



Патологія органів дихання у дітей

**лекція для здобувачів освіти 2 курсу
ОПІ Сестринська справа
Лектор: доцент Цвіренко С.М.**

План лекції

Актуальність теми

- Захворювання органів дихання, насамперед пневмонії, займають одне з перших місць у структурі патології дітей, особливо грудного віку.
- Захворювання дихальної системи є однією з найчастіших причин звернення дітей до лікарів.
- По даним ВООЗ щорічно в світі діагностується 155 мільйонів випадків пневмонії серед дитячого населення.
- В Україні щорічно хворіє біля 80 000 дітей.
- Пневмонія є частою причиною смерті дітей у віці до п'яти років у всьому світі. Так, в світі від пневмонії щорічно помирає близько 1,8 млн. дітей
- В Україні пневмонія в структурі дитячої летальності займає третє місце після перинатальної патології і вроджених вад розвитку

Будова дихальної системи

- верхні дихальні шляхи (ніс, глотка, гортань, верхня частина трахеї)
- нижні дихальні шляхи (трахея, бронхи і легені),

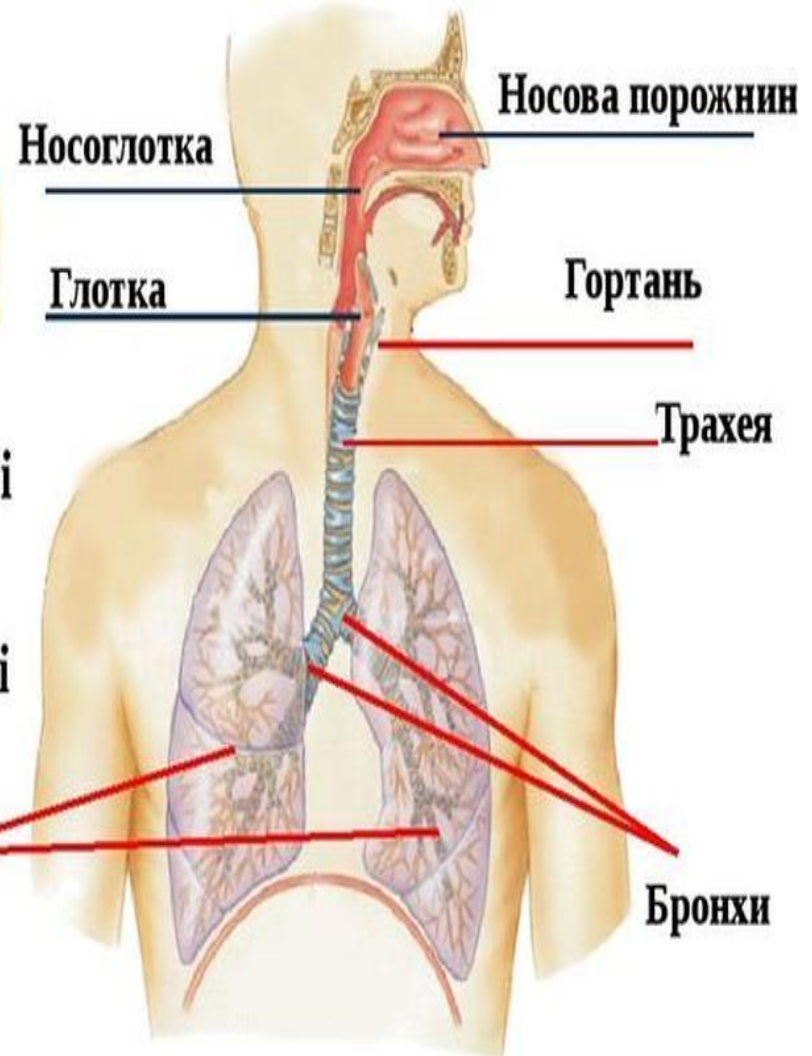
Дихальна система



Верхні дихальні
шляхи

Нижні дихальні
шляхи

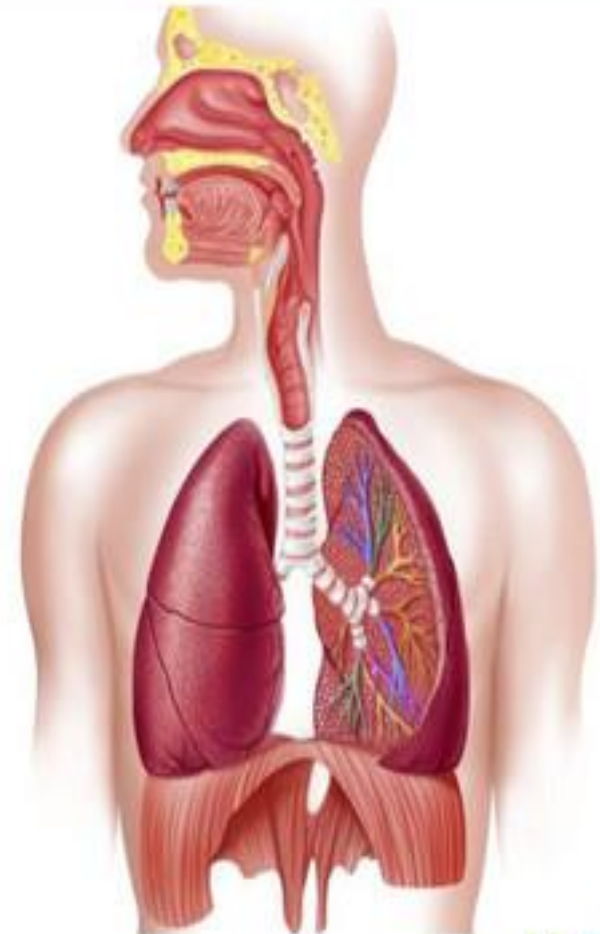
Легені



Дихальна система – це сукупність органів,
що забезпечують газообмін між організмом
і навколишнім середовищем

