

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ
РЕСПІРАТОРНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ДІТЕЙ**

Методичні вказівки для підготовки до диференційованого заліку студентів 5-6 курсів та інтегрованого практично-орієнтованого іспиту випускників медичних вузів III-IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів, педіатрів, лікарів загальної практики – сімейної медицини

Затверджено
Вченою Радою ХНМУ
Протокол №5
від 17.05.2018

Харків
ХНМУ
2018

Принципи лікування респіраторної патології у дітей: Методичні вказівки для підготовки до диференційованого заліку студентів 5-6 курсів та інтегрованого практично-орієнтованого іспиту випускників медичних вузів III-IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів, педіатрів, лікарів загальної практики – сімейної медицини / упор. Г.С. Сенаторова, М.О. Гончарь, О.Л. Логвінова, та ін. – Харків, ХНМУ, 2018. – 67 с.

Упорядники: Сенаторова Г.С.

Гончарь М.О.

Логвінова О.Л..

Муратов Г.Р.

Помазуновська О.П.

Крижанівська О.М.

Башкірова Н.В..

Затверджено Вченою радою ХНМУ, протокол №_5_ від _17.05.2018 р.

У методичних вказівках викладено принципи лікування респіраторної патології у дітей згідно сучасних стандартів, рекомендованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я, Європейським респіраторним товариством, Британською медичною Асоціацією та Фармацевтичним товариством Великої Британії, Асоціацією інфекційних захворювань сполучених штатів Америки та Американської торакальної асоціації. Автори акцентували увагу на лікування інфекцій верхніх та нижніх відділів респіраторного тракту в залежності від особливостей перебігу захворювання, що сприятимуть удосконаленню знань читачів з пульмонології дитячого віку.

Методичні рекомендації орієнтовані на студентів, лікарів-інтернів, лікарів.

До складу методичних рекомендації увійшли таблиці і тести.

Загальна кількість сторінок – 67 с.

ЗМІСТ

Перелік скорочень

Вступ

Гострий назофарингіт.....	5
Гострий риносинусит.....	7
Гострий тонзілофарингіт.....	14
Гострий ларінготрахеїт (круп).....	17
Гострий бронхіт.....	20
Гострий бронхіоліт.....	22
Позалікарняна пневмонія	28
Бронхолегенева дисплазія	43
Ситуаційні завдання	56
Тестові завдання.....	59
Літературні джерела.....	64
Додаток.....	67

ВСТУП

Захворювання органів дихання займають провідне місце серед хвороби дитячого віку, а гострі респіраторні хвороби вважаються найчастішим чинником звернення до педіатрів та лікарів загальної практики. Категорія пацієнтів віком до п'яти років, завдяки анатомо-фізіологічним особливостям, розглядується як найбільш вразлива до гострої патології дихального тракту. Доведено, що діти грудного, раннього та дошкільного віку госпіталізуються в 14,1% випадків захворювань нижніх відділів респіраторного тракту, а пневмонія досі займає третє місце в структурі смертності серед дітей різних вікових груп, обумовлюючи актуальність проблематики.

Методичні рекомендації орієнтовані на студентів 5-го та 6-го курсів вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів, лікарів педіатрів, лікарів сімейної медицини – загальної практики, неонатологів, дитячих пульмонологів і кардіологів.

У рекомендаціях викладено принципи лікування респіраторної патології у дітей згідно сучасних стандартів, рекомендованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я, Європейським респіраторним товариством, Британською медичною Асоціацією та Фармацевтичним товариством Великої Британії, Асоціацією інфекційних захворювань сполучених штатів Америки та Американської торакальної асоціації. Автори акцентували увагу на лікування інфекцій верхніх та нижніх відділів респіраторного тракту в залежності від особливостей перебігу захворювання, що сприятимуть удосконаленню знань читачів з пульмонології дитячого віку.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БЛД – бронхолегенева дисплазія

ВРКТ – високороздільна комп'ютерна томографія

ГРС – гострий риносинусит

ІЗЛ – інтерстиціальні захворювання легень

КТ – комп'ютерна томографія

КУО – колонієутворюючі одиниці

ОГК – органи грудної клітки

ПЛП – позалікарняна пневмонія

ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів

ЧСС – частота серцевих скорочень

CA-MRSA – community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*), метіцилін-резистентний золотистий стафілокок

chILD – childhood interstitial lung disease, інтерстиціальні захворювання легень у інфантів і дітей

CPIS - Clinical pulmonary infection score

CV-HRCT – controlled ventilation high resolution computed tomography, високороздільна комп'ютерна томографія з контрольованою вентиляцією легень

DLD – diffuse parenchymal lung disease, дифузні паренхіматозні захворювання

ILD – interstitial lung disease, інтерстиціальні захворювання легень

HAP – hospital-acquired pneumonia, лікарняна пневмонія

HCAP – health care associated pneumonia, пневмонія асоційована з медичним доглядом

SpO₂ – сатурація кисню в артеріальній крові

VAP – ventilator-associated pneumonia, вентилятор-асоційована пневмонія

ГОСТРИЙ НАЗОФАРІНГІТ (J00)

Гострий назофарингіт (ринофарингіт, риновірусна інфекція) - запалення слизової оболонки носоглотки. Гострий назофарингіт має вірусну або, рідше, бактеріальну етіологію.

Етіологія. У ролі інфекційних агентів вірусної природи в основному виступають риновіруси, бактеріальної природи – стрептококи, стафілококи, диплококи, пневмококи і інша мікрофлора, яка зазвичай виявляється в носоглотці в непатогенної формі. До загальних факторів захворюваності відносять переохолодження організму.

Діагностичні критерії. Для назофарингіту характерні неприємні відчуття в носоглотці: печіння, поколювання, сухість, нерідко скупчення слизистого секрету, яке іноді набуває кров'янистий вигляд і важко відходить з носоглотки. Нерідко турбує біль у потилиці. Часто виникають труднощі носового дихання і гнусавість голосу. Температурна реакція при назофарингіті часто буває значною. При огляді відзначаються гіперемія і припухлість слизової оболонки носоглотки, в'язкі виділення на глоточній мигдалині і задній стінці глотки.

У дітей, молодших за 5 років рекомендовано дослідження барабанної перетинки для виключення отиту.

Додатковий критерій включає аналіз клінічних даних. У пацієнтів з підозрою на грип рекомендована експрес діагностика (*середній рівень доказовості*).

Лікування гострого риносинуситу.

1. Сольові розчини для носа (*високий рівень доказовості*):

- Ізотонічні розчини (з метою очищення слизової оболонки носа): 0,9% NaCl, Хьюмер®. Спрей з насадкою розпилювачем для дітей рекомендується для лікування дітей від 1 місяця. Дітям, старшим за 1 рік та дорослим використовується спрей з насадкою для дорослих. Призначають 1-2 вприскування в носові ходи 2-4 рази на добу. За необхідністю можна збільшити частоту до 6 разів на добу.
- Гіпертонічні розчини (з метою зменшення набряку, очищення слизової оболонки носа): 2,1%-3,0% NaCl, Хьюмер гіпертонічний® (дітям старшим за 3 місяці). Промивання проводять у положенні лежачи на боці. Насадку треба

ввести в носовий хід та розпиляти препарат протягом 2-3 секунд, після чого слиз видаляється аспіратором. Далі проводять аналогічну процедуру з іншим носовим ходом. Як правило, препарат розпилюють 2-3 рази на добу.

2. Нестероїдні протизапальні препарати для лікування лихоманки та болі в глотці рекомендовано використовувати протягом 2-3 діб.

Парацетамол рекомендований перорально 15мг/кг кожні 6 годин, або 10 мг/кг кожні 4 години (*високий рівень доказовості*). Максимальна доза 60мг/кг/добу.

Ібупрофен у дітей, старших за 3 місяці та менших за 40кг, використовується в дозу 10 мг/кг кожні 8 годин, якщо є необхідність (максимальна доза 1200 мг/кг/добу). Дітям з масою тіла більше за 40 кг - 400 мг/добу.

3. Антибактеріальні лікарські засоби не рекомендовані для лікування гострого назофарингіту.

ГОСТРИЙ РИНОСИНУСІТ (J 01)

Риносинусіт – захворювання, що характеризується запаленням слизової оболонки порожнини носа та приноскових пазух. Оскільки слизова оболонка порожнини носа і приноскових пазух має функціональну спільність, запалення анатомічних структур носа та пазух частіше відбувається паралельно.

Гострий вірусний риносинусіт встановлюється за умов тривалості симптомів не більше 10 днів та відсутності погіршення симптомів після 5-го дня від початку захворювання.

Гострий поствірусний риносинусіт діагностується при погіршенні симптомів після 5-го дня від початку захворювання або збережені симптоми після 10-го дня від початку захворювання.

Гострий бактеріальний риносинусіт визначають за наявності щонайменше 3-х з наступних симптомів/ознак:

- виділення з порожнини носа (переважно з однієї сторони) і одночасна наявність слизових чи гнійних виділень у носовій порожнині (при риноскопії);
- значний локальний біль (переважно однобічний);
- гарячка ($>38^{\circ}\text{C}$);
- підвищення ШОЕ/ рівня С-реактивного білка;
- двофазність захворювання (поява погіршення після першої, більш легкої фази захворювання).

Показник поширеності гострих ринітів, риносинуситів та ринофарингітів в Україні зростає і в 2016 році досяг 489,9 випадків на 10 000 населення, а захворюваність 5–15 випадків на 1 000 населення залежно від сезону.

Захворювання має мультифакторний механізм **патогенезу**. Основним збудником гострого риносинуситу вважаються віруси. *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* та *Staphylococcus aureus* викликають бактеріальний гострий риносинусіт. Інфекція відіграє значну роль в реалізації гострого риносинуситу, однак на даний час роль інфекції у виникненні запалення та приноскових пазух вважається перебільшеною, а центральне місце посідають місцеві анатомо-фізіологічні чинники. Спадковість, зміни реологічних властивостей слизу та мукоциліарного транспорту, вплив диму, імунодефіцитні стани, переохолодження найбільш часто сприяють розвитку захворювання у дітей. Таким чином, сучасна схема розвитку гострого риносинуситу виглядає наступним чином – «топо-

графо-анатомічні зміни-порушення фізіології слизової оболонки-триггер-формування захворювання». Дані етіопатогенетичні механізми призводять до зниження локальної неспецифічної резистентності.

Діагностичні критерії. До типових симптомів та ознак гострого риносинуситу належать: закладеність носа, виділення (гнійні виділення не є ознакою бактеріального гострого риносинуситу, оскільки зустрічаються і при вірусному ГРС) з порожнини носа, біль чи тиск в ділянці обличчя, зниження чи втрата нюху.

Діагноз гострого риносинуситу підозрюється при появі типових критеріїв (табл.1). За умов наявності не менше 2 великих чи 1 великого в комбінації з 2 і більше малими критеріями встановлюється клінічний діагноз риносинуситу (*середній рівень доказовості*).

В дітей дошкільного та молодшого шкільного віку при ринітах та риносинуситах анатомо-фізіологічно обумовлене паралельне виникнення *аденоїдиту*. Це супроводжується закладеністю носа, носовим характером промовляння слів, а також спричиняє пролонгацію задньої ринореї на триваліший термін захворювання порівняно з пацієнтами більш старшого віку. Аденоїдит є фактором активації бактеріальної флори з подальшим розвитком вторинного інфікування.

Обов'язковий огляд включає: обстеження щелепно-лицевої зони, огляд ротоглотки та зубів, при можливості – передня риноскопія.

Таблиця 1.

Великі і малі клінічні критерії діагнозу гострого риносинуситу

Великі критерії	Малі критерії
Гнійні виділення з носа	Головний біль
Стікання гнійного чи безколірного секрету по задній стінці глотки	Біль, відчуття тиску чи розпирання у вусі
Закладеність носа	Неприємний запах з рота (галітоз) завжди за умов бактеріальної природи
Гіперемія та набряк обличчя	Зубний біль
Біль чи відчуття розпирання в ділянці обличчя	Кашель
Гіпосмія чи аносмія	Підвішена втомлюваність
Гарячка	

Примітка:

1. Критерії представлені в адаптованій клінічній настанові, заснованій на доказах «Гострий риносинусит», 2015.
2. Гарячка не має діагностичного значення, але гарячка $>38^{\circ}\text{C}$ може вказувати на тяжкість хвороби та необхідність проведення більш активного лікування.

Додаткові критерії:

1. Бактеріологічне обстеження (мазки, змиви, аспірат).
2. Радіологічні методи обстеження (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія; за неможливості проведення комп'ютерної томографії або магнітно-резонансної томографії – рентгеномографія приносних пазух).
3. Біохімічні методи дослідження: С-реактивний білок, ШОЕ, оцінка прохідності носових шляхів, оцінка функції нюху. Рівень С-рактивного білка >10 мг/л та ШОЕ >10 мм/год свідчать на користь гострого бактеріального синуситу. Прийняття рішення про початок антибактеріального лікування може базуватися на даних рівня С-реактивного білка та результатах ШОЕ.

Золотим стандартом діагностики гострого бактеріального риносинуситу є позитивне мікробіологічне дослідження вмісту навколоносових пазух із виділенням патогенів 10^4 КОЕ/мл. Проте дане культуральне дослідження стосується лише дослідження вмісту навколоносових пазух, отриманого в результаті пункції. Аналіз вмісту синуса, проведений шляхом дослідження виділень з носа чи мазків з носа/назофарингеальних мазків, не є достовірним, тому що не відображає істинної бактеріальної природи захворювання. Саме тому мікробіологічне дослідження в рутинній клінічній практиці не показане (*середній рівень доказовості*). Питання етіології даного захворювання можна з високою ймовірністю вирішити, проаналізувавши клінічну картину захворювання. Рентгенологічне дослідження, виявляють зміни придаткових пазух носа, що не є специфічним (*середній рівень доказовості*). Комп'ютерна томографія показана лише при наявності підозри на формування орбітальних і/чи внутрішньочерепних ускладнень. Сурогатні критерії діагнозу гострого бактеріального риносинуситу запропоновано:

- збереження симптомів захворювання більше ніж 7–10 днів;
- поява другої хвилі симптомів після 5-го дня захворювання;
- початок захворювання з виражених симптомів гарячки 39 °C та гнійних виділень із носа, що утримуються протягом 3–4 днів від початку захворювання.

Ускладнення гострого риносинуситу: періорбітальний набряк чи гіперемія, екзофтальм, двоїння в очах, офтальмоплегія, зниження гостроти зору, виражений одно-

чи двобічний головний біль, набряк м'яких тканин обличчя, менінгеальні ознаки, неврологічна симптоматика, втрата свідомості.

Диференційний діагноз проводиться з назофарингітом, аденоїдитом, алергічним ринітом, сторонніми тілами носової порожнини. Найбільш часто у дітей диференційна діагностика проводиться з ізольованим аденоїдитом та аденоїдними вегетаціями. *Аденоїдит* – запалення носоглоткової міндаліни. Звичайно виникає під час гострої респіраторної інфекції. *Аденоїдні вегетації* – патологічне розростання лімфоїдної тканини носоглоткової мигдалини, частіше у дітей 3-10 років. Супроводжується утрудненням носового дихання, хрипінням під час сну, гугнявим голосом, нежиттю. Призводить до частих простудних захворювань і запалення в середньому вусі, зниження слуху, зміни голосу, невиразної мови, затримки розвитку, формування неправильного прикусу.

Лікування гострого риносинуситу.

1. Сольові розчини для носа:

- Ізотонічні розчини (з метою очищення слизової оболонки носа): 0,9% NaCl, Хьюмер®. Спрей з насадкою розпилювачем для дітей рекомендується для лікування дітей від 1 місяця. Дітям, старшим за 1 рік та дорослим використовується спрей з насадкою для дорослих. Призначають 1-2 впорскування в носові ходи 2-4 рази на добу. За необхідністю можна збільшити частоту до 6 разів на добу.
- Гіпертонічні розчини (з метою зменшення набряку, очищення слизової оболонки носа): 2,1%-3,0% NaCl, Хьюмер гіпертонічний® (дітям старшим за 3 місяці). Промивання проводять у положенні лежачи на боці. Насадку треба ввести в носовий хід та розпиляти препарат протягом 2-3 секунд, після чого слиз видаляється аспіратором. Далі проводять аналогічну процедуру з іншим носовим ходом. Як правило, препарат розпилюють 2-3 рази на добу.

2. Нестероїдні протизапальні препарати:

Парацетамол рекомендований перорально 15мг/кг кожні 6 годин, або 10 мг/кг кожні 4 години (*високий рівень доказовості*). Максимальна доза 60мг/кг/добу.

Ібупрофен у дітей, старших за 3 місяці та менших за 40кг, використовується в дозу 10 мг/кг кожні 8 годин, якщо є необхідність (максимальна доза 1200 мг/кг/добу). Дітям з масою тіла більше за 40 кг - 400 мг/добу.

3. Антибактеріальні лікарські засоби, рекомендовані для лікування гострого бактеріального риносинуситу

1 лінія: амоксицилін 80-100 мг/кг/добу, розподілені на 2 прийоми протягом 7-10 діб. За відсутності ефекту протягом 48 годин, використовується *2 лінія* – амоксициліна клавуланат 50 мг/кг/добу, розподілені на 2 прийоми 7-10 діб.

За умови алергії на пеніцилін – *азитроміцин* перорально 10мг/кг/добу у 1 день, протягом 2-5 діб 1 раз на добу, потім 5мг/кг/добу. Максимальна добова доза 500 мг на добу, протягом 2-5 діб, потім 250 мг 1 раз на добу. *Кларитроміцин* 15 мг/кг/сут, розподілені на 2 прийоми протягом 7-14 діб.

У дітей з множинними вадами розвитку, коморбідною патологією центральної нервової системи, природженими вадами серця і легень, бронхолегенвою дисплазією, не вакцинованих проти *Streptococcus pneumoniae* та *Haemophilus influenza*, можливо призначення *пероральних цефалоспоринов 3 генерації*: цефоподоксим 8 мг/кг/добу, розподілені на 2 прийоми.

