-інтернів за спеціальністю «Загальна практика- сімейна
медицина»
(I рік навчання)

ТЕМА ЗАНЯТТЯ

Основні принципи ведення і маршрут пацієнтів дитячого віку із найбільш поширеними гострими та хронічними хворобами органів дихання: *Анатомо-фізіологічні особливості органів дихання у дітей. Семіотика та методи обстеження хворих дітей. Діагностика бронхіоліту, обструктивного бронхіту, простого бронхіту та тактика ведення. Предиктори формування та диференційний діагноз БА. Помилки ведення БА. Бронхіальна астма у дітей Хронічні неспецифічні захворювання бронхолегеневої системи у дітей. Диференційна діагностика інфекційних та алергічних захворювань верхніх дихальних шляхів. Диференційна діагностика вірусних уражень ВДШ: риніти, риносинусити, фарингіти. (семінарське заняття)*

Вінниця

Методичні рекомендації для самостійної роботи при підготовці до семінарського заняття лікарів-інтернів за спеціальністю «Загальна практика- сімейна медицина» (І рік навчання) за темою «Основні принципи ведення і маршрут пацієнтів дитячого віку із найбільш поширеними гострими та хронічними хворобами органів дихання: Анатомо-фізіологічні особливості органів дихання у дітей. Семіотика та методи обстеження хворих дітей. Діагностика бронхіоліту, обструктивного бронхіту, простого бронхіту та тактика ведення. Предиктори формування та диференційний діагноз БА. Помилки ведення БА. Бронхіальна астма у дітей Хронічні неспецифічні захворювання бронхолегеневої системи у дітей. Диференційна діагностика інфекційних та алергічних захворювань верхніх дихальних шляхів. Диференційна діагностика вірусних уражень ВДШ: риніти, риносинусити, фарингіти.» (укладач к.мед.н., доцент Лисунець О.В.) **затверджено** на методичній нараді кафедри пропедевтики дитячих захворювань та догляду за хворими дітьми 29.08.2024, протокол №1.

Завідувач кафедри



проф. Кулешов О.В.

1. Актуальність теми заняття

Поширеність бронхіальної астми (БА) у світі коливається від 3 до 11%. В Україні (по розрахунковим даним) – 3 – 5%. У дітей, в залежності від віку, частота БА 2- 5 %. В Росії зареєстровано 1,4 млн. хворих БА. Витрати на БА в світі складають біля 2% від усіх витрат на охорону здоров'я. Латентність від БА у дітей складає 1%, у дорослих від 2 до 4%. Своєчасна діагностика БА, уміння призначати контролюючі і симптоматичні лікарські засоби при БА, надавати невідкладну допомогу в період загострення БА і астматичному статусі надзвичайно важливі для майбутнього лікаря, що визначає необхідність вивчення даного розділу.

2. Навчальні цілі заняття

I. Ознайомчий рівень теоретичних знань Інтерн

повинен удосконалити знання принципів ведення і маршруту пацієнтів дитячого віку із найбільш поширеними гострими та хронічними хворобами органів дихання (αI)

II. Рівень репродуктивних теоретичних знань Інтерн повинен знати:

- АФО дихальної системи, вікові особливості
- клінічні симптоми та синдроми ураження дихальної системи
- патофізіологію інфекційного та токсико-алергічного процесу
- диференційну діагностику станів, асоційованих із інфекційним процесом у різні періоди дитячого віку
- які захворювання належать ГРВІ.
- подібності та відмінності у епідеміології, патогенезі, локалізації переважного ураження дихальних шляхів та клініці основних ГРВІ.
- етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику грипу.
- етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику аденовірусної інфекції.
- етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику респіраторно-сінцитальної інфекції.
- етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику парагрипу.
- етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику ріновірусної інфекції.
- загальні принципи лікування та профілактики усіх форм ГРВІ.
- клініко-лабораторну та інструментально-графічну діагностику захворювань органів дихання;

III. Рівень практичних навиків (професійний) Інтерн

повинен оволодіти:

(αIII)

- навичками диференційної діагностики
- тактикою ведення пацієнта

IV. Рівень професійних вмінь (професійний) Інтерн

повинен вміти:

- виявити в анамнезі чинники, які сприяють виникненню пневмопатії, провести аналіз анамнестичних даних.
- діагностувати ГСЛТ.
- провести диференціальний діагноз із захворюваннями, що мають подібні синдроми.
- сформулювати клінічний діагноз згідно з класифікацією.
- скласти план режимних, лікувальних та профілактичних заходів.
- правильно сформулювати діагноз.

3. Цілі розвитку особистості фахівця (виховні)

Здатність самостійно здійснювати професійну діяльність та розв'язувати специфічні для первинної медичної допомоги клінічні завдання на основі пацієнт-орієнтованого холистичного підходу в роботі із кожним пацієнтом/ родиною, що побудована на довготривалих довірчих відносинах лікар- пацієнт незалежно від соціального статусу, віку, статі, виниклої медичної проблеми та інших особливостей пацієнта, ефективному управлінні медичною практикою, забезпечуючи доступність, справедливість та якість надання первинної медичної допомоги відповідно до інтересів громади та законодавства України.

4. Міждисциплінарна інтеграція.