Функції дихальної системи:

- дихання та газообмін;
- виділення назовні продуктів обміну;
- терморегуляція;
- утворення звуків;
- забезпечення нюху;
- зволоження повітря, що вдихається;
- механічний та імунний захист від факторів середовища

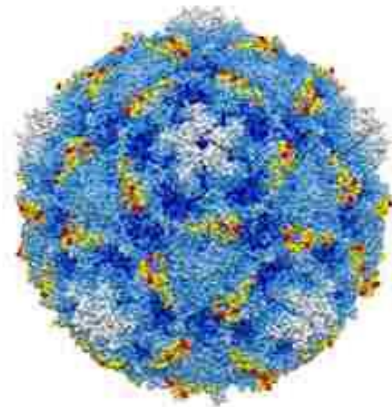
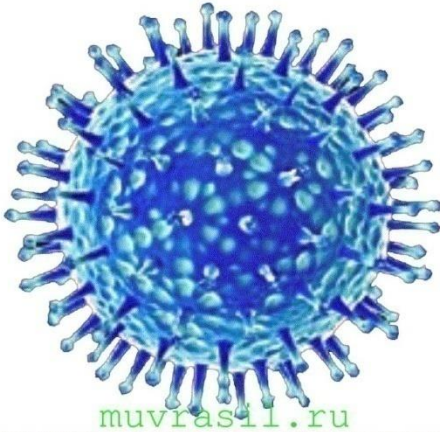


Фактори, що сприяють захворюванню органів дихання

- анатомо-фізіологічні особливості;
- порушення дихання через ніс (вузькі носові ходи, порушення анатомії перетинки носа, аденоїдні вегетації та ін.);
- осередки інфекції верхніх дихальних шляхів (риніти, синусити, тонзиліти та ін.)
- супутні захворювання (алергічний риніт, синусит, ларингіт та ін.)
- пасивне і раннє активне паління;
- носійство умовно-патогенної мікрофлори в дихальних шляхах;
- несприятливі погодні фактори (висока вологість, значне коливання температури повітря протягом доби) та ін.

Інфекційні фактори

Вірусні - характерні для більшості гострих і рецидивуючих форм захворювання (65-90%). Спектр вірусів – більше 180 видів.



Найбільш часто: віруси грипу, парагрипу, адено-, корона-, рино-, РСВ, ЕСНО-, коксакі-вірус.