Показання для пункції синусів: неефективність емпіричної антибактеріальної терапії; тяжкий перебіг гострого риносинуситу із загрозою виникнення ускладнень; наявність ускладнень, бактеріальний гострий риносинусит у пацієнтів з імуносупресією.

ГОСТРИЙ ТОНЗИЛОФАРІНГІТ (J03)

Гострий тонзилофарінгіт (ангіна) - це гостре запальне захворювання з переважним ураженням лімфаденоїдної тканини глотки. Частіше зустрічаються первинні ангіни такі як катаральна, лакунарна та фолікулярна.

Етіологія. Головним збудником ангін є – гемолітичний стрептокок групи А, *Streptococcus viridans*, стафілококи, гриби.

Патогенез. Захворювання передається від хворої людини повітряно-крапельним шляхом або побутовим, через посуд, предмети загального користування. Важливим фактором, який сприяє захворюванню ангінами є зниження реактивності організму (переохолодження, вживання холодних напоїв, перевтома, авітаміноз). При виникненні запального процесу в мигдаликах токсини та продукти запальної реакції всмоктуються в кров, що в свою чергу викликає лихоманку та інтоксикацію всього організму, можливо враження серця, суглобів та нирок. В мигдаликах розширюються судини, через їх стінки виходить рідка частина крові і виникає набряк тканин.

Діагностичні критерії. При катаральній ангіні хворий скаржиться спочатку на відчуття жару, дряпання, сухості та незначного болю в горлі, потім з'являється слабкість, розбитість, головний біль, температура тіла субфебрильна, а у дітей до 38⁰С і вище. Піднебінні мигдалики дещо збільшені в розмірах, слизова оболонка, що їх викриває гіперемована. Шийні лімфовузли можуть незначно збільшуватись, безболісні при пальпації. Хворі на фолікулярну та лакунарну ангіни скаржаться на загальну слабкість, головний біль, біль у попереку, кінцівках та м'язах. Підвищена температура тіла до 39⁰С з лихоманкою. Біль в горлі, який збільшується при ковтанні.

За даними клінічного огляду для катаральної ангіні характерне збільшення величини мигдаликів і гіперемія слизової оболонки. Також має місце незначне збільшення регіонарних лімфовузлів, які є безболісними при пальпації. Фолікулярна та лакунарна ангіни характеризуються вираженими змінами в мигдаликах (гіперемія, набряк, наявність зон дрібноклітинної інфільтрації). Покривний шар розрихлений, десквамований. При фолікулярній ангіні видніються жовто-білі крапки. У хворих на лакунарну ангіну з'являються ділянки вкриті білими фібринозними на-

льотами, які зливаються і можуть вкрити весь мигдалик, але не виходять за його межі. Взагалі при первинних ангінах процес завжди вражає тільки мигдалики, завжди двобічний. Колір нашарувань жовто-білий, і вони легко знімаються не залишаючи виразок.

Додаткові критерії.

- загальний аналіз крові (лейкоцитоз 10-15 тис.), зсув формули в ліво
- загальний аналіз сечі (виключення ускладнень з боку сечовивідної системи)
- мазки зі слизової оболонки глотки на ВЛ.

Лікування.

Дієта. Хворим рекомендована рідка, вітамінізована, легкозасвоювана, не подразнююча дієта, рекомендовано багато пити.

1. Нестероїдні протизапальні препарати:

Парацетамол рекомендований перорально 15мг/кг кожні 6 годин, або 10 мг/кг кожні 4 години (*високий рівень доказовості*). Максимальна доза 60мг/кг/добу.

Ібупрофен у дітей, старших за 3 місяці та менших за 40кг, використовується в дозу 10 мг/кг кожні 8 годин, якщо є необхідність (максимальна доза 1200 мг/кг/добу). Дітям з масою тіла більше за 40 кг - 400 мг/добу.

2. Антибактеріальні лікарські засоби:

1 лінія: амоксицилін 80-100 мг/кг/добу, розподілені на 2 прийоми протягом 7-10 діб. За відсутності ефекту протягом 48 годин, використовується *2 лінія* – амоксициліна клавуланат 50 мг/кг/добу, розподіленні на 2 прийоми 7-10 діб.

За умови алергії на пеніцилін – *азитроміцин* перорально 10мг/кг/добу у 1 день, протягом 2-5 діб 1 раз на добу, потім 5мг/кг/добу. Максимальна добова доза 500 мг на добу, протягом 2-5 діб, потім 250 мг 1 раз на добу. *Кларитроміцин* 15 мг/кг/сут, розподілені на 2 прийоми протягом 7-14 діб. Препарат 3 лінії: цефоподоксим 8 мг/кг/добу, розподілені на 2 прийоми протягом 5-7 діб.

Лікування засобами для місцевого застосування в порожнині рота за антибактеріальним впливом (наприклад, гексетедін), протизапальною (наприклад, холінсаліцилат, бензидамін) та знеболюючою (наприклад, хлорбутанол, бензидамін) діями.

Ускладнення. Можливий розвиток паратонзиліту, паратонзиллярного абсцесу, флегмони шиї, тонзилогенного медіастеніту, тонзилогенного сепсису.

КРУП (ГОСТРИЙ ЛАРІНГОТРАХЕІТ, ГОСТРИЙ ЛАРІНОГОТРАХЕОБРОНХІТ) (J05)

Круп (ларіноготрахеобронхіт) - вірусне інфекційне захворювання у дітей від 6 місяців до 3 років. Ізольований гострий ларингіт протікає в комплексі з різкою інфільтрацією і з почервонінням слизової, що проявляється тільки в рамках області надгортанника. В частих випадках відзначається захоплення гострим запальним процесом не тільки гортанній області, а й області трахеї, що визначається вже як ларинготрахеїт. Подібне перебіг захворювання супроводжується досить сильним кашлем, «гавкаючим» кашлем.

Етіологічний фактор переважно – парагрип. Діти частіше хворіють восени – взимку – ранньою весною

Патогенез. Захворювання проявляється запаленням і звуженням гортані, трахеї, бронхів та бронхіол. Обструкція обумовлена набряком та гіперсекрецією, що підвищує роботу дихання.

Діагностичні критерії. Типовий «гавкаючий» кашель, грубий голос та крик. Інспіраторний стридор («писк» під час вдиху). Інспіраторний стридор легкого та середнього ступенів тяжкості виникає під час занепокоєння тяжкого – в спокої. Візінг виникає при залученні бронхіол.

Лікування ларинготрахеїту в залежності від перебігу гострого ларинготрахеїту.

- *При легкому перебігу* ларинготрахеїту – інспіраторний стридор та ретракція відсутні. Лікування включає адекватну регідратацію (10 мл/кг/годину), спостереження з метою виявлення прогностично несприятливих симптомів, в тому числі респіраторних (інспіраторний стридор, парадоксальне дихання, рестрикція, роздування крил носа та ціаноз) (*середній рівень доказовості*).
- *При середньому ступені тяжкості* ларинготрахеїту інспіраторний стридор та ретракція виникають при занепокоєнні. Рекомендована госпіталізація для лікування і спостереження (*високий рівень доказовості*). Лікування включає адекватну регідратацію (10 мл/кг/годину), бажано дати дитині розчин дексаметазону перорально в дозі 0,6мг/кг, розведений в солодкій воді або 10% глюкозі. Якщо у дитини нудота - дексаметазон вводиться внутрішньом'язово 0,6мг/кг одноразово.

- При тяжкому ларінготрахеїті інспіраторний стридор та ретракція в спокої, у більшості дітей розвивається респіраторний дістрес синдром. Лікування включає внутрішньовенну регідrataцію (фізіологічний розчин 10 мл/кг/годину) та оксигенотерапію ≥ 5 л/хв для підтримання SpO₂ 94-98%. Адреналін вводиться через небулайзер (1мг/мл амп) 0,5 мг/кг (max 5 мг). NaCL 0,9% додається до загального об'єму 4,5-5 мл (середній рівень доказовості). Важливо моніторувати ЧСС, якщо ЧСС ≥ 200 – терапію припиняють. При крупі адреналін вводиться тільки через небулайзер і не може вводитися в/в або в/м. Дозування адреналіну, що вводиться інгаляційно, в залежності від віку наведене у таблиці 2.

Таблиця 2.

Дозування інгаляційного адреналіну в залежності від віку

Вік	3 міс	4-6 міс	7-9 міс	10-11 міс	1-4 роки
Маса тіла	6 кг	7 кг	8 кг	9 кг	10-17 кг
Доза в мг	3мг	3,5 мг	4 мг	4,5 мг	5 мл
Доза в мл	3 мл	3,5 мл	4 мл	4, 5 мг	5 мл
NaCL 0,9%	1 мл	1 мл	-	-	-

Інгаляції повторюють кожні 20 хвилин при збереженні симптомів. Дексаметазон вводиться внутрішньом'язово 0,6 мг/кг одноразово. Дозування парентерального дексаметазону в залежності від віку представлено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Схема дозування парентерального дексаметазону в залежності від віку

Вік	3-11 міс	1-2 роки	3-4 роки
Маса тіла	6-9 кг	10-13 кг	4-17 кг
Доза в мг	4мг	8 мг	10 мг
Доза в мл	1 мл	2 мл	2,5 мл

Бактеріальну етіологію крупу підозрюють при наявності слабкого крику або плачу, ціанозі, гіпотонії, погіршенні респіраторних симптомів на тлі відсутності ефекту від терапії.

Якщо у дитини виникає візінг додатково призначається сальбутамол 2 -3 вдихи кожні 20-30 хвилин.

При тяжкої обструкції, відсутності ефекту від попередньої терапії рекомендована штучна вентиляція легень.

ГОСТРИЙ БРОНХІТ (J 20)

Гострий бронхіт – гостре запалення слизової оболонки бронхів, обумовлене переважно вірусною інфекцією. У дітей дошкільного і шкільного віку етіологією гострого бронхіту може бути *M. pneumoniae*. Гострий обструктивний бронхіт може зустрічатися у дітей після 2 років. Проте, рецидиви **гострого бронхіту** чи **гострого обструктивного бронхіту** у пацієнтів старших за 2 роки потребують ретельного обстеження для виключення бронхіальної астми. У дітей молодших за 2 роки, за умови рінореї, кашлю, задишки та свистячого дихання (wheezing) встановлюють **гострий бронхіоліт**.

Діагностичні критерії:

1. Кашель, який на початок захворювання має сухий, нав'язливий характер, а на 2-му тижні стає вологим, продуктивним та поступово зникає.
2. При огляді у дітей, хворих на гострий бронхіт ознаки дихальної недостатності (задишка, участь допоміжної мускулатури в акті дихання, ціаноз) та симптоми інтоксикації не характерні.
3. При пальпації і перкусії зміни в легенях відсутні. Аускультативно вислуховується жорстке дихання, подовжений видох. Хрипи вислуховуються з обох сторін в різних відділах легень, при кашлі змінюються. На початок хвороби хрипи сухі, а згодом з'являються незвучні, вологі дрібно-, середньо-, та великоміхурові хрипи відповідно діаметра вражених бронхів.

Додаткові критерії.

1. Зміни гемограми непостійні, можуть проявлятися прискореною ШОЕ при нормальному чи зниженому вмісті лейкоцитів.
2. На рентгенограмі грудної клітки спостерігається посилення легеневого малюнку, тінь кореня легень розширена, не чітка.

Лікування.

1. Нестероїдні протизапальні препарати:

Парацетамол рекомендований перорально 15мг/кг кожні 6 годин, або 10 мг/кг кожні 4 години (*високий рівень доказовості*). Максимальна доза 60мг/кг/добу.

Ібупрофен у дітей, старших за 3 місяці та менших за 40кг, використовується в дозу 10 мг/кг кожні 8 годин, якщо є необхідність (максимальна доза 1200 мг/кг/добу). Дітям з масою тіла більше за 40 кг - 400 мг/добу.

2. Регідратація (10 мл/кг/годину)

3. Зволоження повітря

4. Сольові розчини для носа:

- Ізотонічні розчини (з метою очищення слизової оболонки носа): 0,9% NaCl, Хьюмер®. Спрей з насадкою розпилювачем для дітей рекомендується для лікування дітей від 1 місяця. Дітям, старшим за 1 рік та дорослим використовується спрей з насадкою для дорослих. Призначають 1-2 вприскування в носові ходи 2-4 рази на добу. За необхідністю можна збільшити частоту до 6 разів на добу.
- Гіпертонічні розчини (з метою зменшення набряку, очищення слизової оболонки носа): 2,1%-3,0% NaCl, Хьюмер гіпертонічний® (дітям старшим за 3 місяці). Промивання проводять у положенні лежачи на боку. Насадку треба ввести в носовий хід та розпиляти препарат протягом 2-3 секунд, після чого слиз видаляється аспіратором. Далі проводять аналогічну процедуру з іншим носовим ходом. Як правило, препарат розпилюють 2-3 рази на добу.

5. Антибактеріальна терапія не проводиться за умови задовільного стану дитини. Антибактеріальна терапія призначається при наявності коморбідної патології у дитини (наприклад анемії, гіпотрофії, впродовженних вад розвитку) та за умов наступних ознак: задишка; підвищення температури тіла вище за 38,5 °С; очікуваного несприятливого прогнозу (наприклад, вторинна інфікування *Haemophilus influenzae* або *Streptococcus pneumoniae*).

Антибактеріальні лікарські засоби:

1 лінія: амоксицилін 80-100 мг/кг/добу, розподілені на 2 прийоми протягом 7-10 діб. За відсутності ефекту протягом 48 годин, використовується *2 лінія* – амоксицилін клавуланат 50 мг/кг/добу, розподіленні на 2 прийоми 7-10 діб.

За умови алергії на пеніцилін – *азитроміцин* перорально 10мг/кг/добу у 1 день, протягом 2-5 діб 1 раз на добу, потім 5мг/кг/добу. Максимальна добова доза 500 мг на добу, протягом 2-5 діб, потім 250 мг 1 раз на добу. *Кларитроміцин* 15 мг/кг/сут, розподілені на 2 прийоми протягом 7-14 діб. Препарат 3 лінії: цефоподоксим 8 мг/кг/добу, розподілені на 2 прийоми протягом 5-7 діб.

ГОСТРИЙ БРОНХІОЛІТ (J 21)

Гострий бронхіоліт - це гостре запалення дрібних дихальних шляхів зазвичай викликане вірусними інфекціями у немовлят в віці від 1 до 23 місяців (85% захворілих молодші за 12 місяців), яке проявляється гіперсекрецією, набряком та некрозом епітеліальних клітин. За критеріями Європейського респіраторного товариства вікові критерії менші < 12 місяців. За стандартами в Україні (наказ №18, від 2005 р) більшості малюків у віці < 12 місяців при наявності тахіпноє, дрібноміхурових хрипів, участі допоміжних м'язів в акті дихання та роздуванням крил носу діагностується гострий обструктивний бронхіт, а не гострий бронхіоліт визначений критеріями Європейського респіраторного товариства та American Academy of Pediatrics (AAP). Тому число госпіталізованих дітей з гострим бронхіолітом в рази менше за показники в інших країнах світу. Вирішенням цього питання можливо шляхом перегляду критеріїв діагностики гострого бронхіоліту, що сприяє уніфікації діагностики та лікування даного захворювання в Україні.

Захворювання зазвичай починається з риніту і доволі швидко прогресує до ураження нижніх дихальних шляхів, з тахіпноє, дрібноміхурових хрипів, участю допоміжних м'язів в акті дихання та роздуванням крил носу.

Епідеміологія. Гострий бронхіоліт є частою причиною госпіталізації дітей на першому році життя.

Етнічні особливості. З даним діагнозом в Сполучених Штатах Америки щорічно госпіталізується приблизно 100 тис дітей. Частота госпіталізованих дітей з бронхіолітом в Новій Зеландії в період 2009-2013 складала 6000 на рік. Більш тяжкий перебіг гострого бронхіоліту мають діти Азіатсько-Тихоокеанського регіону. Мешканці Європи хворіють рідше.

Соціальні особливості. Діти зі країн що розвиваються в 4 рази частіше вимагають стаціонарного лікування ніж пацієнти розвинених країн.

Фактори фізичного розвитку. Найчастіше стаціонарного лікування потребують діти, що народились від вагітності < 30 тижнів (18,7 на 1000 дітей) та малюки у віці 30-60 днів (25,9 на 1000 дітей).

Економічні фактори. Розрахункова вартість лікування гострого бронхіоліту 17,3 тис. доларів на одного пацієнта.

Етіологія. Гострий бронхіоліт викликають віруси. Найбільш поширеним етіологічним фактором бронхіоліту є респіраторно-синцитіальний вірус (75%) , з високою захворюваністю в період від жовтня по березень. Можливі регіональні варіації. Первинне зараження респіраторно-синцитіальним вірусом (RSV) реалізується протягом перших 2 років життя, із них понад 40% в нижніх дихальних шляхах. Постійний або довготривалий імунітет до RSV відсутній. Ріновірус (39%), метапневмовірус (3%), аденовірус, віруси грипу (10%), парагрипу (1%) і коронавірус (2%) можуть також бути збудниками гострого бронхіоліту. Часто зустрічаються комбінації вірусної контамінації, що ускладнює перебіг та лікування захворювання.

Діагностичні критерії. Хворіють діти до 2 років життя. Захворювання часто починається з клініки вірусної інфекції верхніх дихальних шляхів (рінорея, кашель), подалі появляється задишка та свистяче дихання (wheezing). Звичайно через 3 доби від початку рінореї або кашлю з'являється тахіпноє, свистяче дихання, хрипи та задишка з роздуванням крил носа, міжреберною ретракцією та втягуванням нижніх відділів грудної клітки під час дихання. Температура тіла часто субфебрильна. Перебіг бронхіоліту дуже динамічний, може швидко з'являтися апное (особливо у передчасно народжених дітей) та прогресувати до респіраторного дистрес синдрому, що супроводжується порушенням психічного стану, дегідратацією та енергетичною недостатністю. Може розвиватися синдром неадекватної секреції антидіуретичного гормону на тлі респіраторного дистрес синдрому, який характеризується гіпонатріемією, гіпоосмолярністю плазми крові та виведенням гіперосмолярної сечі (≥ 300 мОсм/кг).