№	Дисципліни	Знати	Вміти
1.	Попередні (забезпечуючи) 1. Нормальна анатомія 2. Нормальна фізіологія	<ul style="list-style-type: none">- анатомо-фізіологічні особливості дітей патогенез- порушень фізичного розвитку	
2.	Наступні (забезпечувати) 1. Педіатрія 2. Імунологія 3. Клінічна біохімія 4. Клінічна фармакологія	<ul style="list-style-type: none">- показники фізичного розвитку- закони наростання маси- закони довжини тіла- специфічні та неспецифічні фактори імунного захисту- маркери активності запального процесу- покази, протипокази, побічну дію етіологічного, патогенетичного та симптоматичного лікування основного та супутнього захворювання і ускладнень	<ul style="list-style-type: none">- провести антропометричне вимірювання порівняти- отримані результати з нормативними показниками фізичного розвитку- провести об'єктивне обстеження дитини, інтерпретувати дані параклінічних досліджень- провести оцінку фізичного розвитку по графіках- виявити відхилення у фізичному розвитку дитини
3.	Внутрішньо предметна інтеграція: Обстеження дітей з ураженням різних систем	<ul style="list-style-type: none">- порушення фізичного розвитку дітей- клінічні прояви основного та супутніх захворювань	<ul style="list-style-type: none">- виявити відхилення у фізичному розвитку- інтерпретувати стандартні відхилення показників фізичного розвитку

5. Відбір змісту навчального матеріалу теми та його структурування

Бронхіальна астма - це хронічне запалення дихальних шляхів з поширеною, але варіабельною, зворотньою обструкцією і зростаючою гіперреактивністю до різних стимулів, зумовлене специфічними імунними (сенсibilізацією та алергією) або неспецифічними механізмами, головними клінічними ознаками якого є повторні епізоди свистячих хрипів, ядухи, відчуття стиснення в грудях і кашлю, особливо в нічний і вранішній час за рахунок бронхоспазму, гіперсекреції слизу і набряку слизової оболонки бронхів.

Розрізняють:

1. За формою:

- atopічна (екзогенна, J45.0), яка виникає під впливом неінфекційних інгаляційних алергенів (алергенів тваринного і рослинного походження, а також деяких простих хімічних сполук) у дітей з atopічною конституцією;
- інфекційно-алергічна (ендогенна, J45.1), при якій тригером початку і наступних загострень хвороби виступають антигени збудників гострих, рецидивних і хронічних інфекцій респіраторного тракту;
- змішана (J45.8), при якій розвиток і подальший перебіг захворювання відбувається як під дією інфекційних, так і неінфекційних факторів.

2. За перебігом захворювання:

- інтермітуючий (епізодичний) перебіг;
- персистуючий (постійний) перебіг.

3. За ступенем важкості:

- легка
- середня
- важка

4. За рівнем контролю:

- контрольована
- частково – контрольована
- неконтрольована

Додаток 2

Таблиця 1. Ступені тяжкості перебігу бронхіальної астми

Характеристика	Тяжкість перебігу захворювання			
	Інтермітуюча (епізодична)	Персистуюча		
		Легка	Середньотяжка	Тяжка
Денні симптоми	< 1 разу на тиждень	> 1 разу на тиждень, але рідше 1 разу на добу	Щоденно	Щоденно
Нічні симптоми	< 2 разів на місяць	> 2 разів на місяць	> 1 разу на тиждень	Часті симптоми
Загострення	Короткотривалі (від декількох годин до декількох днів)	Порушують активність і сон	Порушують активність і сон	Часті загострення
ОФВ ₁ або ПШВ (від належного)	≥ 80 %	≥ 80 %	60–80 %	≤ 60 %
Добові коливання ПШВ або ОФВ ₁	< 20 %	20–30 %	> 30 %	> 30 %

Характеристика бронхіальної астми у дітей за рівнем контролю

Характеристика	Бронхіальна астма		
	контрольована (все перераховане)	частково контрольована (будь-який прояв протягом тижня)	неконтрольована
Денні симптоми	немає (2 епізоди на тиждень)	>2 епізоди на тиждень	>3 ознак частково контрольованої БА протягом тижня
Обмеження активності	немає	є – будь-якого прояву	
Нічні симптоми/ пробудження	немає	є – будь-якого прояву	
Потреба в препаратах невідкладної допомоги	немає (2 епізоди на тиждень)	>2 епізоди на тиждень	
Показники функції легень (ПОШВ або ОФВ1)**	норма	<80% від належної величини (або найкращого показника для даного пацієнта)	
Загострення	немає	>1 на рік*	епізоди загострення будь-якого тижня із загостренням*

Примітка: * – кожне загострення потребує негайного перегляду базисної терапії та оцінки її адекватності; за визначенням, розвиток загострення свідчить про те, що БА неконтрольована; ** – спірометрія не є надійним методом дослідження у дітей до 5 років.

Ознаки ступеня загострення БА

Ознака	Ступінь загострення			
	легкий	середньої тяжкості	тяжкий	загроза зупинки дихання
Задишка	При ходьбі. Можуть лежати сидять	При розмові. Утруднення прийому їжі. Переважно уперед	В спокої. Вимушене положення – нахил	
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	100-120	> 120	Брадикардія
Парадоксальний пульс	Відсутній < 10 мм рт. ст.	Може визначатись 10-25 мм рт. ст.	Часто визначається > 25 мм рт. ст.	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	
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.	
SaO ₂	> 95%	91-95%	< 90%	

Метою лікування астми є контроль над захворюванням. Повний контроль над астмою визначається як:

- відсутність симптомів вдень
- відсутність нічного пробудження через астму
- відсутність потреби в невідкладному лікуванні
- відсутність загострень
- відсутність обмежень на активність, включаючи фізичні навантаження
- нормальна функція легенів (ОФВ1 та/або ПОШ_{вид}> 80% від належного рівня або персонально кращого)
- мінімальні побічні ефекти від ліків
- запобігати смертності від астми.