Риніт

Запалення слизової оболонки носа

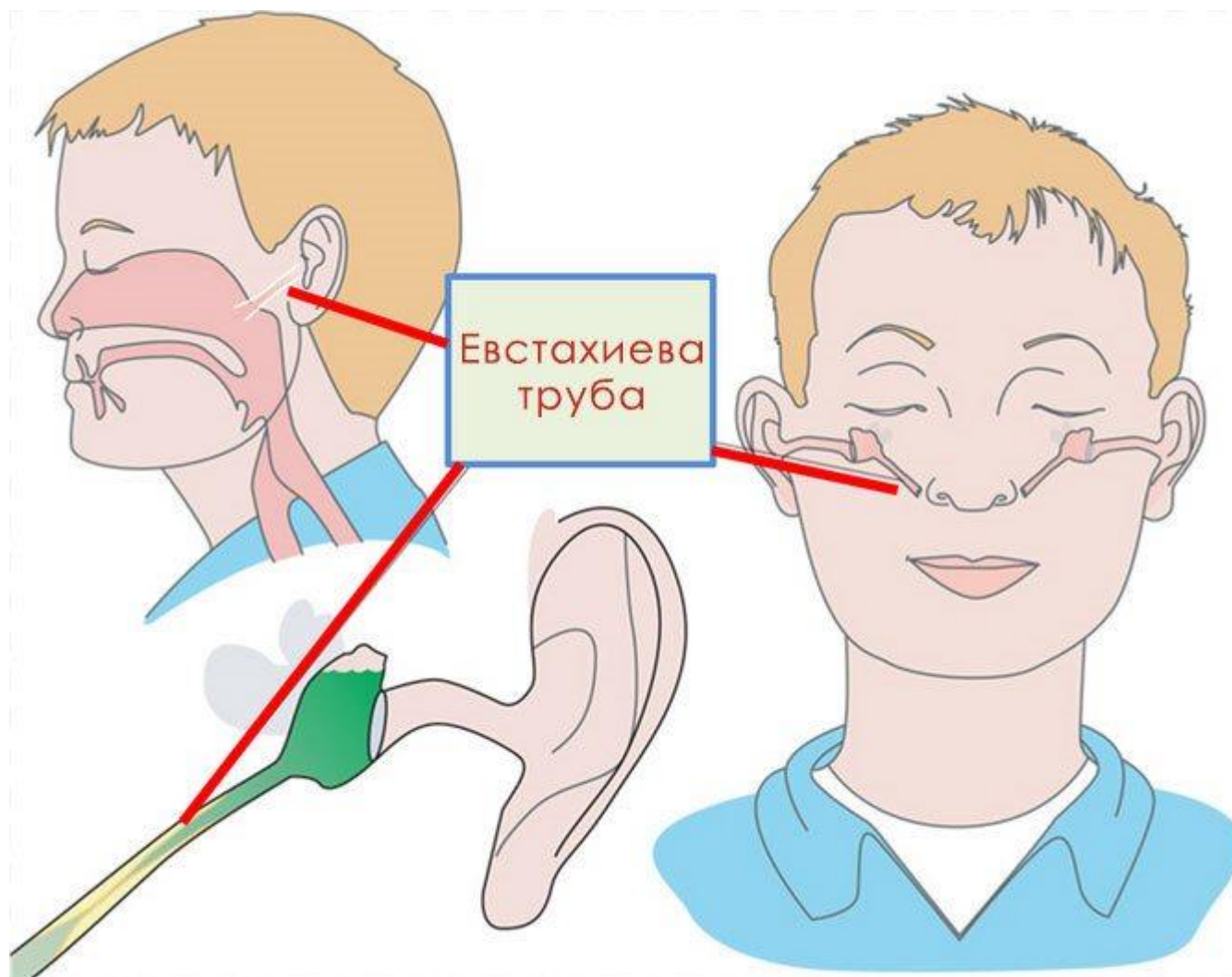
Клініка

- чхання, сльозотеча, порушення носового дихання, поява слизових виділень з носових ходів.
- Відзначається почервоніння носа.
- У дитини порушує сон, вона дихає ротом.
- Діти грудного віку відмовляються від грудей.
- У дітей старшого віку - рясна секреція з носа.



Лікування риніту

- регулярно очищати носові ходи від виділень. Якщо дитина маленька і не може сам почистити носик, для цього можна використовувати спеціальні прилади, які продають в аптеках.
- для промивання носа застосовують сольові розчини
- Судинозвужуючі краплі





Санація носа у немовлят



Санація носа у немовлят



Гострий ринофарингіт

- Найчастішою формою гострих респіраторних захворювань є **одночасне запалення носа та глотки - гострий ринофарингіт**.
- Захворювання починається із загального занепокоєння, відсутності апетиту.
- Потім приєднуються нежить, ураження горла, кашель, підвищується температура тіла, виникає інтоксикація.
- Ніс закладено, виділення зх носа спочатку прозорі (серозні), а потім гнійні.
- На задній стінці глотки, дужках язичка спостерігається виражена гіперемія.
- Старші діти скаржаться на біль при ковтанні, у них захворювання нерідко супроводжується катаром євстахієвої труби, що виражається закладеністю вуха, зниженням слуху, болями у вусі, що посилюються при жуванні та ковтанні.

Ураження придаткових пазух носа

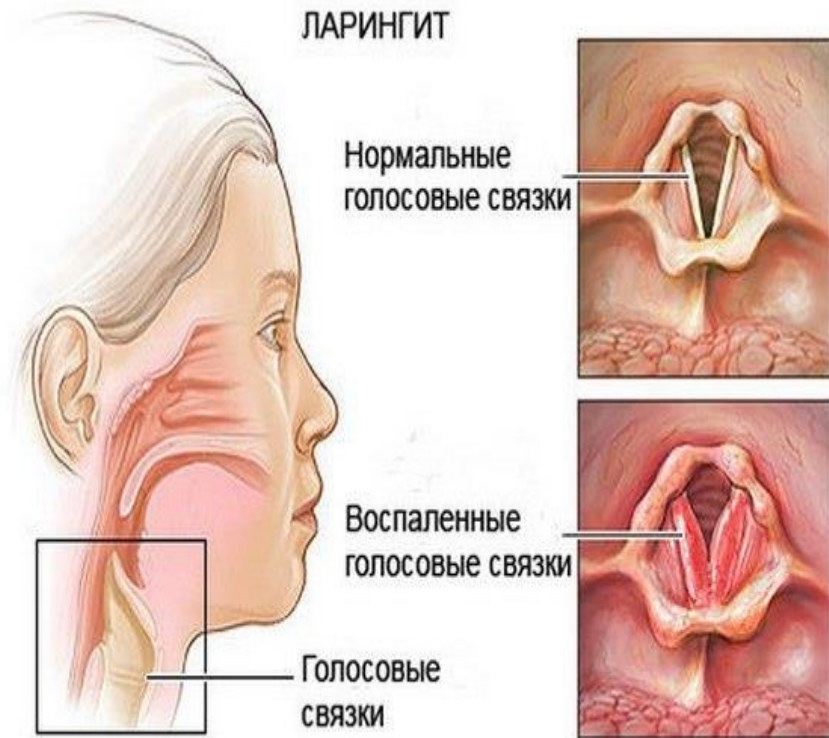
- найчастіше є ускладненням гострого респіраторного захворювання у дітей старше 5 років.
- Дитина скаржиться на головний біль, закладеність носа, тривалий нежить.