При огляді дитини педіатру важливо оцінити тяжкість захворювання за ступенем втягування нижніх відділів грудної клітки і сатурації кисню (таблиця 1).

Факторами ризику тяжкого перебігу бронхіоліту вважаються:

- недоношеність (< 37 тижня гестації),
- вік дитини < 10 тижнів,
- коморбідні стани (серцева недостатність, хронічне захворювання легень, імунодефіцит, синдром трісомія за 21 хромосомою, нейром'язові розлади),
- пасивне куріння,
- раннє штучне вигодовування (раніше 2 місяців життя),
- незадовільні соціальні і економічні умови проживання.

Бронхіоліт встановлюється за респіраторної вірусної інфекції у дітей < 24 місяців, яке проявляється ураженням верхніх та обструкцією нижніх дихальних шляхів. За критеріями Європейського респіраторного суспільства діагноз правомірний тільки < 12 місяців, що обумовлено переважною більшістю гострого бронхіоліту дітей цієї вікової групи (до 90%) .

Додаткові методи дослідження: пульсоксиметрія, вірусологічні дослідження, рентгенологічне дослідження, клінічний аналіз та аналіз газового та кислотного складу крові.

Всім госпіталізованим пацієнтам та іноді амбулаторно рекомендовано проводити пульсоксиметрію (*слабка рекомендація, рівень доказовості C*). Тривала $SpO_2 < 92\%$ вважається показанням до респіраторної підтримки. SpO_2 відмірюється протягом 4 годин за відсутності апноє, брадікардії, ознак респіраторного дистрес синдрому та потреби в $\geq 50\%$ кисні. Пульсоксиметрія є зручним методом для оцінки процентного вмісту кисню в гемоглобіні, проте в діапазоні 76-90% неточна. Окрім того транзиторна десатурація - це нормальне явище у здорових дітей і у віці від 2 тижнів до 6-ти місяців 60% цих дітей є періодичне падіння SpO_2 до 83-90%.

Вірусологічні дослідження. Враховуючи високу частоту RSV бронхіолітів (75%) експрес діагностика респіраторно-синцитальної вірусної інфекції бажана всім пацієнтам з гострим бронхіолітом (*помірна рекомендація, рівень доказовості C*). Якщо у передчасно народженої дитини проводилась профілактика палівізумабом і виявлена RSV інфекція щомісячну профілактику респіраторно-синцитальної вірусної інфекції припиняють. Полімеразна ланцюгова реакція часто проводиться для ідентифікації RSV. Рутинні вірусологічні дослідження інших збудників не обов'язкові, що пов'язано з більш легким та менш тривалим перебігом. Слід обережно інтерпретувати результати вірусологічних досліджень в зв'язку з можливістю довготривалої персистенції вірусів після попередньої респіраторної інфекції.

Рутинне *рентгенологічне дослідження* органів грудної клітки для діагностики не рекомендоване. Проведення рентгенограми бажано дітям з тяжким перебігом гострого бронхіоліту для діагностики таких коморбідних станів та ускладнень, як пневмонія, ателектаз, пневмоторакс та уточнення діагнозу респіраторний дістрес синдром.

Дослідження клінічного аналізу та аналіз газового та кислотно-основного складу крові рекомендоване у дітей з тяжким перебігом бронхіоліту. Контроль електролітів проводиться перед початком внутрішньовенної інфузії рідини, а потім принаймні щодня, відповідно до результатів та клінічної ситуації. Синдром неадекватної секреції антидіуретичного гормону є ускладненням гострого бронхіоліту та проявляється гіпонатріємією, гіпоосмолярністю плазми крові та виведенням гіперосмолярної сечі (≥ 300 мОсм/кг).

Диференціальний діагноз. Гострий бронхіоліт звичайно диференціюють з пневмонією, аспірацією стороннього тіла, синдромом рецидивуючого свистячого дихання серцевою недостатністю та дебютом бронхіальної астми (таблиця 2). Рідше проводиться диференційна діагностика з муковісцидозом, імунною недостатністю тощо.

Лікування (AAP-2014; NICE-2016; PREDICT-2017)

1. Визначення місця лікування хворого. Рішення де дитина буде лікуватися приймається в залежить від наступних факторів:

- тяжкість захворювання за клінічним обстеженням;
- необхідність проведення клінічного обстеження для визначення тактики лікування хворого;
- є фактори ризику тяжкого перебігу захворювання
- можливість забезпечити належний догляд за немовлям;
- можливість швидко доїхати до лікарні;
- умови проживання дитини (наприклад, чи живе дитина в холодному або переповненому будинку, чи є курці в домі, чи має сім'я телефон).

2. Амбулаторне лікування.

Лікування в амбулаторних умовах:

1. Досягнення комплайнсу з батьками в моніторингу стану дитини.
2. Заохочення припинення куріння сім'ї для одужання дитини.
3. Більш часте годування дитини дрібними порціями.
4. 0,9 % NaCl інтраназально та «неглибока» аспірація слизу з носа (при зважанні годування).
5. За показаннями використання ібупрофену, парацетамолу.

б. Оксигенотерапія на дому. Киснева терапія може бути надана через носові канюлі, якщо немає густого секрету, що його обтурує, зі швидкістю потоку 2,5 л / хв. Американська академія педіатрії та Європейське респіраторне суспільство допускають домашню кисневу терапію через кисневі концентратори у дітей > 2 місяців, при адекватній нутрітивній підтримці і гідратації, відсутності ціанозу очікуваному задовільному комплайнсі лікування.

Нажаль, ліки або втручання, які можуть запобігти розвиненню бронхіоліту у малюків відсутні, що захворіли на гостре респіраторне захворювання. Тому прийом монтелукасту, інгаляцій фізіологічного розчину, бронходилататорів або адре-наліну, використання кортикостероїдів перорально або інгаляційно неефективно при перших проявах захворювання. Малюки з гострим бронхіолітом (100% вірусної етіології) мають менше 1% шансів бактеріальної ко-інфекції. Застосування антибіотиків у новонароджених з бронхіолітом не знижує частоту ускладнень або тривалість хвороби.

На амбулаторному етапі лікарю бажано *забезпечити «мережу безпеки» пацієнта*, що полягає в обговоренні з батьками/опікунами дитини наступних питань: обговорити догляд за дитиною та ознак погіршення хвороби, подальші дії та додаткові контакти. Батьків навчають верифікації апноє, моніторингу частоти дихання та ознак збільшення дихальних зусиль, кількості споживання їжі, а також визначенню тривалості та частоти роздратованості або загальмованості дитини. Результати батьківського моніторингу повідомляються лікарю щонайменше 1 раз на добу та при критичних змінах стану дитини (наприклад, появі тахіпноє (див. примітки в табл.1), збільшенні дихальних зусиль, зменшенні кількості споживання їжі < 75%, появі епізодів апноє). Деякі батьки/опікуни можуть висловлювати занепокоєння тим, що їх "відправляють додому" з хворою дитиною без достатнього клінічного втручання чи обстеження. Підхід до таких сімей, окрім визначення тяжкості захворювання, включає оцінку можливості забезпечити належний догляд за немовлям, швидко доїхати до лікарні, умови проживання дитини. Якщо лікар впевнений в відсутності показів до госпіталізації тактика лікаря включає пояснення того, що у дитини відсутні фактори ризику тяжкого перебігу захворювання тому лабораторні аналізи або рентгенографія грудної клітини не рекомендована, антибіотики не є належним лікуванням вірусу. Важливо інформувати опікунів про те, що симптоми

зазвичай тривають від одного до двох тижнів, а дитина може мати кашель, який триває до трьох тижнів.

Більш часте годування дрібними порціями допомагає немовлятам з легким захворюванням підтримувати достатню гідратацію та прийом їжі.

Заохочення припинення куріння сім'ї для одужання дитини.

При необхідності можна застосовувати парацетамол або ібупрофен для немовлят з гарячкою та дискомфортом.

Віруси, які викликають бронхіоліт високо вірулентні тому часте миття рук з милом до і після обробки немовляти або контакту з предметами, такими як іграшки є найважливішим кроком щодо припинення розповсюдження хвороби.

Батьки/опікуни повинні негайно звернутися по допомогу якщо у немовляти: протягом 12 годин немає вологих пелюшок або дитина споживає 50% денної норми, з'явилися епізоди нерегулярного дихання або апное, виник ціаноз губ або язика.

Стаціонарне лікування.

Лікування в стаціонарних умовах:

1. Притримування логістики госпіталізації.
2. Досягнення комплайнсу з батьками щодо моніторингу стану дитини.
3. Пероральне вигодовування. 0,9 % NaCl інтраназально та «неглибока» аспірація слизу з носа (при зважанні годування). При неефективності – годування через зонд. При вкрай тяжкому стані – прентеральна регідратація.
4. Оксигенотерапія.
5. Небулайзерна терапія гіпертонічним розчином (3% NaCl)
6. Гігієнічні заходи.

Госпіталізація. Діти з однаковим інфекційним агентом можуть бути госпіталізовані в одну палату. Дітям < 12 місяців, з патологією серцево-судинної системи, хронічними захворюваннями органів дихання та які знаходяться в стані імуносупресії рекомендована госпіталізація в палати на 1 місце.

Адекватна нутрітивна підтримка та гідратація. Рахування об'єму проводиться виходячи з ступеня тахіпноє, виснаження та характеру та кількості виділення носа. При зниженні об'єму циркулюючої рідини < 2/3 виникає потенційний ри-

зик синдрому невідповідної антидіуретичної гормональної секреції та утримання рідини.

Пероральне харчування може бути продовжено, якщо дитина може приймати $> 50\%$ звичайного об'єму їжі без істотного збільшення роботи дихання та розподілено на менші проміжки часу зі зменшеним разовим об'ємом до 50% . Якщо добовий об'єм пероральним харчуванням досягти неможливо дитину годують через назогастральний зонд. Якщо дитина розвиває погіршення дихальної недостатності і не може переносити годуватися перорально, потрібно починати введення рідини внутрішньовенно. Препаратами вибору для нутрітивної підтримки дітей з гострим бронхіолітом є $2,5\%$ глюкози та $0,45\%$ фізіологічного розчину та дотація калію, яка залежить від рівня калію в крові та вираховується за формулою.

Оксигенотерапія. Киснева терапія повинна бути розпочата при $SpO_2 < 92\%$ та/або якщо у дитини є тяжка дихальна недостатність (див. ознаки тяжкого бронхіоліту в таблиці 1.). Якщо $SpO_2 > 92\%$, а дитина добре їсти та немає занепокоєння киснева терапія не потрібна. Киснева терапія може бути надана через носові канюлі, якщо немає густого секрету, що його обтурує, зі швидкістю потоку $2,5$ л / хв. В умовах стаціонару проводиться оксигенація через носові канюлі. При відсутності ефекту а саме при ознаках дихального виснаження, рецидивах апное, потреби в кисні $\geq 50\%$ дитина переводиться на дихальну підтримку з безперервним позитивним тиском в дихальних шляхах (CPAP). В випадку неефективності заходів перерахованих вище рекомендований початок неінвазійної вентиляції. Слід оминати інвазійну вентиляцію .

Гіпертонічний розчин (3% NaCl) рекомендовані в якості небулайзерної терапії у госпіталізованих дітей, що за концепцією регідrataції поверхневої рідини в дихальних шляхів підвищує мукоциліарний кліренс (*слабка рекомендація, рівень доказовості B*). Інгаляції 3% NaCl дозволяють зменшити клінічні прояви легкого та середньотяжкого бронхіоліту через 24 години використання. Тривалість лікування складає 3 доби. Поряд з цим, у дітей в тяжкому стані, що госпіталізовані в відділення інтенсивної терапії використання 3% NaCl не знижує частоту ускладнень та тривалість госпіталізації тому не має ефективності (*помірна рекомендація, рівень доказовості B*). При використанні гіпертонічного розчину можливе виникнення побічних явищ в вигляді свистячого дихання або гіперсекреції.

Незважаючи на те, що проведена велика кількість досліджень щодо менеджменту гострого бронхіоліту, немає даних, які демонструють достатню ефективність бронходилататорів, кортикостероїдів та антибіотиків.

Бронходилататори. Для лікування гострого бронхіоліту лібератори α - та β -адренергічних рецепторів (наприклад, сальбутамол, адреналін) рутинно не використовуються (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*). Якщо дитина > 6 місяців і існує сімейний анамнез астми або діагностовано синдромом рецидивуючого свистячого дихання (wheezing) можна одноразово провести пробу з сальбутамолом (2,5 мг через небулайзер) зі спостереженням за відповіддю. Якщо немає відповіді, подальше введення сальбутамолу не показано. Немає даних щодо *рутинного небулайзерного використання* фізіологічного розчину, адреналіну, кофеїну, амінофіліну (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*).

Кортикостероїда терапія. Хоча системні кортикостероїди показали ефективність лікування бронхіальної астми, а інгаляційні глюкокортикостероїди у дітей з синдромом рецидивуючого візінгу зменшували частоту епізодів свистячого дихання при бронхіоліті використання кортикостероїдів неефективне (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*).

Антибактеріальна терапія. Рутинне використання антибіотиків у дітей з гострим бронхіолітом не показано, якщо не діагностовано супутню бактеріальну інфекцію та немає підозри на неї (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*). Згідно систематичних літературних оглядів серйозна бактеріальна інфекція (*serious bacterial infections (SBIs)*) у дітей в віці від 30 до 90 діб життя з фебрильною лихоманкою та бронхіолітом очікувана, проте випадки бактеріємії або менінгіту у таких дітей надзвичайно рідкісні. Бактеріальна інфекція ймовірна при температурі тіла $> 38^{\circ}\text{C}$, наявності змін в клінічному аналізі крові (лейкоцитоз, нейтрофілез) та можлива при госпіталізації в відділення інтенсивної терапії. В цих випадках призначення антибактеріальної терапії доцільне. Водночас, мультицентрові дослідження у дітей з фебрильною температурою демонструють тільки в 7% бактеріальну етіологію захворювання тіла.

Противірусна терапія. Специфічна терапія респіраторно-синцитіального вірусу знаходиться на стадіях клінічного випробування і в рутинній практиці поки що не використовується (*слабка рекомендація, рівень доказовості C*).

Фізіотерапевтичне лікування у дітей з гострим бронхіолітом не має показів окрім зниження стресу у дитини під час лікування. Набряк слизової дихальних шляхів, гіперінфляція та недостатність компенсаторної вентиляції обумовлюють ризик розвитку ателектазів. У дітей з бронхіолітом нерідко діагностуються субсегментарні ателектази тому звичайно призначають різноманітні методики фізіотерапії. Нажаль, багатоцентрові дослідження поки не показали ефективності вібрації, перкусії.

Гігієнічні заходи. Миття рук та використання спиртового гелю до та після кожного контакту з пацієнтом чи його середовищем. Одягання персоналом халата, рукавичок, костюмів при роботі з хворим. Обробка інструментарію та використання одноразових матеріалів.

Пацієнт продовжує бути ізольований до виписки із стаціонару за для запобігання ре-інфікування. В таблиці 4 представлені періоди інфікування респіраторними вірусами, що необхідно урахувати при логістиці хворого.

Таблиця 4.

Періоди інфікування респіраторними вірусами

Вірус	Період інфікування
Грип А та В	24 години до- та 14 діб після появи симптомів
Парагрип 1,2	4 доби до- та 14 діб після появи симптомів
Парагрип 3	4 доби до- та 28 діб після появи симптомів
RSV, метапневмовірус	3 доби до- та 21 діб після появи симптомів
Аденовірус	2 доби до- та 14 діб після появи симптомів

Виписка із стаціонару. Дитина може бути виписана з лікарні, коли SpO₂ > 92%, їсть > 75% звичайного об'єму, сім'я може забезпечити транспортування до дому та догляд за дитиною. Батьки повинні бути поінформовані, що їх дитина може продовжувати мати деякі симптоми бронхіоліту (переважно кашля) протягом ще 4 тижнів.

Профілактика. Протягом першого року життя немовлятам з гемодинамічно значущою хворобою серця або хронічним захворюванням легенів недоношеності, < 32 тижня гестації при народженні, слід призначати паливізумаб дозі 15 мг / кг / дозу кожний місяць протягом 5 місяців зимового періоду (*помірна рекомендація, рівень доказовості B*).

ПОЗАЛІКАРНЯНА ПНЕВМОНІЯ (J 12-18)

Позалікарняна пневмонія – гостре захворювання, що виникло в позалікарняних умовах та супроводжується симптомами ураження нижніх дихальних шляхів (гарячка; кашель; виділення мокротиння, можливо гнійного; біль у грудях та задишка) і рентгенологічними ознаками свіжих вогнищево-інфільтративних змін у легенях. Пневмонія залишається найбільш частою причиною смертності дітей перших п'яти років, незважаючи на зменшення частоти захворювання (від 4 мільйонів в 1981 році до одного мільйона в 2016 році).

Класифікація тяжкості та критерії тяжкості позалікарняної пневмонії щодо визначення показань до госпіталізації представлені нижче.

Класифікація тяжкості позалікарняної пневмонії

Легкий ступінь – кашель/задишка/ тахіпноє (ЧД < 60 дихальних рухів/ хв у дітей < 2 місяців; ЧД < 50 дихальних рухів/ хв у дітей 2-11 місяців; ЧД < 40 дихальних рухів/ хв у дітей 12 міс-5 років; ЧД < 20 дихальних рухів/ хв у дітей 12 міс-5 років.

Середній ступінь - – кашель/задишка/ тахіпноє (ЧД ≥ 60 дихальних рухів/ хв у дітей < 2 місяців; ЧД ≥ 50 дихальних рухів/ хв у дітей 2-11 місяців; ЧД ≥ 40 дихальних рухів/ хв у дітей 12 міс-5 років; ЧД ≥ 20 дихальних рухів/ хв у дітей 12 міс-5 років, без ускладнень та необхідністю постійного кардіореспіраторного моніторингу.

Тяжка пневмонія – кашель/задишка, та один критеріїв, що нижче перераховані нижче: втягнення грудної стінки / роздування крил носу при диханні; «рохкання» (у маленьких дітей) особливо у віці <2 міс.