Вимірювання функції легенів не повинно використовуватися в якості надійного орієнтира у веденні астми у дітей віком до п'яти років. Ведення хворих на БА складається із:

- ☐ Розвитку партнерства пацієнт/лікар
- ☐ Ідентифікації та зменшення впливу факторів ризику
- ☐ Оцінки, лікування та моніторингу астми
- ☐ Ведення загострень
- ☐ Ведення астми при спеціальних станах

Розвиток партнерства пацієнт/лікар – самоспостереження хворого під наглядом лікаря зменшує смертність від астми (ступінь доказовості А). Розроблені спеціальні системи керованого самоспостереження, що вміщують письмові індивідуальні плани ведення астми, опитувальники, тести.

Метою покрокового підходу до лікування БА є досягнення повного контролю від застосування найменшої кількості медикаментів. Дітям з вперше встановленою БА або якщо дитина не отримувала лікування базисна фармакотерапія призначається починаючи з 2 або 3 кроку лікування протягом не менш 6 тижнів для оцінки відповіді на лікування. При адекватній відповіді на початкове лікування продовжують терапію в тому ж обсязі протягом 3 місяців для досягнення контролю над симптомами захворювання. Діти, які отримують базисне лікування, потребують визначення рівня контролю згідно його критеріям. При відсутності повного контролю необхідно переглянути об'єм медикаментозної терапії для його досягнення. З цією метою необхідно визначити «крок» лікування (об'єм лікування, що отримує пацієнт) і призначити наступний - «сходінка вгору». При відсутності контролю на низьких дозах ІГКС рекомендовано комбіноване застосування ІГКС з пролонгованим β 2-агоністом (А). При досягненні повного контролю протягом не менш 3 місяців лікування рекомендовано зменшити («сходінка вниз») об'єм терапії. При застосуванні середніх та високих доз ІГКС рекомендовано зменшити їх на 50% (В), а при лікуванні низькими дозами ІГКС - перейти на однократний режим дозування (А). При досягненні повного контролю з застосуванням комбінації ІГКС та пролонгованих β 2-агоністів доцільним є зменшення дози ІГКС на 50% при збереженні початкової дози пролонгованих β 2-агоністів (В). Коли доза ІГКС при комбінованій терапії досягне низької при збереженні повного контролю, пролонговані β 2-агоністи рекомендовано відмінити (D). Альтернативою відміни пролонгованих β 2-агоністів може бути однократне дозування фіксованих комбінацій ІГКС та пролонгованих β 2-агоністів чи монотерапія ІГКС в дозі, що була використана при комбінованому застосуванні (В). Лікування з застосуванням препаратів для контролю може бути припинено, якщо пацієнт застосовує низькі дози ІГКС і спостерігається відсутність симптомів протягом року (D).

Діти з БА, у яких не вдається досягти належного контролю незважаючи на адекватне лікування відповідно 4 кроку терапії («трудна» до лікування БА) потребують: перегляду диференціальної діагностики, оцінки комплаєнсу (С), пошуку додаткових провокаційних чинників (психосоціальні фактори (С), грибова алергія (С)) та супутньої патології (D). У разі наявності протягом 3-х місяців контролю за перебігом захворювання від лікування за схемою, яка відповідала визначеному у хворого ступеню контролю БА, можливо поступово ослабити підтримуючу терапію, обережно перейти до лікування за схемою більш низького ступеню, що дасть змогу визначити мінімальний необхідний для підтримання контролю обсяг терапії:

- Якщо пацієнт знаходився на середніх-високих дозах ІКС в монотерапії, їх доза зменшується на 50 % кожні 3 місяці (ступінь доказовості В);
- Якщо контроль було досягнуто на низьких дозах ІКС в монотерапії – у більшості хворих можна перейти на однократне добове дозування (ступінь доказовості А);
- Якщо контроль було досягнуто на комбінації ІКС та пролонгованої дії β 2-агоніста, рекомендується розпочати із зменшення дози ІКС на 50 %, продовжуючи прийом пролонгованої дії β 2-агоніста (ступінь доказовості В).
- Якщо контроль не втрачається, продовжувати зменшення дози ІКС до низької, після чого відмінити пролонгованої дії β 2-агоніст (ступінь доказовості D). Альтернативний шлях – прийом комбінації раз на добу, або припинити прийом пролонгованої дії β 2-агоніста раніше, а продовжувати прийом ІКС в монотерапії в тій дозі, що він був в комбінованому препараті. Однак, вірогідність втрати контролю при цьому більша (ступінь доказовості В);

- Якщо контроль було досягнуто на ІКС в комбінації з іншими контролюючими засобами, дозу ІКС можна зменшувати на 50% до низької, потім припинити лікуванні цією комбінацією, як вказано вище (ступінь доказовості D).
- Припинити прийом контролюючих препаратів можна якщо захворювання контролюється призначенням найнижчих доз ІКС і протягом року не виникало симптомів астми.