Ларингіт (запалення гортані)

- частіше виникає у дітей від 1 до 3-4 років на тлі ГРЗ, характеризується **осипливістю голосу, гавкаючим кашлем.**
- У дітей раннього віку можуть з'явитися **інспіраторний стридор та задишка.**
- Старші діти скаржаться на відчуття лоскотання у горлі. Поступово сухий кашель перетворюється на вологий.

Гострий стенозуючий ларінготрахеїт

- гостре звуження просвіту гортані, зумовлене загальним набряком слизової оболонки, гіперсекрецією залоз, спазмом м'язів гортані
- найбільш часто зустрічається у дітей віком 2-5 років.
- Є симптоми, пов'язані із запаленням і набряком під голосовою щілиною.



Симптоми гострого стенозуючого ларинготрахеїту

Клінічна картина визначається ступенем стенозу гортані і характеризується «тріадою» крупа:

- гавкаючий кашель;
- осиплість голосу (повна афонія не характерна);
- інспіраторна задишка.



Ступені тяжкості стенозу

- I ступінь (компенсований стеноз).** Стан середньої важкості, свідомість ясна. Дитина неспокійна, періодично виникає інспіраторна задишка, гавкаючий кашель. Відзначають осиплість голосу. Шкірні покриви звичайного забарвлення. ЧСС перевищує вікову норму на 5-10%.
- II. ступінь (субкомпенсована стеноз).** Стан важкий, дитина збуджена. Характерні стридорозне дихання, грубий гавкаючий кашель, інспіраторна задишка з втягнення яремної ямки та інших поступливих місць грудної клітки. Голос сиплий. Виявляють блідість і ціаноз шкіри і слизових оболонок, ЧСС перевищує вікову норму на 10-15%.
- III ступінь (декомпенсований стеноз).** Стан дуже важкий. Дитина збуджена або загальмована, свідомість сплутана. Відзначають різку інспіраторну задишку з участю допоміжної мускулатури, видих укорочений. Шкіра та слизові оболонки бліді, землистої забарвлення, характерні акроціаноз, холодний піт. Розвиваються симптоми недостатності кровообігу: мрамуровість шкіри, ЧСС перевищує норму більш ніж на 15%, глухість серцевих тонів, частий аритмічний пульс, збільшення печінки.
- IV ступінь (асфіксія).** Стан вкрай важкий, свідомість відсутня, зіниці розширені, часто з'являються судоми. Дихання поверхневе. Шкірні покриви ціанотичні. Грізною ознакою служить брадикардія, яка передуює зупинці серця.

Лікування



ГСЛТ - невідкладне стан, який потребує екстреної терапії на догоспітальному етапі

догоспітальний етап

- свіже повітря
- емоційний спокій
- дексаметазон (0,3 мг/кг в/м)
- оксигенотерапія

Невідкладна допомога при I ступені ГСЛТ



**ПРОСИМО
ЗВЕРНУТИ
УВАГУ**

- забезпечити доступ свіжого повітря,
- зволоження вдихуваного повітря (душ, вологе простирадло, використання зволожувачів повітря);
- тепле пиття;
- заспокоїти дитину;
- дексаметазон (0,3 мг/кг в/м)
- за відсутності погіршення стану, дитина може бути залишена на амбулаторне лікування.

Невідкладна допомога при ГСАТ (госпітальний етап)



- I ступінь стенозу - будесонід 2 мг інгаляційно або по 1 мг з інтервалом 30 хв.
 - II ступінь стенозу
 - будесонід 2 мг інгаляційно
 - дексаметазон 0,3 мг/кг в/м на введення
 - 40% кисень
 - III ступінь стенозу
 - будесонід 2 мг інгаляційно
 - дексаметазон 0,3 мг/кг в/м на введення
 - адреналін* 0,5 мг/кг інгаляційно (max 5 мл)
 - 40% кисень
-

Бронхіт – захворювання, в основі якого лежить запалення слизової оболонки бронхів, а клінічним проявленням є - кашель, утворення мокротиння, при ураженні дрібних бронхів - задишка.





Здоровий бронх



**Звуження просвіту
бронху при бронхіті**

Класифікація бронхітів у дітей

По патогенезу:

- первинний;
- вторинний.

За перебігом:

- гострий (до 2-3 тиж.);
- затяжний (до 1 міс.);
- рецидивуючий (>3 р. на рік):
 - ☐ фаза загострення;
 - ☐ фаза ремісії;
- хронічний (>2 років).

За клінічним варіантом:

- простий;
- обструктивний.