Дуже тяжка пневмонія - – кашель/задишка, і один з нижче перерахованих критеріїв: відмова від грудного вигодовування, блювота, судоми, загальмованість або втрата свідомості; важкий респіраторний дистрес.

Показання до госпіталізації дитини з позалікарняною пневмонією (ПЛП):

1. Діти з ПЛП тяжкого та середньотяжкого ступеня з клінічними ознаками дихальної недостатності, в тому числі респіраторним дистрес синдромом, гіпоксемією ($SpO_2 \leq 90\%$) (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).
2. Немовлята ≤ 6 місяців з підозрою на позалікарняну пневмонію (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*).
3. Діти, з підозрою на позалікарняну пневмонію, викликану високо вірулентними штамми (метицилін-стійкий золотистий стафілокок (CA-MRSA) (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*).
4. Діти для яких існує занепокоєння з приводу ефективного спостереження та лікування вдома (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*).

Критерії тяжкості позалікарняної пневмонії щодо визначення показань до госпіталізації в відділення інтенсивної терапії систематизовані в таблицях 5, 6).

Таблиця 5.

Критерії тяжкості позалікарняної пневмонії щодо визначення показань до госпіталізації в відділення інтенсивної терапії
дитина госпіталізується у відділення інтенсивної терапії за наявності
≥ 1 великого критерія або ≥ 2 малого критерія .

Великі критерії	Малі критерії
<ul style="list-style-type: none"> • інвазивна механічна вентиляція • шок • гостра потреба в NIPPV • гіпоксемія, яка вимагає $FiO_2 \geq 30\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> • тахіпноє/апноє • збільшення роботи дихання (наприклад, ретракція, задишка) • PaO_2 / FiO_2 співвідношення < 250 • мультілобарна інфільтрація • PEWS (таблиця 3) > 6 • психічна дисфункція • гіпотонія • плеврит • коморбідні стани (наприклад, HgbSS, імуносупресії, імунодефіцит) • метаболічний ацидоз

Примітка: FiO_2 - fraction of inspired oxygen (фракція O_2 , що видихає пацієнт); HgbSS - Hemoglobin SS disease (серповидно-клітинна анемія); NIPPV -noninvasive positive pressure ventilation (неінвазивна вентиляція з позитивним тиском); PaO_2 - arterial oxygen pressure (парціальний тиск кисню в крові); PEWS - Pediatric Early Warning Score (педіатрична шкала, раннього виявлення ризику несприятливих наслідків) .

Таблиця 6.

Pediatric Early Warning Score

Ознаки	3	2	1	0
Поведінка	Нестямність або зниження реакції на біль	Неадекватна обставинам роздратованість та збудженість	Сонливість або роздратованість та збудженість	Пацієнт грає Поведінка відповідає віку
Кардіо-васкулярні	Сірий колір шкіри, «біла пляма» > 5 сек або тахікардія > 30 ударів вище за норму або брадикардія	«Біла пляма» > 4 сек або тахікардія > 20 ударів вище за норму	Бліда шкіра або біла пляма» > 3 сек	Бліда шкіра або біла пляма» 1-2 сек

Респираторні	Брадипноє з ретракцією та/або Необхідність в FiO2 $\geq 50\%$	Тахіпноє >20 вище за норму. Участь допоміжної мускулатури в акті дихання Необхідність 40-49% FiO2 або > 3 літрів у хв	Тахіпноє >10 вище за норму. Участь допоміжної мускулатури в акті дихання Необхідність 24-40% FiO2 або ≥ 2 літрів у хв	Частота дихання за віком Ретракції немає
--------------	--	---	--	---

В таблиці 7 наведені ускладнення асоційовані з позалікарняною пневмонією, використання яких дає змогу підвищити своєчасність і точність діагностики пневмонії та визначити тактику лікування.

Таблиця 7.

Ускладнення, асоційовані з позалікарняною пневмонією

Легеневі	Метастатичні	Системні
<ul style="list-style-type: none"> • Плеврит/емпієма плеври • Пневмоторакс • Абсцес легені • Бронхоплевральна фістула • Некротизуюча пневмонія • Гостра дихальна недостатність 	<ul style="list-style-type: none"> • Менінгіт • Абсцес центральної нервової систем • Перикардит • Ендокардит • Остеомієліт • Септичний артрит 	<ul style="list-style-type: none"> • Сепсис • Гемолітико-уремічний синдром

Скарги, анамнез захворювання, дані фізикального обстеження на які слід звернути увагу при обстеженні дитини з позалікарняною пневмонією

Скарги (сильна рекомендація; високий рівень доказовості):

1. кашель та/або
2. задишка та/або
3. тахіпноє. Частота дихання рахується за 1 хвилину!

Тахіпноє встановлюється:

- ✚ за ЧД ≥ 60 дихальних рухів/ хв у дітей < 2 місяців
- ✚ за ЧД ≥ 50 дихальних рухів/ хв у дітей 2-11 місяців
- ✚ за ЧД ≥ 40 дихальних рухів/ хв у дітей 12 міс-5 років
- ✚ за ЧД ≥ 20 дихальних рухів/ хв у дітей >5 років

4. гіпертермія часто висока ($>39^\circ\text{C}$), поряд з цим може бути субфебрильна Т тіла та відсутність підвищення Т тіла (ознака тяжкого перебігу пневмонії).

Особливості анамнезу захворювання та життя. В ході обстеження важливі наступні запитання:

- Де проживає хворий?
- Коли захворіла дитина?
- Перші симптоми захворювання?
- Чи зверталися батьки/опікуни до лікаря?
- Лікування хворого/тривалість.
- Чи проведена вакцинація? Уточнити наявність вакцинації проти грипу/інфекцій викликаних гемофільною паличкою/пневмококком/коклюшом/респіраторно-синцитіальною вірусною інфекцією. Інфекційний анамнез.

Фізикальне обстеження (сильна рекомендація; високий рівень доказовості):

Перкусія: притуплення легеневого звуку

Аускультация: ослаблення везикулярного дихання, крепітація, інколи – бронхіальне дихання/або везикулярне дихання.

Лабораторна діагностика позалікарняної пневмонії

1. Клінічне дослідження крові. Не обов'язковий метод: у дітей, що лікуються амбулаторно (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).
Обов'язковий метод у дітей, що лікуються в стаціонарі (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).
2. Мікробіологічне дослідження крові
 - *Амбулаторні пацієнти.* Обов'язковий метод у дітей з відсутністю клінічного поліпшення / з прогресуючими симптомами / клінічним погіршенням після призначення антибактеріальної терапії. (*сильна рекомендація; середній рівень доказовості*). Не обов'язковий метод у дітей імунізованих за графіком та у пацієнтів без інтоксикаційного синдрому (*сильна рекомендація; середній рівень доказовості*).
 - *Пацієнти, що госпіталізовані.* Обов'язковий метод: у дітей з підозрою на тяжку /середньотяжку, особливо ускладнену, бактеріальну пневмонію (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*). Не обов'язковий метод: у пацієнтів з поліпшенням та симптомами одужання для ідентифікації результатів лікування та рішення про продовження внутрішньовенної терапії або переходу на пе-

роральну терапію (перехід на пероральну терапію за умови ≥ 2 від'ємних зразків культури крові) (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).

- *Виписка із стаціонару / розрешення пневмонії.* Обов'язковий метод: у дітей з бактеріємією *S. aureus* незалежно від клінічного стану (за умови ≥ 2 від'ємних зразків культури крові) (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*). Не обов'язковий метод: у дітей з чітким клініко-лабораторним поліпшенням та документально підтвердженою пневмококовою інфекцією (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).

3. Мікробіологічне дослідження мокротиння:

- Рекомендований метод: досліджується у дітей які можуть продукувати мокротиння та його відхаркувати (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).

4. Мікробіологічні/вірусологічні дослідження трахеального аспірату/ бронхоальвеолярного лаважу

- Обов'язкові у дітей з тяжкою пневмонією, які знаходяться на механічній вентиляції легень або при проведенні бронхоскопії (*сильна рекомендація; слабкий рівень доказовості*).
- Дослідження антигенів *Streptococcus pneumoniae* в сечі у дітей не рекомендовані в зв'язку з частими хибно позитивними результатами (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

Експрес діагностика вірусу грипу та інших респіраторних вірусів:

- Рекомендований метод дослідження у всіх дітей з позалікарняною пневмонією (амбулаторне/стаціонарне лікування), так як знижує потребу у додаткових діагностичних дослідженнях /використанні антибіотиків (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*). Антибактеріальна терапія не є необхідною для дітей (амбулаторне/стаціонарне лікування), з позитивним тестом на вірус грипу за відсутності клінічних, лабораторних або рентгенологічних даних на користь бактеріальної інфекції (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*). Експрес діагностика модифікує клінічне рішення щодо призначення антибактеріальної терапії у дітей з підозрою на пневмонію за відсутності клінічних, лабораторних або рентгенологічних даних на користь бактеріальної інфекції (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).

5. Діагностика атипичних збудників (IgM крові)

- Обов'язковий метод у дітей з підозрою на *Mycoplasma pneumoniae* (*слабка рекомендація; середній рівень доказовості*). Діагностика *Chlamydia pneumoniae* не рекомендований як рутинний метод (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

б. Гострофазові показники

- С-реактивний протеїн (кількісний аналіз)/прокальцитонін - рекомендований для дітей з тяжкою і середньотяжкою пневмонією, проте не може бути використаний в якості єдиного показника диференційної діагностики вірусної та бактеріальної інфекції (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).
- Гострофазові показники рекомендовано визначати всім дітям з ускладненою пневмонією (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).

Інструментальна діагностика позалікарняної пневмонії

- Пульсоксиметрія проводиться у всіх дітей з підозрою на гіпоксемію (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*).

1. Рентгенографія органів грудної клітки (пряма та латеральна проекції)

- Амбулаторні пацієнти: Обов'язкова у хворих з підозрою або документально підтвердженою гіпоксемією або респіраторним дистресом, при неефективній антибактеріальній терапії, для діагностики ускладнень пневмонії, в тому числі плевриту, пневмотораксу, абсцесів (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*).
- Пацієнти, що госпіталізовані. Обов'язкова для визначення наявності, розмірів і характеру інфільтрації, виявлення ускладнень пневмонії (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Повторні рентгенограми рекомендовані у дітей без клінічного поліпшення, у дітей з клінічним погіршенням / лихоманкою протягом 48-72 годин після початку антибактеріальної терапії (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Щоденне проведення рентгенографії не рекомендовано у дітей з плевритом, після інтубації або після торакоскопічного хірургічного втручання, якщо вони залишаються клінічно стабільним (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*).
- Виписка із стаціонару/розрешення пневмонії. Повторювати рентгенологічне дослідження необов'язково у дітей з 1 епізодом пневмонії без ускладнень (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Обов'язково у дітей з ускла-

дненим перебігом пневмонії (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*). Обов'язково рентгенограму/комп'ютерну томографію високого розрішення проводять через 4-6 тижнів після встановлення діагнозу позалікарняна пневмонія у хворих з пневмонією ≥ 2 разів з залученням однієї частки легені/ у пацієнтів з ателектазом /підозрою на аномалію будови легень / аспірацію чужорідного тіла (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*).

- **Бронхоскопія / відкрита біопсія легень** проводиться у дітей з тяжкою пневмонією для уточнення діагнозу та диференційної діагностики (*слабка рекомендація; слабкий рівень доказовості*).

Лікування позалікарняної пневмонії.

✚ Антимікробна терапія (АБТ)

Амбулаторне лікування. *Амоксицилін* – перша лінія терапії у раніше здорових, імунізованих за календарем дітей дошкільного/шкільного віку та підлітків з легкою і середньотяжкою позалікарняною пневмонією (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). *Макролідні антибіотики* в амбулаторних умовах слід призначати для лікування дітей (діти і підлітки в основному шкільного віку) за результатами лабораторних досліджень. Дослідження повинно бути доступним в перші дні перебування в стаціонарі (*слабка рекомендація; помірний рівень доказовості*). За умови виявлення вірусу грипу (Rapid-тест щодо визначення вірусу грипу (RIDTs)) у дітей з позалікарняною пневмонією, специфічна противірусна терапія призначається негайно. Чим раніше розпочата специфічна противірусна терапія, тим вище ймовірність сприятливого перебігу позалікарняної пневмонії. Rapid-тест щодо визначення вірусу грипу (RIDTs) проводиться щоденно. Терапія не припиняється. Негативні результати та клінічне поліпшення протягом ≥ 48 годин – показання щодо відміни специфічної противірусної терапії (вірусу грипу) (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Негативні результати діагностичних тестів, особливо RIDTs не виключають грип (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*).

Стаціонарне лікування. *Ампіцилін або пеніцилін G* призначається повністю імунізованим дітям (в тому числі кон'югованою вакциною *Haemophilus influenzae type b* та *Streptococcus pneum*) всіх вікових груп, за умови відсутності високої частоти ви-

явлення пеніцилін-резистентних штамів *Streptococcus pneumoniae* (епідеміологічні дослідження в конкретному відділенні/стаціонарі) (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Емпірична терапія III генерацією цефалоспоринів (цефтріаксон/цефотаксим) призначається дітям, що не повністю імунізовані або неімунізованим, за умови високої частоти виявлення інвазійних пеніцилін-резистентних штамів *Streptococcus pneumoniae* (епідеміологічні дослідження в конкретному відділенні/стаціонарі) (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Комбінована терапія макролідами (орально/парентерально) та β-лактамічних антибіотиків призначається дітям з доведеною етіологією *Mycoplasma pneumoniae/Chlamydia pneumoniae*. Діагностичні тести до *Mycoplasma pneumoniae/Chlamydia pneumoniae* повинні бути доступні та проведені в найкоротші терміни (*слабка рекомендація; помірний рівень доказовості*). Комбінована терапія ванкоміцин / кліндаміцин та β-лактамічних антибіотиків призначається дітям з доведеною етіологією *S. aureus* (*сильні рекомендації; слабкий рівень доказовості*).

Емпірична терапія позалікарняної пневмонії та антибактеріальна терапія лікування специфічного патогенна представлені в таблицях 8 і 9.

Таблиця 8.

Категорія дітей	Ймовірна бактеріальна позалікарняна пневмонія	Ймовірна позалікарняна пневмонія викликана атипичною флорою	Ймовірна пневмонія, обумовлена вірусом грипу
Амбулаторне лікування			
≤ 5 років (дошкільний вік)	Перша лінія Амоксицилін 90 мг/кг/добу розділені на 2 дози Терапія резерву: амоксициліна клавуланат перорально (розрахунок за амоксициліном 90 мг/кг/добу розділені на 2 дози)	Перша лінія Азитроміцин перорально (10 мг/кг/добу в 1 день, протягом 2-5 доби 1 раз на добу 5 мг/кг/добу) Терапія резерву: Кларитроміцин 15 мг/кг/добу, розділені на 2 дози протягом 7-14 діб) або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу розділені на 4 дози)	Перша лінія Озелтамівір
> 5 років (шкільний вік)	Перша лінія Амоксицилін 90 мг/кг/добу розділені на 2 дози 4 доби. Якщо не проведені дос-	Перша лінія Азитроміцин перорально (10 мг/кг/добу в 1 день, протягом 2-5 доби 1	Перша лінія Озелтамівір або занамівір (для дітей > 7 років)

	<p>лідження для диференційної діагностики з пневмонією, викликану атиповою флорою можлива комбінація β-лактамних антибіотиків та макролідів. Терапія резерву: <i>амоксициліна клавуланат</i> перорально (розрахунок за амоксициліном 90 мг/кг/добу розділені на 2 дози). Максимальна доза 4000 мг/добу (наприклад 2000 мг * 2 рази на день)</p>	<p>раз на добу 5 мг/кг/добу). Максимальна доза 500 мг в 1 день, протягом 2-5 доби 250 мг 1 раз на добу). Терапія резерву: Кларитроміцин 15 мг/кг/добу , розділені на 2 дози протягом 7-14 діб) або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу розділені на 4 дози) або доксициклін для дітей > 7 років</p>	<p><u>Альтернативна терапія:</u> Перамівір/озельтамівір/занамівір (внутрішньовено),</p>
Лікування в стаціонарі (всі вікові групи)			
<p>- Повністю імунізовані пацієнти конюгованою вакциною Haemophilus influenzae type b та Streptococcus pneum; - Мінімальна кількість виявлених пеніцилінрезистентних штамів пневмококу у</p>	<p>Перша лінія Ампіцилін або пеніцилін Терапія резерву:</p> <ul style="list-style-type: none"> • цефтріаксон або цефотаксім • ванкоміцин або кліндаміцин для лікування очікуваної резистентності (CA-MRSA) 	<p>Перша лінія Азитроміцин (у доповнення до β-лактамних антибіотиків, якщо є підозра на атипову пневмонію) Терапія резерву: Кларитроміцин або еритроміцин доксициклін для дітей > 7 років левофлоксацин для дітей старших за 14 років або вразі непереносимості макролідів</p>	<p>Перша лінія Озельтамівір або занамівір (для дітей > 7 років) Терапія резерву: Перамівір/озельтамівір/занамівір (внутрішньовено; знаходиться на стадії клінічного випробування)</p>

<p>Не повністю або неімунізовані пацієнти кон'югованою вакциною Haemophilus influenzae type b та Streptococcus pneumoniae - Значна кількість виявлених пеніцилін-резистентних штамів пневмококу у від-</p>	<p>Перша лінія Цефтріаксон або цефотаксім Ванкоміцин або кліндаміцин для лікування очікуваної резистентності (CA-MRSA) Терапія резерву: <ul style="list-style-type: none"> • левофлоксацин • ванкоміцин або кліндаміцину для лікування очікуваної резистентності (CA-MRSA) </p>	<p>Перша лінія Азитроміцин (у доповнення до β-лактамних антибіотиків, якщо є підозра на атипову пневмонію) Терапія резерву: Кларитроміцин або еритроміцин доксициклін для дітей > 7 років левофлоксацин для дітей старших за 14 років або вразі непереносимості макролідів</p>	<p>Перша лінія Озельтамівір або занамівір (для дітей > 7 років) Терапія резерву: Перамівір/озельтамівір/занамавір (внутрішньовенно; знаходиться на стадії клінічного випробування)</p>
<p>Примітки: CA-MRSA, community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus; для дітей з медикаментозною алергією до перерахованих вище медикаментів терапія індивідуальна. Можливе призначення перорального цефалоспорину активного проти S. pneumoniae, наприклад cefprozil, або cefuroxime під медичним спостереженням.</p>			

Таблиця 9.