Вибір типу інгалятора для дітей з БА (А)

Вік дитини	Пристрій, якому надається перевага	Альтернативний пристрій
До 4 років	Дозований аерозольний інгалятор відповідний спейсер з маскою на обличчя	Небулайзер з маскою на обличчя
4-6 років	Дозований аерозольний інгалятор відповідний спейсер з мундштуком	Дозований аерозольний інгалятор і

		відповідний спейсер з маскою на обличчя або небулайзер з мундштуком або маскою на обличчя
Старше 6 років	Дозований сухопорошковий інгалятор або дозований аерозольний інгалятор, які активуються диханням, або дозований аерозольний інгалятор зі спейсером або мундштуком	Небулайзер з мундштуком

Невідкладна допомога при астматичному статусі

Астматичний стан слід розглядати, як важкий подовжений напад бронхіальної астми, який триває більш двох годин і є стійким до застосування β_2 адреноміметиків та глюкокортикоїдів.

Ризик виникнення астматичного стану вище у дітей з важкими формами захворювання. Чільним в виникненні астматичного стану є бронхоспазм і обструкція бронхів та бронхіол в'язким слизом, набряком слизової оболонки, клітинною інфільтрацією та м'язовим спазмом з порушенням функції зовнішнього дихання і розвитком гіперкапнії та гіпоксії. Підсилена робота дихання призводить до виникнення від'ємного внутрішньогрудного тиску, який є фактором у розвитку інтерстиціального набряку легенів. Стомлення дихальної мускулатури зумовлює виникнення гіповентиляції, підсилення гіпоксії та змішаної ацидемії, що призводить до депресії свідомості та серцево-судинної діяльності з наступною зупинкою серця та дихання.

Клінічні і пара клінічні діагностичні критерії.

Діагноз астматичного стану встановлюється у дитини з важким нападом бронхіальної астми з урахуванням газового складу крові та/або застосування β_2 адреноміметиків та глюкокортикоїдів. Компонентами для визначення діагнозу є:

1. Огляд хворого.
2. Термометрія
3. Вимірювання АТ, ЦВТ, ЧД
4. Клінічний аналіз крові, сечі
5. Рентгенографія легень.
6. Визначення гематокриту.
7. Гази крові та кислотно-лужний баланс
7. ЕКГ

Додаткові дослідження:

1. Огляд отолярінголога.

2. Повторна рентгенограма легень.
3. Розгорнуті лабораторні клінічні дослідження крові та сечі.
4. Поглиблені біохімічні дослідження крові (електроліти, цукор, коагулограма, протеїнограма, осмолярність).
5. Бронхограма (за показами).
6. Імунограма
7. Консультація спеціалістів за необхідністю.

За наявності тахікардії, тахіпное, ознак респіраторного дистресу особливо у поєднанні із зменшенням дихальних шумів, парадоксального пульсу хворий підлягає госпіталізації в відділення інтенсивної терапії.

Лікування:

1. Інгаляцію зволоженого 100% кисню.
2. При відсутності дихальних шумів - вентиляцію за допомогою мішка (маски).
3. При лікуванні астматичного стану препаратами першої лінії є β_2 -агоністи адренергічних рецепторів. Препаратом вибору слід вважати Албутерол в інгаляціях (по 2-4 дози через 20 хвилин при використанні дозованого інгалятора; по 0.15 мг/кг (максимально 5 мг) або 0.03 мл/кг 0.5% розчиненого в 2,5 – 3 мл ізотонічного 0.9% розчину натрію хлориду, через небулайзер. Дітям, що є толерантними до інгаляцій призначають постійну інгаляцію препарату в дозі 0,6 – 1,0 мг/кг на годину.
4. Підшкірно бета-адренергічні препарати (звичайно в дозі 0.01 мл/кг, максимальнo 0.3 мл) призначають у наступних випадках:
 - хворим які нездатні вдихати β_2 -агоністи, а також при депресії свідомості;
 - при відсутності ефекту від інгаляції β_2 - адренергічних агоністів;
 - при швидкій декомпенсації із розвитком дихальної недостатності;
 - при неможливості синхронізувати інгаляцію препарату із вдихом;
 - при вираженому неспокої дитини та упиранні проведенню інгаляційної терапії. 0.1% розчин адреналіну або 0,1% розчин тербуталіну підшкірно у дозі 0.01 мл/кг (максимально 0,3 мл),
5. Метілпреднізолон 1-2 мг/кг внутрішньовенно або внутрішньом'язево.
6. Антихолінергічні препарати. Іpratропіум бромід (переважною дією на M_3 -рецептори бронхів) призначають кожні 20 хвилин в дозі 0.25 мг дітям раннього віку, та 0.5 мг хворим старшого віку у 2.5-3 мл. ізотонічного 0.9% розчину натрію хлориду.
7. Еуфілін у випадку резистентності бронхоспазму до інгаляції β_2 -адренергічних агоністів, призначенню кортикостероїдів або проблемах у припиненні ШВЛ. Болус-доза (якщо дитина не одержувала теофілін раніше) складає 7 мг/кг маси тіла та вводиться протягом 15 хвилин в ізотонічному 0.9% розчині хлориду натрію або 5% розчині глюкози на тлі інгаляції кисню. Підтримуюча доза залежить від віку.
8. Внутрішньовенне вливання рідини та електролітів: швидкість введення дорівнює подвійному рівню фізіологічних потреб.
 - Гідратація: 12 мл/кг або 360 мл/м². протягом 1 години, 5% глюкоза 1/4 ізотонічного розчину NaCl;
 - Фізіологічні потреби: 50-80 мл/кг за добу в залежності від віку або 1500 мл/м² за добу, 5% глюкоза із 2 ммоль калію та 3 ммоль натрію на 100 мл. інфузату;
 - Відновлення патологічних втрат, які тривають: 20-30 мл/кг за добу або 300-500 мл/м² за добу 5% глюкоза та 1/2 ізотонічного розчину NaCl в залежності від віку.
9. Корекція ацидозу: якщо рН нижче 7.30 та від'ємне значення BE > 5 ммоль/л, проводять корекцію за формулою:
 Гідрокарбонат (ммоль) = (-) BE • 0.3 • масу тіла (кг). Одразу вводять 1/2 розрахованої кількості, а решту - після аналізу крові на газу.
10. Антибіотики: при наявності підтвердженої бактеріальної інфекції або знаній підозрі на інфікування.