За рівнем враження:

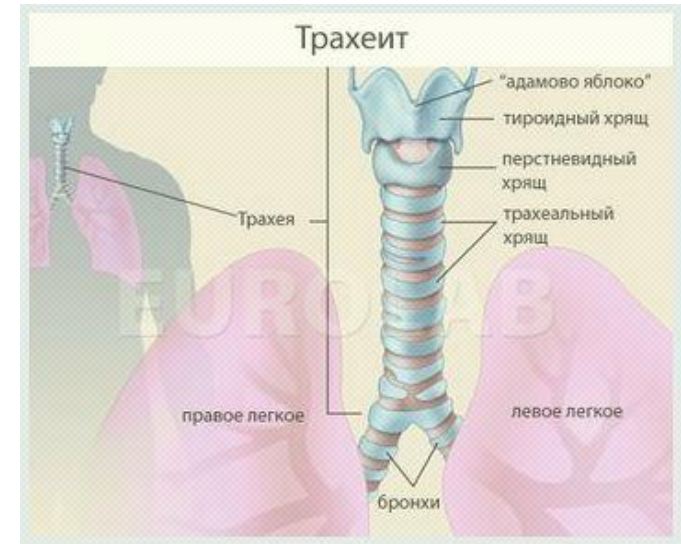
- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. трахеїт; | 3. бронхіт; |
| 2. трахеобронхіт; | 4. бронхіоліт. |

По етіології:

- Інфекційний:
 - вірусний;
 - бактеріальний;
 - вірусно-бактеріальний;
 - грибовий.
- Неінфекційний, обумовлений:
 - алергічними факторами;
 - хімічними факторами;
 - фізичними факторами;
 - тютюновим димом та ін.
- Змішаний, внаслідок поєднання інфекційних та неінфекційних факторів.
- Від нез'ясованих причин

Трахеїт

- запалення слизової оболонки трахеї, частіше прояв або загострення гострого респіраторного захворювання вірусної етіології;



- часто супроводжується запальним процесом в гортані (ларинготрахеїт) або в бронхах (трахеобронхіт).

Гострий (простий) бронхіт

- гостре запалення слизової оболонки бронхів, переважно вірусної етіології

Симптоми: - вірусна
інтоксикація;
- кашель, формування
мокроти, поява хрипів,
задишка.

Аускультативно: жорстке
дихання, подовжений видих,
хрипи з обох сторін в різноманітних відділах легень, при кашлі
змінюються.

На рентгені грудної клітини – посилення легеневого малюнка, тінь
кореня легені розширена, нечітка.



Обструктивний бронхіт

особливий клінічний варіант захворювання, який протікає з синдромом бронхіальної обструкції внаслідок запального зменшення просвіту бронхів невеликого діаметру.

Діагностичні критерії:

Сухий, нападаподібний кашель, утруднений видих,

- погіршення загального стану, симптоми риніту, назофарінгіту, катаральні симптоми;
- температура тіла частіше субебрильна, рідко гіпертермія;
- виражена дихальна недостатність;
- ознаки порушення бронхіальної прохідності;
- при перкусії – коробковий перкуторний звук;
- при аускультії – жорстке дихання, видих подовжений, вологі дрібнопухирцеві хрипи, на видиху – сухі, свистячі хрипи;
- виражена тахікардія;
- на рентгені грудної клітини – посилення судинного малюнка, збільшена прозорість легень за рахунок обтураційної емфіземи, посилення малюнка бронхів.

Бронхіоліт - гостре генералізоване захворювання дистальних відділів дихальних шляхів – найдрібніших бронхів (бронхіол) до 1-2 мм.

- вік до 2 років
- температура $>38^{\circ}\text{C}$
- риніт
- сухий, хрипкий кашель
- порушення годування
- тахіпное
- задишка
- «здуття» або бочкоподібна форма грудної клітки
- крепітація
- свистяче дихання (wheeze)
- апное



Лікування бронхітів

- **Режим:** не потребують спеціального лікувального режиму, однак доцільно дотримуватися домашнього режиму протягом всього гострого періоду хвороби.
- **Харчування** повинно бути повноціним, з великою кількістю вітамінів.
- **Медикаментозне лікування:**
 - етіотропне;
 - патогенетичне;
 - симптоматичне.



Лікування гострого обструктивного бронхіту

Показання до госпіталізації:

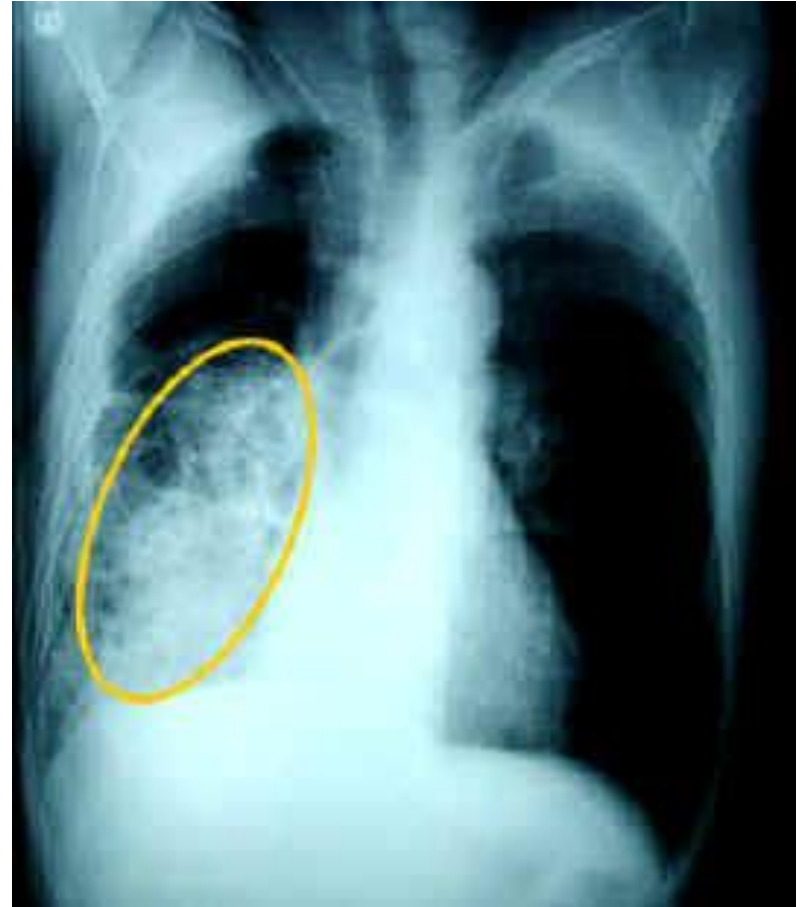
- важкий перебіг
- сатурація кисню $<90\%$
- вроджені аномалії розвитку бронхолегеневої тканини
- вік до 6-місяців
- соціальні чинники
- клінічні прояви, що вказують на інші причини задишки або інші розлади, що потребують госпіталізації (ексикоз, пневмонія, сепсис тощо)