Антибактеріальна терапія специфічного патогенна

Збудник	Парентеральна терапія	Пероральна терапія (step-down терапія або при лікуванні ПЛП легкого ступіня)
Streptococcus pneumoniae з мінімальною інгібуючою концентрацією (MICs) для пеніциліну $\leq 2.0 \mu\text{g/mL}$	<p>Перша лінія: ампіцилін (150-200 мг/кг/добу кожні 6 годин) або пеніцилін (200 000 -250 000 U/кг/добу кожні 4-6 годин) Терапія резерву: -цефтріаксон (50-100 мг/кг/добу кожні 12-24 години) або цефотаксим (150 мг/кг/добу кожні 8 годин) Кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) або ванкоміцин (40-60 мг/кг/добу кожні 6-8 годин)</p>	<p>Перша лінія <i>амоксицилін</i> 90 мг/кг/добу розділені на 2 дози або 45мг/кг/добу розділені на 3 дози Терапія резерву: II або III генерація цефалоспоринів перорально (цефоподоксим/ цефуроксим/цефпрозил) левофлоксацин перорально, якщо є чутливість (16-20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців-5 років; 8-10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5-16 років. Максимальна добова доза-750 мг ; лінезолід перорально 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей < 12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей ≥ 12 років</p>
S. pneumoniae резистентний	Перша лінія: цефтріаксон (100 мг/кг/добу кожні 12-24 години)	Перша лінія: левофлоксацин перорально, якщо є чутливість

до пеніциліну, з MICs \geq 4.0 $\mu\text{g/mL}$	Терапія резерву: ампіцилін (300-400 мг/кг/добу кожні 6 годин) левофлоксацин, якщо є чутливість (16-20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців-5 років; 8-10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5-16 років. Максимальна добова доза-750 мг ; лінезолід 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей < 12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей \geq 12 років кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) або ванкоміцин (40-60 мг/кг/добу кожні 6-8 годин)	(16-20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців-5 років; 8-10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5-16 років. Максимальна добова доза-750 мг ; лінезолід 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей < 12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей \geq 12 років Терапія резерву: кліндаміцин перорально (30- 40 мг/кг/добу кожні 8 годин)
Streptococcus групи A	Перша лінія: пеніцилін (100 000 -250 000 U/кг/добу кожні 4-6 годин) або ампіцилін (200 мг/кг/добу кожні 6 годин) Терапія резерву: цефтріаксон (50-100 мг/кг/добу кожні 12-24 години) або цефотаксим (150 мг/кг/добу кожні 8 годин) кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) або ванкоміцин (40-60 мг/кг/добу кожні 6-8 годин)	Перша лінія: амоксицилін 50-70 мг/кг/добу розділені на 2 дози або пеніцилін перорально (50-75 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) Терапія резерву: кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6-8 годин)
Staphylococcus aureus, метицилін чутливий	Перша лінія: цефазолін (150 мг/кг/добу кожні 8 годин) або оксацилін (150-200 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) Терапія резерву: кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) або ванкоміцин (40-60 мг/кг/добу кожні 6-8 годин)	Перша лінія: цефалексин перорально (75-100 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) Терапія резерву: кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6-8 годин)
S. aureus, метицилінрезистентний, та чутливий до кліндаміцину	Перша лінія: ванкоміцин (40-60 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) або дозування для досягнення співвідношення AUC/MIC > 400. Терапія резерву: лінезолід 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей < 12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей \geq 12 років	Перша лінія: кліндаміцин перорально (30- 40 мг/кг/добу кожні 8 годин) Терапія резерву: лінезолід перорально 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей < 12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей \geq 12 років
S. aureus, метицилінрезис-	Перша лінія: ванкоміцин (40-60 мг/кг/добу кожні 6-8 годин) або	Перша лінія: лінезолід перорально 30 мг/кг/добу кожні 8 го-

тентний, та резистентний до кліндаміцину	дозування для досягнення співвідношення AUC/MIC > 400. Терапія резерву: лінезолід 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей < 12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей ≥12 років	дин для дітей < 12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей ≥12 років
Haemophilus influenza капсульована (A-F) або некапсульована	Перша лінія: ампіцилін (150-200 мг/кг/добу кожні 6 годин), якщо β-лактамно негативна Haemophilus influenza – цефтріаксон (50-100 мг/кг/добу кожні 12-24 годин), якщо β-лактамно позитивна Haemophilus influenza – цефотаксим (150-100 мг/кг/добу кожні 8 годин), Терапія резерву: ципрофлоксацин внутрішньовенно (30 мг/кг/добу кожні 12 годин) або левофлоксацин внутрішньовенно, якщо є чутливість (16-20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців-5 років; 8-10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5-16 років. Максимальна добова доза-750 мг	Перша лінія: амоксицилін 75-100 мг/кг/добу розділені на 3 дози якщо β-лактамно негативна Haemophilus influenza – амоксицилін клавулонат (по амоксициліна компоненту 45 мг/кг/добу кожні 8 годин або 90 мг/кг/добу кожні 12 годин) Терапія резерву: цефдінір, цефіксим, цефоподоксим цефібутен
Mycoplasma pneumoniae	Перша лінія: внутрішньовенно азитроміцин 10 мг/кг один раз на день 2 доби ,з переходом на пероральну терапію якщо це можливо) Терапія резерву: внутрішньовенно еритроміцин лактобіонат (20 мг/кг/добу кожні 6 годин) або левофлоксацин (16-20 мг/кг/добу кожні 12 годин), максимальна доза 750 мг	Перша лінія: азитроміцин 10 мг/кг 1 доба, 5 мг/кг 2-5 доба) Терапія резерву: кларитроміцин (15 мг/кг/добу кожні 12-24 годин) розділені на 2 дози протягом 7-14 діб або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу розділені на 4 дози) або доксициклін для дітей > 7 років (2-4 мг/кг/добу розділені на 2 дози), левофлоксацин 500 мг *1 раз на день або моксіфлоксацин 400 мг *1 раз на день у дітей підліткового віку з розв'язаним скелетом
Chlamydia trachomatis або Chlamydophila pneumoniae	Перша лінія: внутрішньовенно азитроміцин 10 мг/кг один раз на день 2 доби ,з переходом на пероральну терапію якщо це можливо)	Перша лінія: азитроміцин 10 мг/кг 1 доба, 5 мг/кг 2-5 доба) Терапія резерву: кларитроміцин (15 мг/кг/добу кожні 12-24 годин)

	Терапія резерву: внутрішньовенно еритроміцин лактобіонат (20 мг/кг/добу кожні 6 годин) або левофлоксацин (16-20 мг/кг/добу кожні 12 годин), максимальна доза 750 мг левофлоксацин внутрішньовенно, якщо є чутливість (16-20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців-5 років; 8-10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5-16 років.	розділені на 2 дози протягом 7-14 діб або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу розділені на 4 дози) або доксициклін для дітей > 7 років (2-4 мг/кг/добу розділені на 2 дози), левофлоксацин 500 мг *1 раз на день або моксіфлоксацин 400 мг *1 раз на день у дітей підліткового віку з розвинулим скелетом
--	--	--

Примітка: AUC - area under the time vs. serum concentration curve (площа під час кривої концентрації в сироватці крові); MIC- minimum inhibitory concentration (мінімальна інгібуюча концентрація).

Шляхи подолання антибіотикорезистентності (сильна рекомендація, низька якість доказів):

- призначення антибактеріальної терапії суворо за показаннями;
- призначення антибактеріальної терапії за спектром дії;
- притримуватися рекомендованого дозування;
- звести до мінімуму тривалість терапії.

Специфічну терапію вірусної інфекції викликаной вірусом грипу представлено в таблиці 10.

Таблиця 10.

Терапія вірусної інфекції, викликаной вірусом грипу

Назва	Форма випуску	Дозування	
		Лікування	Профілактика
Озельтамівір (таміфілу)	75-мг /капсули; 60 мг/5 мл – суспензії	≤ 24 місяці життя: 4 мг/кг/добу розділені на 2 дози. Курс 5 діб ≤ 15 кг: 60 мг/добу; 15-23 кг: 90 мг/добу; 23-40 кг: 120 мг/добу; >40 кг: 150 мг/добу (розділені на 2 дози для кожної групи) Максимальна доза 150 мг/добу	≤ 15 кг: 30 мг/добу; 15-23 кг: 45 мг/добу; 23-40 кг: 60 мг/добу; >40 кг: 75 мг/добу (розділені на 2 дози для кожної групи). Максимальна доза 75 мг/добу
		9–23 місяців життя: 7 мг/кг/добу розділену на 2 дози; 0-8 місяців життя: 6 мг/кг/добу розділену на 2 дози; передчасно народжені діти : 2 мг/кг/добу розділену на 2 дози	9–23 місяців життя: 3,5 мг/кг/добу розділену на 2 дози; 3-8 місяців життя: 3 мг/кг/добу розділену на 2 дози; < 3 місяців рутинно не призначається (тільки за суворими показаннями)

Занамівір (Relenza)	5 мг в однієї інгаляції (Diskhale r)	≥ 5 років: 2 інгаляції (10 мг/добу) два рази на день 5 діб	≥ 5 років: 2 інгаляції (10 мг/добу) два рази на день 5 діб
Амантадін (Symmetrel)	100-мг в таблетках; 50 мг/5 мл в суспензії	1-9 років: 5-8 мг/кг/добу 1-2 рази на добу, не більше за 150 мг /добу; 9-12 років життя: 200 мг /добу в 2 дозах (не можна однією дозою)	1-9 років: 5-8 мг/кг/добу 1-2 рази на добу, не більше за 150 мг /добу; 9-12 років життя: 200 мг /добу в 2 дозах (не можна однією дозою)
Рімантадін (Flumadine)	100-мг таблетка; 50 мг/5 мл суспензія	Не затверджено FDA як лікувальний препарат для дітей, але опубліковані дані про безпеку та ефективність у дітей; 1-9 років: 6,6 мг/кг/добу (максимальна доза 150 мг/кг/добу) розділені на 2 дози; 10 років: 200 мг / добу, одноразово щодня (1 або 2 дози)	Не затверджено FDA як лікувальний препарат для дітей, але опубліковані дані про безпеку та ефективність у дітей; 1-9 років: 5 мг/кг/добу (максимальна доза 150 мг/кг/добу) розділені на 2 дози; 10 років: 200 мг / добу, одноразово щодня (1 або 2 дози)

Ефективність та тривалість лікування позалікарняної пневмонії

1. Ефективність оцінюється лікування позалікарняної пневмонії протягом 48-72 годин (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*).
2. Тривалість лікування 10 діб найбільш прийнятні. Проте коротші курси можуть бути також ефективними для лікування позалікарняної пневмонії легкого ступеня в амбулаторній практиці (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Позалікарняна пневмонія, викликана MRSA (*S. aureus*, метицилінрезистентний) може потребувати більш тривалого курсу (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*).

Діагностика та лікування легеневих ускладнень пневмонії. План діагностики легеневих ускладнень позалікарняної пневмонії):

1. Анамнез/фізикальне обстеження на користь прापневмонічних ускладнень (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*)
2. Рентгенографія ОГК (пряма/латеральна) (розмір ураження /стан респіраторної функції - вирішальні фактори (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*))
3. УЗД плевральної порожнини /легень

4. Комп'ютерна томографія
5. Мікробіологічне дослідження/ Rapid-тест на грам- позитивну флору / ПЦР плеврального випоту (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*)
6. Аналіз рН / рівень глюкози / білка / та лактатдегідрогенази рідко впливають на менеджмент пацієнтів та не рекомендований (*слабка рекомендація; дуже низький рівень доказовості*)
7. Визначення кількості лейкоцитів та лейкоцитарної формули підраховуються для диференційної діагностики бактеріальної етіології/мікобактерій/пухлини (*слабка рекомендація; помірний рівень доказовості*)

Лікування легеневих ускладнень позалікарняної пневмонії

- Маленькі (<10 мм або 1/4 поверхні грудної клітки) неускладнені пара пневмонічні інфільтрати рутинно дренувати не рекомендовано та може лікуватися тільки антибіотиками. Антибактеріальна терапія звичайно продовжується 2-4 тижні, проте може бути більшою або меншою за тривалістю (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*)
- Парапневмонічні ускладнення середнього розміру (1/4 -1/2 поверхні грудної клітки), асоційовані з респіраторним дистрес синдромом, великі (>1/2 поверхні грудної клітки) парапневмонічні ускладнення середнього розміру повинні бути дреновані (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*). Обидва методи: торакостомія з додаванням фібринолітичних агентів та відео асоційована торакоскопічна операція можуть бути ефективними (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*)
- **Критерії виписки із стаціонару.** Пацієнти за позалікарняною пневмонією можуть бути виписані із стаціонару, якщо мають документоване клінічне поліпшення, включаючи загальний стан, апетит, Т тіла, відсутнє тахіпное, задишка, тахікардія протягом 12-24 годин (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*), SpO₂ ≥ 90% 12-24 години (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*), стабільний психічний стан (*сильна рекомендація; дуже низький рівень доказовості*).

Профілактика позалікарняної пневмонії включає вакцинацію за для запобігання розвитку поза лікарняної пневмонії та її ускладнень (пневмококова вакцина, вакцина проти *Haemophilus influenzae* Тип b і коклюшу) та пасивна імунізація Паліві-

зумаб (моноклональне антитіло проти респіраторного синцитального вірусу (RSV) дітей першого року життя, що народжені недоношеними, з бронхолегеневою дисплазією або природженою вадою серця.

БРОНХОЛЕГЕНЕВА ДИСПЛАЗІЯ (P27.1, J 84.1)

Бронхолегенева дисплазія (БЛД) – дифузне паренхіматозне захворювання легень, що є характерним для недоношених дітей, які потребували штучної вентиляції легень і кисневої терапії гострої дихальної недостатності в неонатальному періоді. БЛД може формуватися у дітей і з менш значущою респіраторною підтримкою.

Частота БЛД у дітей ≤ 28 тижнів гестації відносно стабільно зберігається на рівні близько 40% протягом останніх кількох десятиліть. В Сполучених Штатах Америки реєструється 10,000-15,000 нових випадків БЛД на рік, із них приблизно 25% дітей має БЛД-асоційовану легеневу гіпертензію (ЛГ). В Харківській області частота 25-36 на рік вперше встановлених діагнозів БЛД. Саме легенева гіпертензія є основною причиною смертності дітей з БЛД. Рівень смертності дітей з БЛД за наявності ЛГ досягає 14% -38% .

Даний розділ включає рекомендації Американського торакального та Європейського респіраторного товариств та має на меті надати організаційну допомогу та скласти основу для менеджменту пацієнтів в Україні.

Діагностичні критерії. Класифікація бронхолегеневої дисплазії враховує загальну тривалість киснезалежності, вентиляцію з позитивним тиском і гестаційний вік (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*). Тривають дискусії щодо класифікації БЛД, проте класифікацію представлену нижче, вважають валідною для використання в практиці (табл. 11).

Форми БЛД

«Нова» форма БЛД встановлюється дітям з терміном гестації при народженні ≤ 30 тижнів. Етіологічними факторами нової форми є хоріамніоніт, сепсис, нутрітивний дефіцит, гіперволемія та стероїдна терапія новонародженого та інші (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

«Стара» (класична) форма БЛД встановлюється дітям з терміном гестації при народженні > 30 тижнів. Етіологічні фактори: вентилятор-асоційоване ушкодження, оксидантний стрес, інфекційні захворювання, нутрітивний дефіцит, гіперволемія (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

БЛД є пов'язаною з більш високою частотою респіраторних і серцево-судинних захворювань протягом перших двох років життя, тому діагноз існує до 2 років, після чого визначають наслідки БЛД.

Таблиця 11.

Діагностичні критерії бронхолегеневої дисплазії

Гестаційний вік	<32 тижнів	≥32 тижнів
Період встановлення діагнозу	36 тижнів ПМВ, або виписка додому (що настане першим)	>28 днів, але <56 днів постнатального віку, або виписка додому (що настане першим)
	Лікування ³ киснем ² > 21% протягом 28 днів плюс	
Легка БЛД	Дихання кімнатним повітрям в 36 тижнів ПМВ, або виписка (що настане першим)	Дихання кімнатним повітрям в 56 днів постнатального віку, або виписка (що настане першим)
Середньотяжка БЛД	Потреба ¹ в <30% кисні ² в 36 тижнів ПМВ, або виписка (що настане першим)	Потреба ¹ в <30% кисні ² в 56 днів постнатального віку, або виписка (що настане першим)
Тяжка БЛД	Потреба ¹ в ≥30% кисні ² та/або позитивному тиску, (PPV or NCPAP) в 36 тижнів ПМВ, або виписка (що настане першим)	Потреба ¹ ≥30% кисні ² та/або позитивному тиску, (PPV or NCPAP) в 56 днів постнатального віку, або виписка (що настане першим)

Примітки: PPV = positive pressure ventilation; NCPAP = nasal continuous positive airway pressure; ПМВ = постменструальний вік. ¹Проводиться методом пульсоксиметрії. ²Днем лікування киснем вважається оксигенація > 21% більше 12 годин протягом дня. ³Лікування киснем – це не «гостра» залежність від кисню, а тривала терапія протягом декількох діб.

Основні синдроми перебігу БЛД та наслідки

(слабка рекомендація; слабкий рівень доказовості)

1. Респіраторна дисфункція / дихальна недостатність.
2. Астма-подібний синдром (синдром гіперреактивності бронхів).
3. Підвищена сприйливість до впливу респіраторні інфекції.
4. Підвищена сприйливість до впливу тютюнового диму/поллютантів.
5. Зниження толерантності до фізичного навантаження з гіперчутливістю до гіпоксії.
6. Легенева артеріальна гіпертензія.