11. Дезобструкція ТБД:

- ✓ вібромасаж та віброперкусія.
- ✓ ультразвукові інгаляції з секретолітичними та секретокінетичними медикаментозними засобами.
- ✓ стимуляція кашлю.
- ✓ постуральний дренаж.
- ✓ аспірація харкотиння з дихальних шляхів.

Обсяг дихальної підтримки та її інвазивність залежать від стану хворого. Якщо консервативна терапія не має ефекту, то потрібна інтубація трахеї та лаваж ТБД. Трахею інтубують під кетаміновим наркозом в дозі 2 мг/кг внутрішньовенно із бензодіазепінами. Для швидкого і нетривалого паралітичного ефекту використовують сукцинілхолін в дозі 3 мг/кг внутрішньовенно. Для ШВЛ краще використовувати апарати з контрольованим об'ємом. Дихальний об'єм 10-12 мл/кг при частоті дихання 8-12 за хвилину, з пролонгованим експіраторним часом (5-6 секунд). Відміняють ШВЛ при $\text{PaCO}_2 < 45$ мм.рт.ст. та відновленні чутливості до бронхорозширюючих препаратів.

Контроль лікування.

Основний моніторинг включає:

1. Точний облік гідробалансу;
2. Повторна ЕКГ;
3. Часті вимірювання АТ, ЧД і ЧСС, визначення можливого парадоксального пульсу;
4. Визначення FiO_2 ;
5. Аналіз газів крові, рН, визначення SaO_2 за допомогою пульсоксиметра;
6. Рентгенографія грудної клітини при госпіталізації та різкому погіршенні стану;
7. Загальний аналіз крові, сечі, визначення рівня цукру крові та сироваткових електролітів;
8. Раннє виявлення побічних ефектів медикаментів та ускладнень (набряк легенів, ателектаз легені, пневмоторакс, пневмонія).

Під час відновлювальної фази астматичного стану дитина поступово, протягом 1.5-7 днів, переводиться на звичайне медикаментозне лікування. Є дуже важливим переконати хворого та його батьків у необхідності ретельного виконання призначень лікаря, особливо в амбулаторних умовах.

При своєчасному та адекватному лікуванні прогноз звичайно сприятливий. Він погіршується при наявності ускладнень та розвитку гострої обструктивної дихальної недостатності, при яких сягає 1-2% випадків.

Визначення і класифікація

Для характеристики анатомічного і функціонального стану легенів використовують наступні терміни:

норма, варіант норми, аномалія розвитку, вада розвитку.

«Варіант норми» - незначні відхилення структури органу від загальноприйнятих норм, що не мають клінічного значення.

«Аномалія» - вроджені дефекти, які звичайно не проявляються клінічно і не впливають на функцію органу.

«Аномалія» і «варіант норми» близькі і відрізняються лише ступенем змін.

«Вада розвитку» - функціональні порушення і/або прояви хвороби вже існують або можуть виникнути.

Частота виявлення вад розвитку у хворих з хронічними захворюваннями легенів (ХЗЛ) коливається від 1,5 до 50% і більш, що пов'язано з нечіткістю критеріїв діагностики.

Класифікація

1. Вади, пов'язані з недорозвиненням бронхолегеневих структур:

- агенезія легень;
- аплазія легень;
- гіпоплазія легень.

2. Вади розвитку стінки трахеї і бронхів:

А. Розповсюджені вади:

- трахеобронхомегалія;
- трахеобронхомаліяція;
- синдром Вільямса-Кемпбелла;
- бронхомаліяція;
- бронхіолоектатична емфізема;

В. Обмежені вади розвитку стінки трахеї і бронхів:

- вроджені стенози трахеї;
- вроджена лобарна емфізема;
- дивертикули трахеї і бронхів;
- трахеобронхостравохідні нориці.

3. Кісти легенів

4. Секвестрація легенів

5. Синдром Картагенера

6. Вади розвитку легеневих судин:

- агенезія і гіпоплазія легеневої артерії і її гілок;
- артеріально-венозні аневризми і нориці;
- аномальне (транспозиція) впадання легеневих вен.

Муковісцидоз (МВ) — найбільш поширене спадкове захворювання з аутосомно-рецесивним типом успадкування, універсальна мультисистемна екзокринопатія. Основними проявами МВ є хронічний обструктивний процес в дихальних шляхах, який супроводжується рекурентною бактеріальною інфекцією; порушенням системи травлення з недостатністю екзокринної функції підшлункової залози; підвищенням вмісту електролітів у потовій рідині; обструктивною азооспермією у чоловіків, зумовленою вродженою білатеральною агенезією сім'явиносних протоків (ВБАСП). Причиною характерних патологічних змін в організмі хворого є наявність мутацій в обох алелях гена, який локалізовано на довгому плечі хромосоми 7 (7q31).