Для невідкладної терапії бронхообструктивного синдрому використовують:

1. **бронходилятатори** - β 2-агоністи
сальбутамол 0,1-0,2 мг (обов'язково), М-холінолітики іпратропіум бромід 0,1-0,2 мг
2. **інгаляційні ГКС** будесонід 0,5 - 1,0 мг при
неефективності бронходилятаторів.
3. **системні ГСК** дексаметазон 0,3 мг/кг
показані пацієнтам з резистентністю до
інгаляційних бронходилататорів та ГКС.

Пневмонія

**гостре неспецифічне
запалення легеневої
тканини**, в основі якого
лежить інфекційний токсикоз,
дихальна недостатність,
водно-електролітні та інші
метаболічні порушення
патологічними зсувами у всіх
органах і системах організму



Типові симптоми пневмонії, про які варто знати

- підвищена температура тіла (більше, ніж 38°C), яка тримається більше 3-х днів поспіль
- вологий кашель
- стогнуче дихання;
- задишка (більше ніж 40 разів на хвилину у дітей старше 1 року та більше 60 разів на хвилину у дітей до 1 року)
- ціаноз губ та нігтів, бліда шкіра
- втягнення міжребер'їв;
- втрата апетиту
- різка слабкість

Класифікація пневмоній

1. За клініко-рентгенологічною формою:

- Вогнищева - варіант перебігу, при якому запальні інфільтрати на рентгенограмі мають вигляд окремих дрібних вогнищ.
- Сегментарна (моно-, полісегментарна) - інфільтративні тіні на рентгенограмі збігаються з анатомічними межами сегмента (або сегментів).
- Лобарна (крупозна) – запальне ураження легеневої тканини в межах однієї частки легені.
- Інтерстиціальна - ураження легенів з локалізацією патологічного процесу переважно в інтерстиційній тканини.

2. За локалізацією:

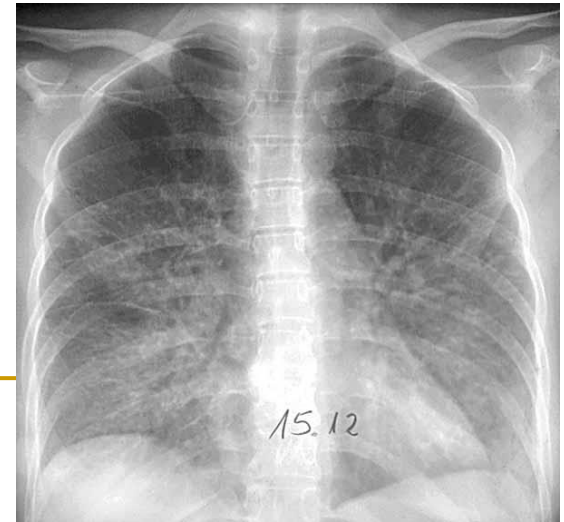
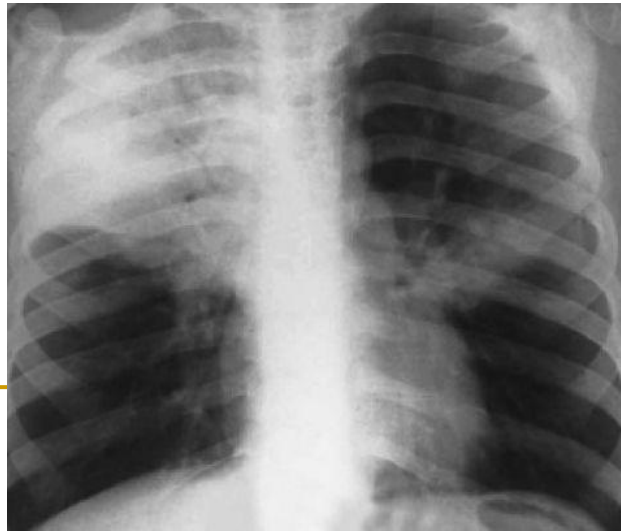
- Однобічна: лівобічна, правобічна; вказати сегмент(и) чи частку
- Двобічна: вказати сегмент (и) чи частку

Залежно від збудника захворювання розрізняють такі види пневмонії:

- **вірусна** — один із найнебезпечніших видів, що потребує негайної госпіталізації та призначення противірусних препаратів у перші 48 годин;
- **бактеріальна** - може бути як самостійним захворюванням, так і ускладненням іншої патології, що вимагає лікування антибіотиками;
- **грибкова** - викликана активністю грибків; зазвичай є результатом некоректного вживання антибіотиків чи імунodefіциту;
- **пневмоцистна** - спровокована найпростішими; найчастіше їй схильні недоношені діти чи діти, які страждають на синдром імунodefіциту;
- **атипова** - пневмонія, збудника якої не можна віднести до жодної з перелічених вище груп; зазвичай вона викликана внутрішньоклітинними паразитами — хламідіями, легіонелами, мікоплазмами.

Додаткові діагностичні критерії пневмонії

- Лабораторно: лейкоцитоз, нейтрофіліоз, прискорене ШОЕ; підвищення СРБ
- Інструментально: інфільтративні вогнища на рентгенограмі
- КТ легень, УЗД легень, дослідження мокроти,



Ускладнення пневмонії

- плеврит - запалення внутрішньої оболонки грудної порожнини, що іноді призводить до компресії легені;
- легенева деструкція - повне руйнування легеневої тканини;
- серцево-судинна недостатність;
- дихальна недостатність;
- гнійно-септичні ускладнення;
- токсичні ускладнення (кишковий токсикоз, нейротоксикоз).

Лікування пневмонії

- Основним методом лікування бактеріальних пневмоній є **антибактеріальна терапія**.
- Додатково можуть призначатися жарознижувальні, антигістамінні, муколітичні, бронхолітичні препарати.
- Годувати дитину рекомендується часто малими порціями.
- Важливим кроком на шляху до одужання є дотримання питного режиму.
- Після завершення періоду лихоманки дитині показана фізіотерапія: ЛФК, дихальна гімнастика, масаж грудної клітки.

Дихальна недостатність (ДН)

патологічний стан, при якому не забезпечується підтримання нормального газового складу крові, або воно досягається за рахунок більш інтенсивної роботи апарату зовнішнього дихання і серця.

Стадії дихальної недостатності

I стадія (компенсована) порушення газообміну відсутні завдяки компенсаторного посилення дихання і кровообігу, SaO_2 90-94%

II стадія (субкомпенсована) симптоматики гіпокапнії і гіпоксії - задишка, подовження вдиху або видиху зі зміною співвідношення між ними, тахікардія, артеріальна гіпертензія, блідість шкіри SaO_2 89-75%

III стадія (декомпенсована) змішаний метаболічний і дихальний ацидоз, неврологічні розлади на тлі набряку мозку, серцево-судинної недостатності брадіаріtmія або патологічні типи дихання, ознаки ураження дихального центру, ціаноз, липкий піт, рухове і психічне занепокоєння дитини або загальмованість $\text{SaO}_2 < 74\%$

Лікування гострої дихальної недостатності

- усунення причини, яка призвела до її розвитку.
- При зниження $SaO_2 < 90\%$ обов'язковим є проведення оксигенотерапії.