Особливості скарг дітей з БЛД:

1. Шкіра та слизові оболонки: акроціаноз, ціаноз носогубного трикутника.
2. Антропометричні дані: стагнація маси тіла та росту *(слабка рекомендація; помірний рівень доказовості)*.

3. З боку нервової системи /органів зору/слуху: затримка психомоторного розвитку, глухота, зниження/відсутність зору (*слабка рекомендація; помірний рівень доказовості*).
4. Респіраторної системи: задишка, тахіпноє, апное, стрідор, втягування нижніх відділів грудної клітки, кашель (*слабка рекомендація; помірний рівень доказовості*).
5. Серцево-судинна система: тахікардія, брадікардія (*слабка рекомендація; помірний рівень доказовості*).
6. Гастроінтестинальна система: зригування / блювання, збільшення маси тіла, епізоди задухи або аспірації (*слабка рекомендація; помірний рівень доказовості*).

Особливості анамнезу захворювання . В ході обстеження важливі наступні питання:

- *Чи була необхідність в оксигенотерапії?* Оцінюється методом пульсоксиметрії вдома протягом доби (батьками дитини) та при чергових оглядах (лікарем). SpO₂ повинна дорівнювати 93-96% при диханні кімнатним повітрям дітей з БЛД. При наявності ретинопатії оптимальна SpO₂ ≤92% (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
- *Яка якість нутрітивної підтримки?* Оцінюється за розрахунками калоражу та нутрієнтів (лікарем за аналізом нутрітивного анамнезу). Для дітей з БЛД рекомендовано збільшувати фізіологічну потребу (вікова за загальноприйнятими розрахунками) в кілокалоріях на 1/3 частину. Кількість споживаної рідини рекомендовано обмежити (фізіологічні потреби). У пацієнтів з ризиком аспірації/ в яких годування пов'язано зі збільшенням дихального зусилля встановлюють назогастральний зонд. При необхідності в тривалому використанні назогастрального зонду/аномаліях ковтання можливе встановлення гастростоми (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).

Особливості анамнезу життя.

При аналізі анамнезу життя дитини з БЛД рекомендовано визначити:

- загальну тривалість киснезалежності, вентиляції з позитивним тиском і гестаційний вік при народженні / затримку внутрішньоутробного розвитку у дитини;

- сімейний анамнез: кількість братів і сестер, наявність в сім'ї дітей з БЛД / дітей, померлих на першому році життя / сімейний анамнез алергії, астми або хронічного захворювання легень;
- медикаментозний анамнез: використання допологових стероїдів/ сурфактанту. Перелік ліків, які приймав пацієнт;
- перенесені травми, оперативні втручання, інфекції (пневмонія/сепсис), наявність природженої вади серця і судин/ діафрагмальної нориці / природженої вади бронхів та легень;
- фактори оточуючого середовища: тютюнопаління матері під час вагітності, куріння членів родини, тварини/птахи на утриманні родини;
- алергологічний анамнез. Сімейний анамнез алергії, астми. Наявність тварин/птиць в місці проживання дитини.

Огляд/ пальпація/перкусія/аускультация пацієнтів з БЛД:

1. SpO₂ Оцінюється методом пульсоксиметрії вдома протягом доби (батьками дитини) та при чергових оглядах (лікарем). SpO₂ повинна дорівнювати 93-96% при диханні кімнатним повітрям дітей з БЛД. При наявності ретинопатії оптимальна SpO₂ ≤92% (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
2. Моніторинг зростання дитини/ нутрієтивного забезпечення (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*). Оцінка зростання маси тіла та росту протягом декількох тижнів (графік сигмальних відхилень росту та маси тіла у дітей до 3х років, ВООЗ). Нутрієтивне забезпечення оцінюється за розрахунками калоражу та нутрієнтів. Для дітей з БЛД рекомендовано збільшувати фізіологічну потребу (загальноприйнятими розрахунками) в кілокалоріях на 1/3 частину; використовувати штучні суміші з високим вмістом енергії (100 ккал\100 мл); фортифікатори грудного молока. Кількість споживаної рідини рекомендовано обмежити до фізіологічної потреби. У пацієнтів з ризиком аспірації/ в яких годування пов'язано зі збільшенням дихального зусилля встановлюють назогастральний зонд. При необхідності в тривалому використанні назогастрального зонду/аномаліях ковтання можливе встановлення гастростоми (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).
3. Моніторування артеріального тиску. У дітей з БЛД може розвинути артеріальна гіпертензія (АГ), причина якої залишається невідомою. АГ зазвичай починається

- ся між 2-4 місяцями життя. Вона досить «м'яка» і добре реагує на лікування (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
4. Аналіз газів крові (тяжка/середньотяжка БЛД з перманентною кисневою терапією). Рекомендовано аналіз газів артеріальної крові (при наявності суворих показів, інвазійний метод) для оцінки адекватності респіраторної підтримки. Можливо вимірювати гази крові в капілярних зразках (корелює з артеріальною гіперкапнією) (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
 5. Аналіз електролітів крові рекомендовано для пацієнтів з діуретичною терапією (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
 6. IgE вимірюється у дітей у віці понад 3-х років, що мали епізоди бронхоспазму (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
 7. Високороздільна комп'ютерна томографія «слайсами» 1мм (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*). Характерні особливості: зміни легеневого рисунка, обумовлені гіперволемією, або гіповолемією легеневих судин: дифузна гіперволемія малого кола кровообігу – АБК(артеріо-бронхіальний коефіцієнт)= 1,1-1,2 (збереження право-лівого шунтування, гіпоксія); легенева гіпертензія – розширення великих гілок легеневої артерії ($АБК^1 \geq 1,5$), при звуженні периферичних (збіднення легеневого рисунку на периферії); локальна гіповолемія – зменшення діаметру легеневих судин ($АБК^1 \leq 0,9$). Діагностується на фоні підвищення прозорості легеневої паренхіми, в т.ч. при «мозаїчності»; транспульмональні тяжі інтерстиціального фіброзу, стовщення та деформація стінок бронхів; локальні ділянки підвищення прозорості легеневої тканини за типом «повітряних пасток»; дифузне зниження пневматизації в прикореневих і дорсальних ділянках обох легень. Через вплив випромінювання і необхідність застосування седатії під час ВРКТ рекомендовано використовувати цей метод у випадках необхідності прийняття рішення щодо корекції лікування пацієнта.
 8. Оцінка вентиляційної функції легень. Фібробронхоскопія рекомендована у дітей з тривалою механічною вентиляцією /трахеостомією в анамнезі; с метою виключення гранульом гортані, трахеї / підв'язкового стенозу / підозрі на ларингомаляцію/ трахеобронхомалію (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*).

9. Оцінка респіраторної функції. Бодіплетизмографія (при доступності обладнання) (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*) проводиться дітям раннього віку до 90 см довжини тіла в стані сну. За допомогою бодіплетизмографії визначають залишковий об'єм легень, життєву ємність легень, резервний об'єм видиху, ємність вдиху; проаналізувати ступень гіперінфляції. Показання до проведення бодіплетизмографії: контроль норми / патології росту та розвитку респіраторної системи; виявлення та попередня оцінка характеру порушень зовнішнього дихання (обструкція / рестрикція); виражені обструктивні порушення функції зовнішнього дихання; оцінка ступеня тяжкості порушень функції зовнішнього дихання в дітей з підтвердженими захворюваннями бронхолегеневої системи (зокрема-визначення ступеня бронхіальної обструкції). Протипоказання до проведення: Абсолютні: аномалії верхніх дихальних шляхів. Відносні: гостра респіраторна вірусна інфекція.

!Оцінка респіраторної функції у дітей з БЛД обмежена складністю виконання, відсутністю еталонних значень і необхідністю седатії.

З 3 (при достатній кооперації) до 18 років рекомендовано проведення спірометрії з визначенням відповіді на бронходилататори.

Патологія, що є асоційованою з БЛД.

1. Характерні прояви респіраторної дисфункції, особливості етіології гострих респіраторних захворювань у дітей з БЛД перших 2 років життя:
 - гострий бронхіту/бронхіоліт/пневмонія, обумовлені респіраторними інфекціями (часто вірусними). РСВ – етіологічний фактору 14-32% випадків тяжкого перебігу гострого бронхіоліту/пневмонії (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*);
 - бронхіальна гіперреактивність (астма-подібний синдром)(*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*);
 - дихальна недостатність (прогресує з віком у дітей з тяжкою БЛД).
2. Стагнація фізичного розвитку. Діти з БЛД, як правило, мають недостатній темп зростання, що може бути результатом недостатнього харчування, неоптимальної оксигенації і збільшення витрат енергії. Вкрай важливо, щоб параметри росту та маси контролюватися протягом першого року життя. Лікувальне харчу-

вання є ключовим чинником у профілактиці стагнації фізичного розвитку (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).

3. **Порушення нервово-психічного розвитку.** Неврологічні порушення частіше зустрічаються у дітей з БЛД, що може вплинути на візуальне і слухове сприйняття, мову, пам'ять, здатність до навчання і моторної функції. Поширеність синдрому дефіциту уваги вище у дітей з БЛД. Рекомендована консультація невролога для вирішення питання щодо реабілітації хворого (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
4. **Кардіоваскулярні розлади.** Судинне недорозвинення і пошкодження мікросудин легень, пов'язані з БЛД, можуть привести до ЛГ. Діагноз ЛГ, як правило, встановлюють після 3-х місяців життя. Скринінг легеневої гіпертензії. *Ехокардіографія* – рекомендований метод скринінгу ЛГ в перші місяці спостереження для виявлення ЛГ у випадках помірної / важкої БЛД (у віці 2-3, 4-6 і 10-12 місяців). ЕХОКГ повинна бути виконана у пацієнтів з кисневою залежністю в 36 тижнів постменструального віку / або в 2 місяці життя в разі клінічного погіршення, необхідності в збільшенні кисню, підвишені вимог до респіраторної підтримки / у хворих з історією внутрішньоутробної затримки росту і стагнацією ваги. ЛГ припускається за умови тиску в ЛА >25 мм. рт.ст., швидкості трикупідальної регургітації > 2,8 м/с (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*). *Катетеризація серця* – «золотий стандарт» діагностики ЛГ, проте може бути проведення тільки в стабільному стані пацієнта (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).
- **Гастроєзофагальний рефлюкс (ГЕР).** Езофагогастроуденоскопія + імпеданс рНметрія проводиться дітям з затяжними синдромом бронхіальної обструкції / у пацієнтів з підозрою на аспіраційну пневмонію (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

Графік планових візитів пацієнтів до центру діагностики та лікування дітей з БЛД представлений в таблиці 12.

Показання до госпіталізації дітей з БЛД:

1. Показання щодо планової госпіталізації дитини з БЛД (з метою поглибленого обстеження): стагнація маси тіла; наявність епізодів апное/ брадикардії; наявність десатурації/задишки під час годування; необхідність в тренуванні членів

сім'ї базовим технікам реанімації/ використання «кисневої подушки» / вентиляції маскою(*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

- Показання щодо екстреної госпіталізації дитини з БЛД: гостра дихальна недостатність, прогресування серцевої недостатності, набряк мозку, судомний стан, інтоксикація, дегідратація, неефективність амбулаторної терапії, неможливість проведення терапії за соціальними показаннями(*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

Таблиця 12.

Графік* планових візитів пацієнтів до пульмонологудітей з БЛД

Візити	Мета візиту	Терміни
I візит	Встановлення/ уточнення діагнозу БЛД, асоційованої патології, оцінка та корекція батьківського моніторингу за станом дитини, корекція/призначення плану спостереження/ профілактики/ лікування дитини з БЛД	2 тижня після виписки із неонатального стаціонару або 40 тижнів коректованого гестаційного віку
II візит та ко-візити на 1-му році життя	Моніторинг стану респіраторної системи/перебігу асоційованої патології	Кожні 1-3 місяці, в залежності від потреб пацієнта
Візити між 1-2 роками життя	Моніторинг стану респіраторної системи/перебігу асоційованої патології	Кожні 3-6 місяців
Візити між 2-14 роками життя	Моніторинг стану респіраторної системи/перебігу асоційованої патології	Якщо наслідок захворювання сприятливий, візити плануються кожні 2 роки
Візити після 14 років	Моніторинг стану респіраторної системи/перебігу асоційованої патології	В залежності від потреби пацієнта. Під спостереження пульмонологів дорослих підлягають діти з тяжкою і середньотяжкою БЛД

*Графік, рекомендований протоколом може бути модифікований лікарем в залежності від вимог стану окремого пацієнта.

Програма лікування дитини з БЛД.

- Пасивна імунопрофілактика.
- Активна імунопрофілактика.
- Лікування респіраторної дисфункції (при наявності у хворого).
- Лікування легеневої гіпертензії (при наявності у хворого).

Пасивна імунпрофілактика. Використання моноклонального антитіла проти РСВ інфекції (за доступністю доступних ліків) (*палівізумаба*) рекомендовано дітям з БЛД віком з 1 місяця до одного року протягом шести місяців в сезон респіраторно-синцитіальної вірусної (РСВ) інфекції (жовтень-березень) На другий рік життя, профілактика може розглядатися тільки у дітей, які потребували лікування (кисневої терапії / використання бронхолітиків / кортикостероїдів /діуретиків) протягом шести місяців, що передували початку сезону РСВ. Палівізумаб слід вводити внутрішньом'язово в дозі 15 мг / кг маси тіла один раз на місяць протягом сезону РСВ (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*)

Активна імунпрофілактика.

- a. Вакцинація проти грипу / кашлюку всіх осіб в оточенні пацієнта з БЛД (в т.ч братів і сестер) (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*)
- b. Вакцинація проти грипу всіх дітей з БЛД з 6 місяців життя. Першу вакцинацію проводять дворазово, з інтервалом 4 тижня, у дозі 0,25 мл у м'яз стегна, або дельто-подібний м'яз плеча. Повторна вакцинація – одноразова, щорічна, за 1 місяць перед епідемічним сезоном(*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).
- c. Вакцинація від пневмококкової інфекції (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*). Вакцинація 13 валентною пневмоковою кон'югованою вакциною. Вакцину вводять внутрішньом'язово у м'яз стегна або дельтоподібний м'яз плеча. Рекомендований курс імунізації складається з чотирьох доз (в 2-4-6-12 місяців життя), по 0,5 мл кожна. Першу дозу вводять у віці ≥ 6 тижнів. Четверту дозу (ревакцинація) рекомендується вводити у віці 12-15 місяців. Якщо дитина до 3-х років не почала вакцинацію згідно графіка, можлива триразова вакцинація з проміжками між введенням від 1 до 2 місяців, з подальшою ревакцинацією через 6 місяців. До протипоказань входять загальні протипоказання, щодо вакцинації, згідно діючого наказу, та підвищена чутливість до будь-якої з допоміжних речовин, або до дифтерійного анатоксину.

Лікування респіраторної дисфункції. Досі не існує повного консенсусу щодо переліку лікарських засобів, які можуть бути використані для лікування респіраторної дисфункції. Лікування повинно бути визначено індивідуально з урахуванням респіраторних проявів, додаткові потреби кисню і росту легень. Лікування гострих ре-

спіраторних захворювань (гострий бронхіт/бронхіоліт/пневмонія) проводиться за відповідними протоколами з урахуванням особливостей їх перебігу у дітей з БЛД (помірна рекомендація; середній рівень доказовості).

Особливості лікування респіраторної дисфункції у дітей з БЛД:

Призначення інгаляційних бронходилататорів. Показання: гострий епізод обструкції. (помірна рекомендація; середній рівень доказовості).

- бета2-агоністи короткої дії з тієї ж дозуванням і формою введення, що використовується у пацієнтів з симптомами бронхоспазму (таблиця 13). Ці препарати можуть викликати парадоксальну реакцію у дітей з трахеобронхомалациєю.
- антихолінергічні засоби (іпратропію бромід) є слабшими бронходилататори

Таблиця 13.

Схема призначення інгаляційних бронходилататорів дітям з БЛД

Препарат	Форма випуску	Рекомендована доза
Беродуал (в2агоніст+ М-холінолітик препарат вибору)	розчин для інгаляцій у 1 мл (20кап) – фенотеролгідробромід 500 мкг + іпратропія бромід 250 мкг	по 1 краплі на кг розводити фізіологічним розчином до 1 мл.

Призначення інгаляційних кортикостероїдів. Показання: запобігання wheezing епізодів (астма-подібний синдром) у дітей з БЛД і рецидивуючою бронхіальною обструкцією (помірна рекомендація; середній рівень доказовості).

Базисне лікування проводиться за рекомендаціями лікування бронхіальної астми у дітей при наявності рецидивуючих wheezing епізодів (Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2016) (помірна рекомендація; середній рівень доказовості) (таблиця 14):

Починають з кроку-1 – при наявні нечастих wheezing епізодів, пов'язаних з вірусною інфекцією, призначають інгаляційні бронходилататори.

Перехід на крок-2 – при wheezing епізодах кожні 6-8 тижнів або ≥ 3 разів на рік використовують низькі добові дози інгаляційних глюкокортикостероїдів (див нижче). Тривалість терапії від 6 тижнів до 3 місяців (Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2016), після чого вирішують питання про необхідність переходу на крок нагору або вниз.

Перехід на крок-3 – при відсутності контролю wheezing епізодів. Додатково визначення симптомів, характерних для бронхіальної астми та IgE крові. Подвоєння низькі добові дози інгаляційних глюкокортикостероїдів.

Таблиця 14.

Схема призначення інгаляційних глюкокортикостероїдів дітям з БЛД

Препарат	Добова доза	Препарат	Добова доза
Беклометазонадіпропіонат	100 мкг	Будесоніднебулайзер	500мкг
Будесонідспейсер	200 мкг	Флютіконазонпропіонат	100мкг

Якщо респіраторна функція не поліпшуються за стандартною терапією захворювання, слід виключити гастроезофагеальний рефлюкс (ГЕР).

Діуретична терапія. Показання: набряк легенів, ЛГ, в разі важкого захворювання легенів з порушеним гомеостазу рідини, киснезалежності.