МВ — мультиорганне захворювання з переважним ураженням дихальної і травної систем. Порушення мукоциліарного кліренсу в поєднанні з секрецією надмірно густого слизу призводить до обструкції бронхів різного калібру густим аномальним секретом, внаслідок чого, як правило, в перші роки життя з'являється сухий малопродуктивний, нападами, надсадний кашлюкоподібний кашель з мокротинням, яке важко відділяється.

У бронхолегеневій системі дуже рано виникає запальний процес. Розвиток кола «обструкція — запальний процес — інфекція — гіперсекреція слизу» прогресивно погіршує стан дитини. На ранніх стадіях інфекційним агентом переважно виступає *Staphylococcus aureus*, потім рано чи пізно приєднується, а пізніше і переважає, *Pseudomonas aeruginosa*. Це зумовлено підвищеною чутливістю хворих на МВ до обох цих мікроорганізмів.

Хворий на МВ народжується з макроскопічно непошкодженими легенями, але прогресуючий обструктивно-інфекційний процес з деструкцією бронхів, розвитком бронхоектазів та ателектазів зумовлюють те, що 90% пацієнтів помирають від порушень

дихальної системи чи їх ускладнень. Посилання: (www.umj.com.ua/uk/novyna-246186-246186)

Класифікація МВ.

МВ з панкреатичною недостатністю.

МВ без панкреатичної недостатності, в т. ч. первинно генітальна форма з ВБАСП (вродженою білатеральною аплазією сім'явиносної протоки).

Атипові форми

Тяжкість перебігу МВ. Ступінь тяжкості визначається за оціночною шкалою Швахмана-Кульчицького.

Бальна оцінка стану хворих на муковісцидоз

Бал	Загальна активність	Клінічні показники	Фізичний стан	Рентгенологічні зміни
25	Нормальна активність і працездатність. Бігає. Регулярно відвідує школу	Кашель відсутній, частота пульсу і дихання нормальні. Нормальна статура. В легенях фізикальних змін нема	Маса і зріст вище 25-го перцентилля. Випорожнення оформлені і переважно нормальні. Тонус м'язів достатній	Легеневі поля чисті
20	Недостатня витривалість, втома надвечір. Добре відвідує школу	Пульс і дихання в спокої нормальні; рідко кашель або відкашлювання. Кісткові деформації відсутні. В легенях змін немає	Маса і зріст між 15-м і 25-м перцентилем. Випорожнення 1 - 2 рази з невеликими змінами. М'язовий тонус достатній	Незначне посилення бронхосудинного малюнку, початкова емфізема
15	Схильність до перерв відпочинок протягом дня; швидка втомлюваність після напруги. Обмежена здатність відвідувати школу	Періодично кашель, переважно вранці. Частота дихання підвищена, легка емфізема. Хрипи в легенях непостійні. Початкова деформація грудної клітини та пальців ("барабанні палички")	Маса і зріст вище 3-го перцентилля. Випорожнення 3 - 4 рази, мало оформлений. Злегка збільшений живіт. Поганий м'язовий тонус і розвиток мускулатури	Невелика емфізема ділянками ателектазів. Помірне посилення бронхосудинного малюнку
10	Значна слабкість, швидка втомлюваність. Приступи кашлю. Довгі перерви на відпочинок. Вчиться тільки вдома	Частий кашель з харкотинням. Значні тахікардія і задишка. Помірна емфізема. Деформація грудної клітини. Вологі тріскучі хрипи у великій кількості. "Барабанні палички"	Маса і зріст нижче 3-го перцентилля. Випорожнення об'ємний, жирний, неоформлений, з поганим запахом. Обвислі, кволі м'язи. Помірне збільшення об'єму живота	Помірна емфізема, великі ділянки ателектазів, запальних вогнищ. Незначні бронхоектази
5	Ортопное. Ліжковий або напівліжковий режим	Тяжкий, приступоподібний кашель. Тахіпное, тахікардія, значні	Маса різко знижена до дистрофії, відставання в зрості. Сильне збільшення	Значні зміни в легенях ознаками бронхіальної

		зміни в легенях; ознаки недостатності правого серця. "Барабанні палички"	об'єму живота. Випорожнення об'ємний, частий, жирний, з поганим запахом. Випадіння прямої кишки	обструкцій запалення. Ателектази частки легені, бронхоектази
--	--	--	---	--

Підсумовуються бали за 4 позиціям. Стан оцінюється як відмінний при 86 - 100 балах, хороший - при 71 - 85, задовільний - при 56 - 70, середньої тяжкості - при 41 - 55, тяжкий при 40 балах і менше.

Діагностика МВ. Діагноз МВ вважається достовірним при наявності **двох** критеріїв (хоча б по одній з позицій). Критерії діагностики МВ.

1. **Одна** чи більше характерна зміна фенотипу, **або** захворювання на МВ братів чи сестер (сімейний анамнез)

плюс

2. Підвищена концентрація хлоридів поту, одержаних при проведенні пілокарпінового іонтофорезу за Гібоном і Куком в двох чи більше аналізах, **або** ідентифікація двох мутацій в ТРБМ-гені.

Характерні для МВ зміни фенотипу, які мають діагностичне значення.

1. Хронічне захворювання дихальної системи, яке маніфестує як:

а) хронічний кашель з виділенням в'язкого харкотиння;

б) персистуюча колонізація/інфекція дихальних шляхів типовими для МВ патогенними мікроорганізмами (*Staphylococcus aureus*, мукоїдними та немукоеїдними штамми *Pseudomonas aeruginosa*, *Burkholderia cepacia*);

в) персистуючі зміни на рентгенограмі органів грудної клітини (напр. бронхоектази, ателектази, інфільтрати, гіперінфляція);

г) обструкція дихальних шляхів, яка проявляється свистом та переривчастим диханням;

д) носові поліпи; синусит або рентгенологічні зміни в параназальних синусах;

е) деформації дистальних фаланг пальців у вигляді барабанних паличок.