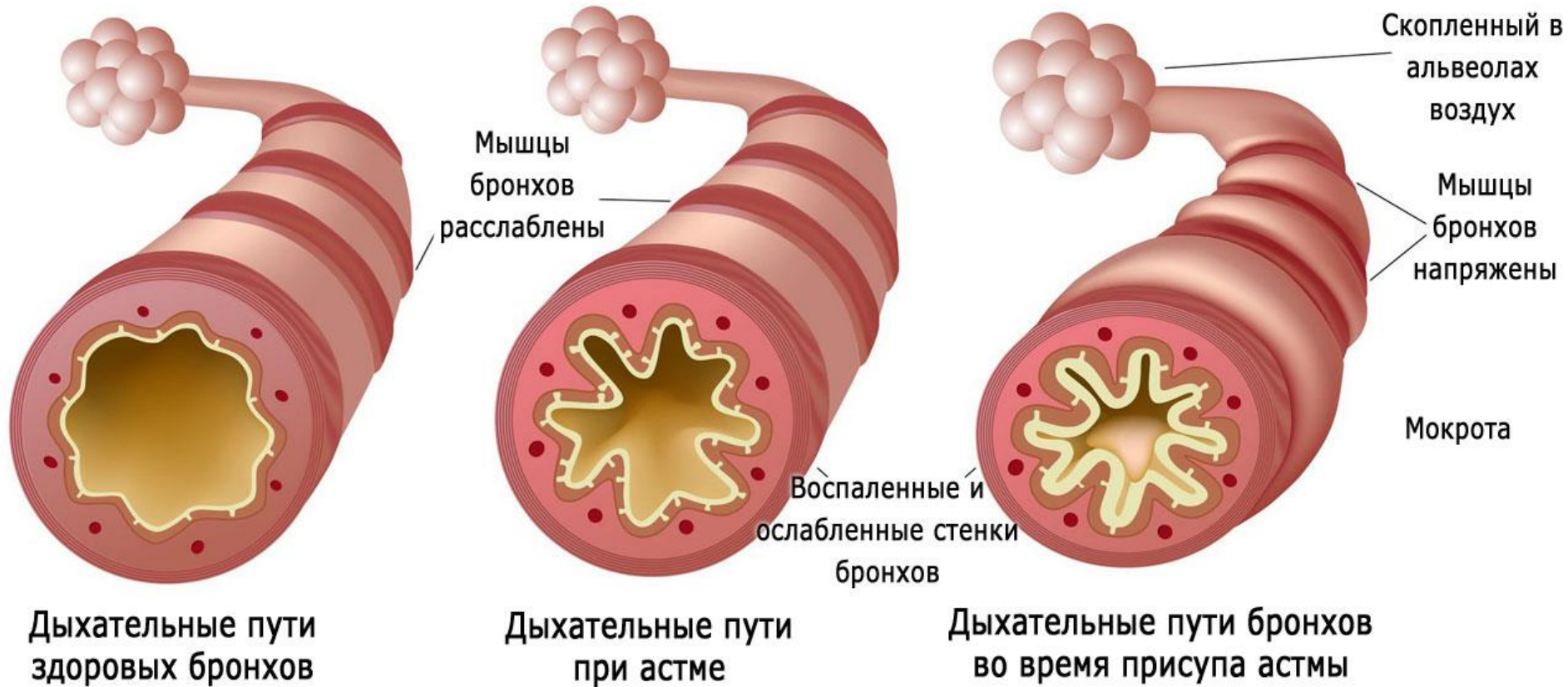
ВИЗНАЧЕННЯ

Бронхіальна астма – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке спричинене значною кількістю медіаторів запалення. Хронічне запалення призводить до бронхіальної гіперреактивності, що проявляється рецидивними симптомами свистячого дихання, ядухи, відчуттям стиснення у грудях і кашлем, особливо у нічний та ранковий час. Ці епізоди зазвичай пов'язані з поширеною, але варіабельною бронхообструкцією, зворотною спонтанно чи під впливом терапії.

Бронхіальна астма

Бронхіальна астма – одне з найпоширеніших хронічних захворювань і у всьому світі налічується близько 334 мільйонів хворих, причому до 15% з них - діти

Бронхиальная астма



Класифікація бронхіальної астми

1. За формою: атопічна, інфекційно-алергічна, змішана
 2. За перебігом: інтермітуюча, персистуюча
 3. За ступенем важкості: I, II, III, IV
 4. За періодом: загострення, ремісія
 5. Ускладнення: (легеневе серце, емфізема, пневмосклероз, пневмоторакс тощо)
-

Фактори ризику і провокуючі чинники

- А. Генетичні фактори
- Б. Фактори довкілля і спосіб життя
- Атопія

Алергени



Харчові
алергени

Пилкові
Грибкові



Інсектні
алергени



Медика-
менти



Побутовий
пил



Отрута тварин



Клінічні критерії бронхіальної астми

- поява симптомів при контакті з алергеном та зникнення симптомів після припинення контакту
- супутні прояви атопії
- обтяжений по атопії сімейний анамнез
- типові повторні напади ядухи, переважно у нічний час або їх еквіваленти: напади спастичного сухого кашлю, у дітей молодшого віку рецидив бронхообструктивного синдрому 3 рази на рік
- експіраторна задишка
- шумне дихання, дистанційні свистячі хрипи
- здуття грудної клітки
- втягіння міжреберних проміжків
- коробковий відтінок перкуторного тону
- сухі свистячі хрипи при аускультації

Класифікація за ступенем важкості

	Симптоми	Нічні симптоми	ОФВ1, ПШВ
Ступінь 4 Важка персистуюча	Постійна наявність денних симптомів. Обмеження фізичної активності	Часті	$\leq 60\%$ від належних Варіабельність $> 30\%$
Ступінь 3 Середня персистуюча	Щоденно. Щоденний прийом β_2 - агоністів. Порушення активності і сну.	> 1 разу в тиждень	60 - 80% від належних Варіабельність $> 30\%$
Ступінь 2 Легка персистуюча	> 1 разу на тиждень, але < 1 разу на день, Порушення сну і активності дитини	> 2 разів в місяць	$\geq 80\%$ від належних Добова варіабель- ність 20-30%
Ступінь 1 Інтермітуюча	< 1 раза в тиждень. Короткотривалі загострення	≤ 2 разів в місяць	$\geq 80\%$ від належних Добова варіабельність $< 20\%$

Крок 1

Крок 2

Крок 3

Крок 4

Крок 5

Навчання при бронхіальній астмі

Контроль факторів оточуючого середовища

Швидкодіючі β -агоністи сальбутамол* при необхідності

Контрольована терапія

Вибрати один

Вибрати один

Додати один чи
більше

Додати один
чи більше

Низкі дози
ІКС
будесонід

Низкі дози
ІКС + β_2 -агоністи
пролангованої дії

Середні чи високі
дози ІКС + β_2 -
агоністи
пролангованої дії

Перорально
кортико-
стероиди
(мінімальна
доза)

Антагоністи
лейкотриєнів

Середні чи високі
дози ІКС

Антагоністи
лейкотриєнів

Анти – IgE

Низкі дози
ІКС + Антагоністи
лейкотриєнів

Пролонговані
теофіліни

Низкі дози
ІКС + пролонговані
теофіліни

GINA, 2006

Лікування БА