Фуросемід (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*) – при необхідності короткотривалої терапії в дозі 0,5-1-2 мг/кг/добу розділеної на 4 рази. Якщо пацієнт потребує довгострокову терапію діуретиками, рекомендовано поєднання тіазидного діуретика (1-2 мг/кг/добу, розділеного на 2 введення) і спіронолактону (1-2 мг/кг/добу, розділеного на 2 введення) що є розумною альтернативою фуросеміду для мінімізації побічних ефектів під строгим моніторингом і контролю електролітів (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*). Припинення терапії при поліпшенні симптомів, відсутності ЛГ, і потреба в кисні невисока.

Лікування легеневої гіпертензії на тлі БЛД.

Етапи лікування ЛГ:

1. Оптимізація гіпоксії/нутріїттивного статусу.
2. Визначення ВАП, її гемодинамічної значущості та лікування ВАП (залучення кардіологів/кардіохірургів)
3. Специфічна медикаментозна терапія.
4. Вазодилатори

1. *Усунення гіпоксії.* Гіпоксія є одним із факторів спазму легневих артерій. Оптимальна Sp O₂ 94-95%. Зазвичай, у дітей на БЛД за киснетерапією, вдається усунути легеневу гіпертензію. При незадовільному ефекті киснетерапії показана а

специфічна медикаментозна терапія (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

2. *Специфічна медикаментозна терапія. Вазодилататори* (інгібітори фосфодіестерази-5, простаноїди та антагоністи ендотеліїнових рецепторів) використовують при відсутності ефекту від попередніх терапевтичних підходах. Перед призначенням вазодилататорів необхідно виключити наявність аортопультмональних колатералей, дисфункції лівого шлуночка, стенозу легеневих вен або внутрішньосерцевих шунтів. В зв'язку з цим, деякі автори рекомендують проводити катетеризацію серця до початку лікування. Інші допускають призначення вазодилататорів за результатами ехокардіографії або КТ ангіографії.

Інгаляційний оксид азоту може використовуватися у пацієнтів, які вимагають інвазивної респіраторної підтримки (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*). Однак через необхідність довгострокового вдихання оксиду азоту та його високу вартість доцільно замінити *НО* інші вазодилататори щоразу, коли це можливо.

Оральний силденафіл є препаратом, який найбільш широко використовується для лікування ЛГ, пов'язаної з БЛД (*високий рекомендація; високий рівень доказовості*). Лікування починається з 0,5 мг / кг кожні 8 годин. Якщо пацієнт не розвиває системну гіпотензію, дозу можна титрувати до максимуму 2 мг / кг кожних 6 годин. При відсутності ефекту на силденафіл, введення – *ілопросту*. *Ілопрост* – синтетичний аналог простагліну для *внутрішньовенної* інфузії, перорального прийому, інгаляцій. Перевагою інгаляційного призначення *ілопросту* вважається локальний вазодилататорний ефект. Інгаляційно *ілопрост* призначається в дозі 2,5-5 нг/на 1 інгаляцію, 6-8 разів на день. Внутрішньовенно *ілопрост* призначається в дозі 0,5-2 нг/кг/хв. У важких випадках терапія посилюється босентаном. *Епопростенол* вводиться внутрішньовенно шляхом безперервної інфузії є найбільш ефективним засобом проти ЛГ, але може привести до гіпотонії і посилити гіпоксемию за рахунок легеневої вазодилатації. *Епопростенол* препарат для внутрішньовенної інфузії. Нестабільний, має період півжиття 3-5 хвилин, розпадається при кімнатній температурі ≥ 8 годин, тому його необхідно вводити постійною *внутрішньовенною* інфузією. Лікування *епопростенолом* ініціюється в дозі 2-4 нг/кг/хв., з поступовим збільшенням дози до 20-40 нг/кг/хв., контролюючи побічні ефекти – головний біль, гіперемія, діарея. *Босентан* – перший пероральний антагоніст ендотеліїну-А та ендотеліїну-Б.

теліін-В рецепторів. Призначається в дозі 2 -3мг/кг/добу перорально, розподілені на 2 прийоми. Можливе збільшення дози до 4-х мг/кг/добу після 4-х тижнів прийому при відсутності позитивного ефекту (*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).

3. Якщо респіраторна функція не поліпшуються на тлі стандартної терапії БЛД захворювання, слід виключити гастроєзофагеальний рефлюкс (ГЕР).

4. *Діуретична терапія.* Показання: набряк легенів, ЛГ, в разі важкого захворювання легенів з порушеним гомеостазу рідини, киснезалежності.

Фуросемід – при необхідності короткотривалої терапії в дозі 0,5-1-2 мг/кг/добу розділеної на 4 прийоми (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

5. Тренінг батьків щодо попередженняаспірації секрету, встановлення назальних канюль і трахеостоми; годування дитини (з пляшечки, назогастрального зонду); запобігання аспірації під час сну; дозуванню та доставці препаратів; моніторингу стану дитини за допомогою девайсів(*помірна рекомендація; середній рівень доказовості*).

6. *Оксигенотерапія.* Основна мета домашньої кисневої терапії у дітей з БЛД лікування хронічної або переривчастою гіпоксемії. $Sp O_2 \geq 93\%$ знижує частоту синдрому раптової смерті немовлят і епізоди обструктивного апное. Ніяких клінічних випробувань щодо критеріїв SpO_2 на підставі яких можна ініціювати або продовжувати кисневу терапію проведено не було. До 40 тижнів ПМВ рекомендовано SpO_2 82-92%. Після досягнення 40 тижнів ПМВ - SpO_2 93% або вище, або 95% і вище у пацієнтів з документованою ЛГ. Контроль SpO_2 вдомашніх умовах проводиться за допомогою пульсоксиметрії. Для оксигенотерапії в домашніх умовах рекомендовані кисневі концентратори. Швидкість потоку 0.5-1 л/хвилину не потребує додаткового зволоження, якщо дитина не має трахеостоми. Параметри за якими оксигенотерапія припиняється: стабільна респіраторна функція, додавання в вазі і рості, SpO_2 93-95% (вдень і вночі) (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

7. *Фізіотерапія.* Рекомендовані масаж/ЛФК: методи вібрації, тиску на груді та живіт, вправи для легких повторного розширення, позиціонування для бронхіального дренажу, способи м'якого удару, вимушеного кашлю і роздратування грудей. Для домашнього догляду, рекомендується, щоб ці методи продовжують застосову-

ватися у пацієнтів з тяжкою формою захворювання (*сильна рекомендація; високий рівень доказовості*).

СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ

1. Дитина 12 років, звернулась до лікаря зі скаргами на підвищення температури тіла до 39,5 °С, нав'язливий кашель. Хворіє 7 діб. Об'єктивно: загальний стан середньої тяжкості. Задишка в спокої з ЧД 28 у хвилину. Слабкий дифузний ціаноз. При обстеженні системи органів дихання виявлено притуплення перкуторного звуку зліва. Дихання в місці притуплення ослаблене, вислуховуються сухі свистячі хрипи і крепітація. Тони серця дещо приглушені. Пульс - 96 в 1 хвилину, ритмічний. АТ - 110/65 мм рт.ст. Живіт м'який, безболісний. Печінка у краю реберної дуги.

Рентгенографія ОГК представлена на рис. 5.

За даними імуноферментного аналізу антитіла IgM к *Mycoplasma pneumoniae* - 0,722 (норма до 0,347).

Завдання

Встановити попередній діагноз.

- а) намітити план додаткового обстеження.
- б) провести диференціальну діагностику.
- в) визначити тактику лікування.

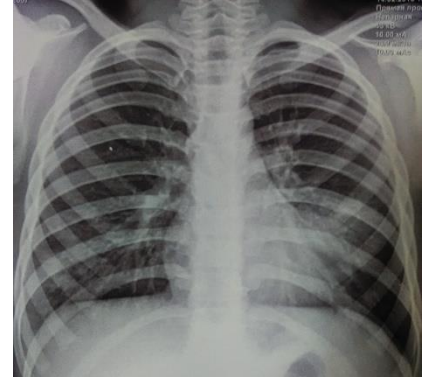


Рис 5. Рентгенографія ОГК дитини А., 12 років

2. Дитина 5 років поступила в стаціонар зі скаргами на підвищення температури до 39°С, кашель з невеликою кількістю в'язкого мокротиння жовтуватого кольору, одишку інспираторного характеру при незначному фізичному навантаженні, біль в правій половині грудної клітки ниючого характеру, що посилюється при кашлі та глибокому диханні, загальну слабкість, втрату апетиту. Тиждень тому захворів ГРВІ. Об'єктивно: загальний стан середньої тяжкості. Задишка в спокої з ЧД 22 в 1 міну-ту. Слабкий дифузний ціаноз особи. При обстеженні системи органів дихання виявлено посилення голосового тремтіння та притуплення перкуторного звуку на ділянці площею 6 см² нижче кута правої лопатки. Дихання жорстке, в місці притуплення вислуховуються сухі свистячі хрипи. Тони серця дещо приглушені. Пульс - 96 в 1 хвилину. АТ - 95/55 мм рт.ст. Живіт м'який, безболісний. Печінка у краю реберної дуги.

Завдання

Встановити попередній діагноз.

- а) намітити план додаткового обстеження.
- б) провести диференціальну діагностику.
- в) визначити тактику лікування.

3. Хворий К., 15 років, на амбулаторному прийомі у дільничного лікаря поліклініки скаржитися на підвищення температури до 38 °С, щовечора, постійний кашель із слизово-гнійною мокротою, задишку при фізичному навантаженні, загальну слабкість, підвищену пітливість. При об'єктивному обстеженні загальний стан

середньої тяжкості. Шкірні покриви вологі, на лівій щоці рум'янець. Температура 37,3 °С. Пальпуються пахвові лімфовузли, рухливі, безболісні, 0,5 x 1,0 см. ЧД 20 в хвилину. Відзначається скорочення перкуторного звуку над лівою верхівкою, дихання з бронхіальним відтінком, поодинокі сухі хрипи в місці скорочення. Над рештою поверхні дихання змішане, хрипів немає. Тони серця ритмічні. Пульс - 100 в хвилину, ритмічний, задовільного наповнення. АТ - 100/60 мм рт. ст. Живіт м'який, безболісний. Печінка і селезінка не пальпуються.

Завдання

Встановити попередній діагноз.

- а) намітити план додаткового обстеження.
- б) провести диференціальну діагностику.
- в) визначити тактику лікування.

4. Дитина С., у віці 95 діб життя, надійшла до стаціонару в тяжкому стані з проявами дихальної недостатності III ступеня. З анамнезу життя та захворювання відомо, що дитина народилася від V вагітності (I-ша та II-га вагітності – здорові діти 12 і 14 років; III-тя вагітність – медичний аборт за бажанням матері). Пологи III-ті в терміні гестації 26-ти тижнів шляхом кесаревого розтину (передчасне відшарування нормально розташованої плаценти). За шкалою Апгар оцінена в 3 бали на 1 хвилині, 3 бали на 5 хвилині. Маса тіла при народженні - 640 г. Проводилася первинна реанімація, вводився сурфактант «Куросурф». Штучна вентиляція легень – протягом усього життя. Спроби перевести дитину на підтримуючі режими дихання безрезультатні. При об'єктивному огляді під час надходження до відділення анестезіології та інтенсивної терапії стан тяжкий. Маса тіла – 2920 г., довжина тіла – 47 см. Обвід голови 38 см, обвід грудної клітки 34 см. Сатурація кисню під час штучної вентиляції легень 90-97%. Без підтримки O₂ – 68%. Дихання за допомогою примусової штучної вентиляції. Частота серцевих скорочень – 158 у хвилину. Артеріальний тиск – 80/40 мм рт.ст. Грудна клітка уплощена в передньо-задньому напрямку, втягнення нижніх відділів під час дихання. Перкуторно притуплення у нижніх відділах та паравертебрально. Аускультативно дихання послаблене, дрібно-пухирчасті вологі хрипи, крепітація з обох боків грудної клітки. Межі відносної серцевої тупості: права – права парастернальна лінія, верхня – 2 міжрібер'я, ліва – на 1,5 см ззовні від середньоключичної лінії. Тони серця ритмічні приглушені. Живіт м'який, вздутий. Печінка на 3 см нижче краю реберної дуги. Селезінка на 2 см нижче краю реберної дуги. Випорожнення жовті. Діурез достатній. За даними рентгенографічного обстеження органів грудної клітки виявлено «матове скло» над усією поверхнею легень, грубі стрічкоподібні тяжі у базальних відділах, ділянки інфільтрації в нижніх частках правої і лівої легені.

Завдання

Встановити попередній діагноз.

- а) намітити план додаткового обстеження.
- б) провести диференціальну діагностику.
- в) визначити тактику лікування.

5. Дитина К., 1 рік і 5 місяців (рис. 6.). Потрапила до приймального відділення обласної дитячої клінічної лікарні зі скаргами на задишку, занепокоєння, періодич-

ний ціаноз шкіри та слизової оболонки, апное до 1 хвилини. З анамнезу життя та захворювання: дитина від II вагітності, яка перебігала на тлі загрози зриву протягом усієї вагітності (I вагітність – медичний аборт за бажанням матері). I пологи в термін гестації 24 тижні. Маса тіла при народженні 920 г. Штучна вентиляція легень з «жорсткими» параметрами, з народження до 150 діб життя. Киснезалежна до 8 місяців життя. «Курсурф» не вводився. При огляді стан дитини тяжкий. Акроціаноз. Формування пальців за типом «*барабанних пальчик*», «*годинникових склець*». Ціаноз слизових. Експираторна задишка з втягуванням нижніх відділів грудної клітки. Маса тіла – 6400г. SpO₂ 90% – без киснетерапії, під час занепокоєння визначалось падіння SpO₂ до 86%, проводилася киснетерапія. Грудна клітка наближалась до барабанної. ЧД 54 у хвилину. Перкуторно коробковий звук. Аускультативно дихання жорстке, видих різко подовжений, крепітація з обох боків, переважно в нижніх відділах грудної клітини. Межі відносної серцевої тупості: права – права парастернальна лінія, верхня – II міжребер'я, ліва на 1 см назовні від середньоключичної лінії. Тони серця ритмічні, приглушені. Печінка на 2 см нижче краю реберної дуги. За даними рентгенографічного обстеження органів грудної клітки, збіднення легеневого малюнка на периферії, чисельні грубі, лінійні транспульмональні тяжі до 80% легеневої поверхні, «матове скло» над усією поверхнею легень. Дитині проведена електрокардіографія. ритм синусовий, тахікардія, гіпертрофія правого передсердя та правого шлуночка, порушення реполяризації. Доплерехокардіографія: значна дилатація правих камер. Значна асинергія скорочень. Діастолічна дисфункція лівого шлуночка за псевдонормальним типом. Легенева гіпертензія (середній тиск у легеневій артерії – 47 мм рт. ст.).



Рис. 6. Дитина К., 1 рік і 5 місяців.

Завдання

Встановити попередній діагноз.

- a) намітити план додаткового обстеження.
- b) провести диференціальну діагностику.
- c) визначити тактику лікування.

Еталони відповідей

1. Діагноз: позагоспітальна лівобічна вогнищева пневмонія, мікоплазменної етіології.
2. Діагноз: позагоспітальна правобічна вогнищева пневмонія
3. Діагноз: позагоспітальна лівобічна вогнищева пневмонія
4. Діагноз: бронхолегенева дисплазія, нова форма, тяжкий ступінь тяжкості, період загострення (вторинна двобічна вогнищева пневмонія). Ускладнення: дихальна недостатність III ступеня, легенева гіпертензія (середній тиск у легеневій артерії – 37 мм рт. ст.), легеневе серце, СН 0-Іст. Відкрите овальне вікно.
5. Діагноз: бронхолегенева дисплазія, класична форма, тяжкий ступінь тяжкості, період загострення (обструктивний бронхіт). Ускладнення: дихальна недостатність II ступеня, легенева гіпертензія (середній тиск у легеневій артерії – 47 мм рт. ст., легеневе серце СН ІА).