2. Зміни в травній системі та харчовому статусі, а саме:

а) в кишковику: меконіальний ілеус, синдром обструкції дистальних відділів тонкої кишки (еквівалент меконіального ілеусу), випадіння прямої кишки;

б) в підшлунковій залозі: панкреатична недостатність з типовими змінами випорожнень, рекурентний панкреатит;

в) в печінці: клінічні або гістологічні прояви фокального біліарного цирозу чи мультилобулярного цирозу печінки;

г) порушення харчового статусу: прояви недостатнього засвоєння компонентів їжі (дефіцит маси та довжини тіла відносно належних за віком);

д) гіпопротеїнемія з набряками та анемією, вторинний дефіцит жиророзчинних вітамінів.

3. Синдром гострої втрати солі, хронічний метаболічний алкалоз.

4. Обструктивна азооспермія у чоловіків, яка пов'язана з вродженою білатеральною аплазією сім'явиносної протоки.

Основні засади базисної терапії

1. Панкреатична недостатність зумовлена морфологічними необоротними змінами в екзокринній частині підшлункової залози (кістофіброз) і потребує проведення протягом всього життя хворого постійної, достатньої, адекватної замісної ферментотерапії.

2. Первинні порушення процесів травлення при МВ носять переважно характер мальдигестії, а вже вторинно виникають явища мальабсорбції. Тому закономірним є позитивний ефект застосування лікувальних сумішей, які містять амінокислоти або білок глибокого гідролізу, тригліцериди, жирні кислоти з середньою довжиною ланцюга і моносахариди, у хворих на МВ.

3. Зміни в підшлунковій залозі при МВ, за деяким виключенням, не носять характеру запальних, тому хворий потребує не зменшення в щоденному раціоні вмісту жирів, білків, вуглеводів, а їх розщеплення ферментами. Дієтичне харчування хворих на неускладнений МВ не потребує ніяких обмежень в асортименті продуктів та способі їх приготування.

4. Високий вміст іонів натрію і хлору в поті хворих призводить до надмірних, а в деяких випадках до катастрофічних втрат цих макроелементів. Додаткове введення солі з їжею при МВ щоденно є обов'язковим.

5. Хворий на МВ народжується з макроскопічно непошкодженими легенями, в той час як 90 % пацієнтів помирає від порушень дихальної системи чи їх ускладнень. Це перетворення зумовлене постійним виділенням бронхіальними залозами при МВ густого, в'язкого секрету, який порушує мукоциліарний кліренс, виникає хибне коло: застій слизу - обструкція - запалення - інфекція - гіперсекреція слизу. Для недопущення формування хибного кола потрібно постійно розріджувати і видаляти слиз із бронхів.

6. Приєднання до запального процесу в дихальній системі високопатогенної мікрофлори, схильної до постійної колонізації, вимагає застосування ефективних антибіотиків не при загостренні захворювання, а регулярно, плановими курсами.

7. Загущення і застоїв жовчі, схильність до утворення конкрементів в жовчовидільній системі при МВ потребує застосування жовчогінних та гепатопротекторних засобів.

8. Аліментарні причини дефіциту вітамінів, в першу чергу жиророзчинних, та мікроелементів зумовлюють необхідність постійного застосування полівітамінних препаратів.

9. Лікування хворих доцільно проводити в амбулаторних умовах під наглядом та контролем за правильністю виконання рекомендацій лікарів регіональних центрів МВ, при тяжкому стані, виникненні ускладнень, необхідності проведення внутрішньовенної терапії - в стаціонарі, який має досвід ведення хворих на МВ, чи спеціалізованому відділенні.

6. План та організаційна структура заняття

№	Основні етапи заняття їх функції за зміст	Навчальні цілі в рівнях засвоєння	Методи контролю і навчання	Матеріали методичного забезпечення (контролю, наочності, індуктивності)	Розподіл часу (хв.)
1	Підготовчий етап	I	- Усне опитування	Питання	11,5
2	Організаційні заходи	II	- Контроль практичних навичок	Діти перших трьох років життя	77,4
3	Постановка навчальних цілей та мотивація Контроль вихідного рівня знань, навичок, умінь: - АФО дихальної системи, вікові особливості - клінічні симптоми та синдроми ураження	III			26,6

	<p>дихальної системи</p> <ul style="list-style-type: none"> - патофізіологію інфекційного та токсико-алергічного процесу - диференційну діагностику станів, асоційованих із інфекційним процесом у різні періоди дитячого віку - які захворювання належать ГРВІ. - подібності та відмінності у епідеміології, патогенезі, локалізації переважного ураження дихальних шляхів та клініці основних ГРВІ. - етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику грипу. - етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику аденовірусної інфекції. - етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику респіраторно-сінцитальної інфекції. 				
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику парагрипу. - етіологію, епідеміологію, клініку, ускладнення, лікування та профілактику ріновірусної інфекції. - загальні принципи лікування та профілактики усіх форм ГРВІ. - клініко-лабораторну та інструментально-графічну діагностику захворювань органів дихання; 				
4	<p>Основний етап</p> <p>Формування професійних вмінь та навичок</p> <ul style="list-style-type: none"> - диференційно-діагностичного пошуку -тактикм ведення пацієнта 	III	Практичний тренінг	<ul style="list-style-type: none"> - професійні алгоритми -клінічне обстеження тематичного пацієнта з призначенням обстеження та лікування -підготовка до тестового екзамену ліцензійного інтегрованого іспиту для лікарів (фармацевтів/пр овізорів)-інтернів галузі знань 	272,2