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Дитина, 7 років, захворіла гостро. Скаржиться на головний біль, порушення носового дихання, гнійні виділення з лівої половини носа. При передній риноскопії – гіперемія і набряк слизової оболонки середнього носового ходу лівої половини носа. Встановіть діагноз.
 - A. Гострий риносинусит
 - B. Хронічний атрофічний риніт.
 - C. Склерома носа, атрофічна форма.
 - D. Гострий риніт.
 - E. Хронічний гіпертрофічний риніт.
2. Хворий, 10 років, скаржиться на утруднене носове дихання, періодичні головні болі. Хворіє з малих років. При пальцевому дослідженні носової частини горла остання заповнена м'якою тканиною. Дихання через ніс різко утруднене. Голос гугнявий. Інші ЛОР-органи без патології. Встановіть діагноз.
 - A. Аденоїдні вегетації III ступеня.
 - B. Хронічний ринофарингіт.
 - C. Юнацька ангіофіброма носової частини горла.
 - D. Туберкульозний натічник.
 - E. Гіпертрофія задніх кінців нижніх носових раковин.
3. До ЛОР-кабінету дитячої поліклініки звернулась мати з дитиною 6 років і повідомила, що її дитина погано спить вночі, дихання шумне, рот завжди широко відкритий. Голос гугнявий, тверду їжу ковтає із зусиллям, їсть повільно і довго. Об'єктивно: відкритий прикус (верхні зуби виступають в перед), тверде піднебіння високе. Піднебінні мигдалики гладкі, різко збільшені (дотикаються один до іншого). Піднебінні дужки без змін, лакуни чисті, регіонарні лімфатичні вузли не збільшені. Встановіть діагноз.
 - A. Пухлина піднебінних мигдаликів.
 - B. Аденоїдні вегетації II ступеня, хронічний тонзиліт.
 - C. Гіпертрофія піднебінних мигдаликів II ступеня, аденоїдні вегетації II ступеня.
 - D. Юнацька ангіофіброма носової частини горла.
 - E. Гіпертрофія піднебінних мигдаликів III ступеня, аденоїдні вегетації III ступеня.
4. Ви спостерігаєте за дитиною 6 місяців. Дитина 2 доби лихоманить, має кашель та риніт. Дитина активна. Маска з подачею кисню лежить в ліжечку. При огляді дитини Ви помітили частий «гавкаючий» кашель, стрідор, помірне втягування нижніх відділів грудної клітки та дрібноміхурові хрипи з двох боків грудної клітки. Шкіра дитини тепла, симптом «білої плями» 2 сек. ЧСС 170 /хв, ЧД 50 хв. Яку тактику лікування слід обрати для цієї дитини.
 - A. Призначити глюкокортикостероїди
 - B. Призначити O₂ через маску
 - C. Заспокоїти батьків
 - D. Призначити антибіотики

- Е. Призначити інгаляції β -міметиками
5. Серед збудників, що відповідають за розвиток пізньої вентилятор-асоційованої пневмонії превалюють такі, крім:
- A. *Staphylococcus aureus*
 - B. Enterobacteriaceae
 - C. *Acinetobacter* spp
 - D. *Pseudomonas aeruginosa*
 - E. *Haemophilus influenzae*
6. Основними збудниками гострої пневмонії у дітей перших місяців життя є наступні, крім:
- A. *Haemophilus influenzae*
 - B. Клебсієлла
 - C. Мікоплазма
 - D. Стафілокок
 - E. Протей
 - F. Пневмокок
7. Найчастішим ускладненням абсцесу легень є:
- A. Медіастиніт
 - B. Перикардит
 - C. Пневмоторакс
 - D. Кровохаркання
 - E. Емпієма плеври
 - F. Піопневмоторакс
8. Найвірогіднішим збудником пневмонії з важкими розладами імунітету є:
- A. Цитомегаловірус
 - G. *Influenzae*
 - B. *Str. pneumoniae*
 - C. *Moraxella catarrhalis*
 - D. *Pneumocystis carini*
9. Дихальна недостатність при гострій пневмонії обумовлена наступними порушеннями, крім:
- A. Утилізації кисню тканинами
 - B. Газового складу крові
 - C. Гемодинаміки
 - D. Блокування дихальних ферментів
 - E. Зовнішнього дихання
10. Клінічна картина стенозу гортані синдрому крупа характеризується таким, крім:
- A. Дефіцит вдиху
 - B. Виражений ціаноз
 - C. Гіпотонія мускулатури
 - D. "Німа" легень
 - E. Адинамія

Ф. Тахікардія

11. Відмітьте вірну відповідь. Для мікоплазмозної пневмонії характерне:
- А. Вогнищево-інфільтративна тінь з чіткими межами на рентгенограмі
 - В. Виразна дихальна недостатність
 - С. Значні зміни у гемограмі
 - Д. "Волохата", без чітких контурів, тінь на рентгенограмі
 - Е. Виразна інтоксикація
12. Виберіть типові аускультативні дані, характерні для пневмонії у періоді розпаду:
- А. Жорстке дихання, дрібно пухирчасті вологі хрипи
 - В. Значно ослаблене дихання, хрипи не вислуховуються
 - С. Ослаблене дихання, крепітація
 - Д. Жорстке дихання
 - Е. Жорстке дихання, сухі свистячі хрипи
13. Для пневмоній з тяжким перебігом найбільш характерним типом лейкоцитарної реакції є:
- А. Моноцитарний
 - В. Лімфоцитарно-моноцитарний
 - С. Нейтрофільний
 - Д. Еозинофільний
 - Е. Лімфоцитарний
14. Основними збудниками "госпітальної" пневмонії є наступні патогени, крім:
- А. Стафілокок
 - В. Синьогнійна паличка
 - С. Пневмокок
 - Д. Клебсієла
 - Е. Мікоплазма
15. Причини зсуву органів середостіння у бік, протилежний ураженню такі, крім:
- А. Гостра лобарна емфізема
 - В. Напружені кісти та були легені
 - С. Ателектаз легені
 - Д. Пневмоторакс
 - Е. Піопневмоторакс гідроторакс (піоторакс, гемоторакс, лімфоторакс)
 - Ф. Пухлини середостіння
16. Найбільш характерними збудниками пневмоній на тлі гуморального імунодефіциту є такі, крім:
- А. Пневмокок
 - В. Респіраторні віруси
 - С. Стафілокок
 - Д. Стрептокок
 - Е. Гемофільна паличка

17. Показання для назотрахеальної інтубації або трахеостомії при гострому стенозуючому ларинготрахеїті наступні, крім:

- A. Стеноз II ступеня, що не лікується протягом 1 доби, у дитини з алергійною реактивністю
- B. Тривалий стеноз II - III ступеня у дітей раннього віку
- C. Серцева недостатність
- D. Відсутність ефекту від консервативної терапії протягом 3 - 4 годин при крупі III ступеня
- E. Часті приступи наростаючої тяжкості з виразною дихальною недостатністю на тлі стенозу, що не піддається терапії

18. Рентгенологічні критерії гострої пневмонії після зникнення інфільтрації наступні, крім:

- A. Підсилення легеневого малюнка у відповідній ділянці легені
- B. Реакція лімфатичного апарату кореня легені з протилежної сторони
- C. Реакція лімфатичного апарату кореня легені на стороні ураження
- D. Зменшення пневматизації відповідної ділянки легені

19. Рентгенологічні дані зменшення обсягу частки характерні для:

- A. Сегментарної пневмонії
- B. Вогнищево-зливної пневмонії
- C. Крупозної пневмонії

20. Головним патогенетичним механізмом розвитку бронхообструктивного синдрому у дітей старшого віку є:

- A. Бронхоспазм
- B. Гіперплазія слизової оболонки бронхів
- C. набряк слизової оболонки бронхів
- D. Гіперсекреція слизу
- E. Атрофія миготливого епітелію

21. Відмітьте вірні відповіді. Антибіотики яких груп доцільно призначити як стартові дітям 4 років і старше при неускладненій пневмонії?

- A. Незахищені пеніциліни
- B. Макроліди
- C. Цефалоспорини I покоління
- D. Захищені пеніциліни
- E. Аміноглікозиди

22. Антибіотики ефективні при лікуванні мікоплазмової інфекції такі, крім:

- A. Тетрациклін
- B. Еритроміцин
- C. Вібраміцин
- D. Рифадін

23. При синьогнійній інфекції доцільно призначати наступні препарати, крім:
- A. Імпіпенем
 - B. Цефепім
 - C. Азлоцилін
 - D. Цефтазидим
 - E. Аугментін
 - F. Амікацин
24. Рентгенологічні ознаки плевриту наступні, крім:
- A. Гомогенність тіні щільність тіні
 - B. Зменшується щільність в напрямку до середостіння
 - C. Затемнення зменшується від середостіння до латеральної межі грудної клітки
 - D. Зсув серединної тіні в здорову сторону
25. Внутрішньоклітинними мікроорганізмами, що спричиняють інтерстиціальні пневмонії є наступні, крім:
- A. Пневмоцисти
 - B. Мікоплазми
 - C. Хламідії
 - D. Пневмококи

Еталони відповідей

1-A	6-C	11-D	16-B	21-A
2-A	7-F	12-C	17-A	22-D
3-B	8-D	13-C	18-A	23-E
4-A	9-D	14-E	19-C	24-D
5-E	10-D	15-D	20-A	25-D

Літературні джерела

1. Ballard A.R. Chorioamnionitis and subsequent bronchopulmonary dysplasia in very-low-birth weight infants: A 25-year cohort / A.R. Ballard, L.H. Mallett, J.E. Pruszyński, J.B. Cantey // *J. Perinatol.* – 2016. – № 36. – P. 1045–1048.
2. Baud O. Effect of early low-dose hydrocortisone on survival without bronchopulmonary dysplasia in extremely preterm infants (premiloc): A double-blind, placebo-controlled, multicentre, randomised trial / O. Baud, L. Maury, F. Lebail et al. // *Lancet.* – 2016. – № 387. – P. 1827–1836.
3. D'Angio C.T. Blood cytokine profiles associated with distinct patterns of bronchopulmonary dysplasia among extremely low birth weight infants / C.T. D'Angio, N. Ambalavanan, W.A. Carlo et al. // *J. Pediatr.* – 2016. – № 174. – P. 45–51.
4. Day C.L. Bronchopulmonary dysplasia: Old becomes new again! / C.L. Day, R.M. Ryan // *Pediatr. Res.* – 2017. – № 81. – P. 210-213.
5. Jiang Q. Early inhaled nitric oxide in preterm infants <34 weeks with evolving bronchopulmonary dysplasia / Q. Jiang, X. Gao, C. Liu et al. // *J. Perinatol.* – 2016. – № 36. – P. 883–889.
6. Jobe A.H. Mechanisms of lung injury and bronchopulmonary dysplasia / A.H. Jobe // *Am. J. Perinatol.* – 2016. – № 33. – P. 1076–1078.
7. Jobe A.H. Bronchopulmonary Dysplasia / A.H. Jobe, E. Bancalari // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2001 – № 163. – P. 1723–1729.
8. Lapcharoensap W. Hospital variation and risk factors for bronchopulmonary dysplasia in a population-based cohort / W. Lapcharoensap, S.C. Gage, KanP et al. // *JAMA Pediatr.* – 2015. – № 169. – P. 143-676.
9. Lapcharoensap W. The relationship of nosocomial infection reduction to changes in neonatal intensive care unit rates of bronchopulmonary dysplasia / W. Lapcharoensap, P. Kan, R.J. Powers et al. // *J. Pediatr.* – 2016. – № 180. – P. 105-109.
10. Davidson L.M. Bronchopulmonary Dysplasia: Chronic Lung Disease of Infancy and Long-Term Pulmonary Outcomes / L. M. Davidson, S. K. Berkelhamer // *J Clin Med.* – 2017. – № 6. – P. 1-4.
11. Manja V. Oxygen saturation target range for extremely preterm infants: A systematic review and meta-analysis / V. Manja, S. Lakshminrusimha, D.J. Cook. // *JAMA Pediatr.* – 2015. – № 169. – P. 332–340.
12. Nakanishi H. Impact of pulmonary hypertension on neurodevelopmental outcome in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia: A cohort study / H. Nakanishi, A. Uchiyama, S. Kusuda // *J. Perinatol.* – 2016. – № 36. – P. 890–896.
13. Poindexter B.B. Comparisons and limitations of current definitions of bronchopulmonary dysplasia for the prematurity and respiratory outcomes program / B.B. Poindexter, R. Feng, B. Schmidt et al. // *Ann. Am. Thorac. Soc.* – 2015. – № 12. – P. 1822–1830.
14. Stein H. Non-invasive ventilation with neurally adjusted ventilatory assist in newborns / J. Beck, M. Dunn // *Semin. Fetal Neonatal. Med.* – 2016. – № 21. – P. 154–161.

15. Clinical guidelines diagnosis and treatment manual 2016 edition Update September 2017 Електронний ресурс:
http://refbooks.msf.org/msf_docs/en/clinical_guide/cg_en.pdf
16. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги гострий риносинусит 11 лютого 2016 року № 85. Електронний ресурс:
http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2016_85_GRS/2016_85_YKPMD_GRS.pdf
17. Протокол надання медичної допомоги хворим з катаральною, фолікулярною та лакунарною ангінами 11 МОЗ №181 від 24-03-2009 лютого 2016 року № 85. Електронний ресурс: <http://medstandart.net/browse/3066>
18. Avital A. Natural history of five children with surfactant protein C mutations and interstitial lung disease / A. Avital, A. Hevroni, S. Godfrey et al. *Pediatr Pulmonol.* – 2014. – № 49. – P. 1097–1105.
19. Brody A.S. Don't let radiation scare trump patient care: 10 ways you can harm your patients by fear of radiation-induced cancer from diagnostic imaging / A.S. Brody, R.P. Guillerman *Thorax.* – 2014. – № 69. – P. 782–784.
20. Bush A. Research in progress: Put the orphanage out of business / A. Bush, G. Anthony, A. Barbato et al. // *Thorax.* – 2013. – № 68. – P. 971–973.
21. Bush A. European protocols for the diagnosis and initial treatment of interstitial lung disease in children / A. Bush, S. Cunningham, J. de Blic et al. // *Thorax.* – 2015. – № 70. – P. 1078–1084.
22. Camelo A. The epithelium in idiopathic pulmonary fibrosis: breaking the barrier / A. Camelo, R. Dunmore, M.A. Sleeman et al. // *Front Pharmacol.* – 2014. – № 4. – P. 173.
23. Deutsch G.H. Diffuse lung disease in young children: application of a novel classification scheme / G.H. Deutsch, L.R. Young, R.R. Deterding et al. *Am J Respir Crit Care Med.* – 2007. – № 176. – P. 1120–1128.
24. El-Saied M.M. Plasma levels of transforming growth factor-B1 connective tissue growth factor; soluble factor related apoptosis and urinary levels of desmosine in childhood interstitial lung diseases / M.M. El-Saied, K. Saad, E.A. Hamed., et al. *Assiut Med J.* – 2016. – № 40. – P. 89-102.
25. Hime N.J. Childhood interstitial lung disease: A systematic review / N.J. Hime, Y. Zurynski, D. Fitzgerald et al. // *Pediatr Pulmonol* – 2015. – № 50. – P. 1383-1392.
26. Kropski J.A. Genetic studies provide clues on the pathogenesis of idiopathic pulmonary fibrosis / J.A. Kropski, W.E. Lawson, L.R. Young et al. // *Dis Model Mech.* – 2013. – № 6. – P. 9–17.
27. Kuo C.S. Interstitial lung disease in children / C.S. Kuo, L.R. Young // *Current opinion.* – 2014. – № 26. – P. 320–327.
28. Kurland G. Classification, Evaluation, and Management of Childhood Interstitial Lung Disease in Infancy / G. Kurland, R.R. Deterding, J.S. Hagood et al. // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2013. – № 188. – P. 376–394.
29. Steele M.P. Molecular mechanisms in progressive idiopathic pulmonary fibrosis / M.P. Steele, D.A. Schwartz // *Annu Rev Med.* – 2013. – № 64. – P. 265–276.
30. Wambach J.A. Genotype– phenotype correlations for infants and children with ABCA3 deficiency / J.A. Wambach, A.M. Casey, M.P. Fishman et al. // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2014. – № 189. – P. 1538-1543.

31. Wuyts W.A. The clinical utility of bronchoalveolar lavage cellular analysis in interstitial lung disease / W.A. Wuyts, C. Doms, G.M. Verleden // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2013. – № 187. – P. 777.
32. Zimmermann G.S. Haemodynamic changes in pulmonary hypertension in patients with interstitial lung disease treated with PDE-5 inhibitors / G.S. Zimmermann, W. von Wulffen, P. Huppmann et al. *Respirology.* – 2014. – № 19. – P. 700–706.
33. Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities (WHO-2014). Электронный ресурс: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137319/1/9789241507813_eng.p
34. Tapiainen T, Aittoniemi J, Immonen J, et al. 2016. Finnish guidelines for the treatment of community-acquired pneumonia and pertussis in children. *Acta Paediatr.*105: 39-43.
35. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America (PIDS and IDS of USA-2011). Электронный ресурс: https://oup.silverchair-cdn.com/oup/backfile/Content_public/Journal/

ДОДАТКИ

Сила рекомендацій і якість доказів

Рівень док-ті	Баланс між БЕ і НЕ	Методологічна якість підтримки доказів	Контекст
<i>Сильні рекомендації</i>			
ВРД	БЕ > НЕ	Дані узгоджені за результатами РКД	Рекомендація може застосовуватися до більшості пацієнтів/ обставини; далі результати дослідження навряд чи зміняться; висока впевненість в ефекті.
ПРД	БЕ > НЕ	Дані РКД зі значними обмеженнями (неузгоджені результати, методологічні недоліки, напрями)	Рекомендація може застосовуватися до більшості пацієнтів в більшості обставин; далі дослідження (якщо виконується), ймовірно, буде мати важливий вплив на впевненість у оцінці ефекту і може змінити оцінку.
НРД	БЕ > НЕ	Докази ≥ 1 РКД з серйозними недоліками або НД	Рекомендація може змінитися, коли стане доступною більш висока якість доказів; дослідження тривають.
ДНРД	БЕ > НЕ	Докази ≥ 1 нерандомізованого дослідження з НД	Рекомендація може змінитися, коли більш висока якість доказів стає доступною
<i>Слабкі рекомендації</i>			
ВРД	БЕ = НЕ	Дані узгоджені з добре проведеним РКД або переконливі докази від нес-т.Д	Ефект може відрізнятись в залежності від обставин/пацієнта або соціальних цінностей; подальші дослідження навряд чи можуть змінити нашу впевненість в оцінці ефекту.
ПРД	БЕ = НЕ	Дані РКД обмежені (некоректні результати, методологічні невірності)	Альтернативні підходи, які можуть бути впроваджені для деяких пацієнтів при певних обставинах.
НРД	НОЕ або ефекти шкодять	Дані від ≥ 1 нес-т.Д або непрямі дані РКД	Подальші дослідження, дуже ймовірно, мають значний вплив на впевненість у оцінці ефекту.
ДНРД	Велика НОЕ	Дані від ≥ 1 локального нес-т. Д або 2 дуже рідких випадків	Інші альтернативи можуть мати однаковий вплив, ніяких даних про ефективність, результати дуже невизначені

Примітка: ВРД – високий рівень доказовості; ПРД – помірний рівень доказовості; НРД – низький рівень доказовості; ДНРД – дуже низький рівень доказовості; РКД – рандомізоване контрольоване дослідження; БЕ – бажані ефекти; НЕ – небажані ефекти; НД – непрямі докази; нес-т.Д – несистематичне дослідження; НОЕ- невизначеність в очікуваних ефектах.

Принципи лікування респіраторної патології у дітей:

Методичні вказівки для підготовки до диференційованого заліку студентів 5-6 курсів та інтегрованого практично-орієнтованого іспиту випускників медичних вузів III-IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів, педіатрів, лікарів загальної практики – сімейної медицини

Упорядники: Сенаторова Ганна Сергіївна

Гончарь Маргарита Олександрівна

Логвінова Ольга Леонідівна

Муратов Георгій Рафікович

Помазуновська Олена Петрівна

Крижанівська Олена Миколаївна

Башкірова Нелля Вадимівна

Відповідальний за випуск: доц. Логвінова О.Л.

Комп'ютерний набір: доц. Логвінова О.Л.

Формат 60×84 1/1,8 офсетна бум ага №1

Друк офсетний. Тираж 300 екз.