				«22Охорона здоров'я» Крок 3	
5 6 7	<p align="center">Заключний етап</p> <p>Контроль та корекція рівня професійних навичок та умінь Підведення підсумків заняття (теоретично, практичного, організаційного)</p> <p>Домашнє завдання</p> <p>Основна:</p> <p>1. Основи педіатрії за Нельсоном: у 2 томах. / Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман; переклад 8-го англ. Видання, 2019. – Т1 -378 с., Т2 – 426 с.</p> <p>2. Nelson textbook 20th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jenson, MD and Bonita F. Stanton, MD. 2018. Видавництво: SAUNDERS</p> <p>4. Robert Kliegman Joseph St. Geme. Nelson Textbook of Pediatrics, 2-Volume Set. 21st Edition. 2019. Elsevier. 4264 p.</p> <p>5. Клінічна педіатрія /за редакцією В.М.Дудник, 2021. Нова книга. 648 с.</p> <p>6. Невідкладні стани в педіатричній практиці: навчальний посібник /Ю. В. Марушко, Р. Р. Шеф, Ф. С. Глумчер та ін., 2020. Медицина. 440с.</p> <p>Додаткова:</p> <p>1 Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «гострий обструктивний ларингіт</p>	III	- Індивідуальний контроль навичок та їх результатів	- діти різного віку - задачі Крок3 - журнал обліку відвідувань та успішності лікарів (провізорів)-інтернів	74,3

(круп) у дітей» Сучасна педіатрія2(98) 2019, с.86-100

Інформаційні ресурси

1. <https://mozdocs.kiev.ua/index.php?nav=8>
2. <https://www.dec.gov.ua/catmtd/pediatricguidelines.moz.gov.ua>
3. guidelines.moz.gov.ua
4. WONCA Global Standards for Family Doctors Postgraduate Education <https://wfme.org>
5. <http://clinical.evidence.bmj.com>
6. <http://inmeds.com.ua/> – веб-ресурс «Єдиний медичний простір
7. <http://mtd.dec.gov.ua>
8. https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/2023_kn_bronhiolit.pdf
9. <https://www.dec.gov.ua/mtd/gostri-zapalni-zahvoryuvannya-verhnyh-dyhalnyh-shlyahiv-tayuha/>
10. <http://amnu.gov.ua/wp-content/uploa>

	ds/2020/files/05-2020/END-NASTANOV A.pdf настанова Бронхіальна астма				
--	--	--	--	--	--

7. Матеріали методичного забезпечення заняття.

Теоретичні питання до заняття

1. Дати визначенні ГРВІ.
2. Основні форми ГРВІ.
3. Назвіть відмінності локалізації патологічного процесу органів дихання залежно від етіологічного агенту ГРВІ.
4. Епідеміологічні особливості грипоподібної інфекції.
5. Назвіть можливі ускладнення ГРВІ
6. Які препарати можна використовувати для етіотропної терапії ГРВІ
7. Назвіть основні принципи профілактики грипу.
8. Які органи мішені вражаються при аденовірусній інфекції
9. Назвіть основні клінічні відмінності грипу та парагрипу.
10. Особливості перебігу респіраторно-сінцитіальної інфекції.
11. Невідкладна допомога при ГСЛТ та гіпертермічному синдромі
12. Діагностика та лікування БА

Література:

Основна:

1. Основи педіатрії за Нельсоном: у 2 томах. / Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман; переклад 8-го англ. Видання, 2019. – Т1 -378 с., Т2 – 426 с.
2. Nelson textbook 20th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Richard E. Behrman, MD, Hal B. Jenson, MD and Bonita F. Stanton, MD. 2018. Видавництво: SAUNDERS
4. Robert Kliegman Joseph St. Geme. Nelson Textbook of Pediatrics, 2-Volume Set. 21st Edition. 2019. Elsevier. 4264 p.
5. Клінічна педіатрія /за редакцією В.М.Дудник, 2021. Нова книга. 648 с.
6. Невідкладні стани в педіатричній практиці: навчальний посібник /Ю. В. Марушко, Р. Р. Шеф, Ф. С. Глумчер та ін., 2020. [Медицина](#). 440с.

Додаткова:

1. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «гострий обструктивний ларингіт (круп) у дітей» Сучасна педіатрія2(98) 2019, с.86-100

Інформаційні ресурси

11. <https://mozdocs.kiev.ua/index.php?nav=8>
12. https://www.dec.gov.ua/cat_mtd/pediatrica
13. guidelines.moz.gov.ua
14. WONCA Global Standards for Family Doctors Postgraduate Education
<https://wfme.org>
15. <http://clinicalevidence.bmj.com>
16. <http://inmeds.com.ua/> – веб-ресурс «Єдиний медичний простір»
17. <http://mtd.dec.gov.ua>
18. https://www.dec.gov.ua/wpcontent/uploads/2023/07/2023_kn_bronhiolit.pdf
19. <https://www.dec.gov.ua/mtd/gostri-zapalni-zahvoryuvannya-verhnih-dyhalnyh-shlyahiv-ta-vuha/>
20. <http://amnu.gov.ua/wp-content/uploads/2020/files/05-2020/END-NASTANOVA.pdf> настанова Бронхіальна астма