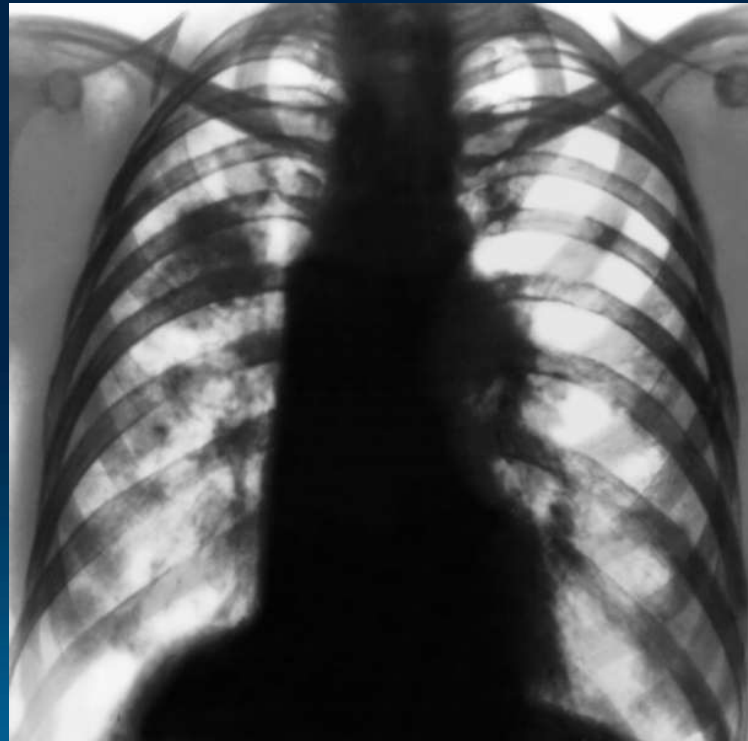


Пневмонії у дітей.



План лекції

- Актуальність теми
- Визначення. Етіологія, види збудників пневмоній в залежності від віку.
- Класифікація пневмоній. Критерії діагностики. Методи обстеження
- Основні принципи лікування пневмоній у дітей. Антибіотикотерапія. Вибір антибактеріальних препаратів в залежності від бактеріального збудника
- Симптоматичне лікування пневмоній. Заходи профілактики.

- Пневмонія (J11-18)- це гостре неспецифічне запалення легеневої тканини, в основі якого лежить інфекційний токсикоз, дихальна недостатність, водно-електролітні та інші метаболічні порушення з патологічними зрушеннями в органах і системах дитячого організму.
- Під **пневмоніями** розуміють групу різних за етіологією, патогенезом і морфологічною характеристикою гострих вогнищевих інфекційно - запальних захворювань легень з обов'язковою внутрішньоальвеолярною ексудацією.



Наказ МОЗ України від 13.01.2005 № 18. «Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю "дитяча пульмонологія»)



За **етіологією** пневмонії можуть бути:

- бактеріальними
- вірусними (РС-вірус, грип)
- вірусно-бактеріальними
- грибковими
- викликані внутрішньо - клітинними збудниками (мікоплазми, хламідії, герпес, цитомегаловірус)
- найпростішими (пневмоцисти)



Види збудників пневмоній в залежності від віку

У дітей раннього віку переважають стрептококи групи В (*Streptococcus agalacticae*), *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*.

У дітей дошкільного віку - віруси, бактерії (*Streptococcus pneumoniae*- пневмокок).

У віці від 7 до 15 років - *Streptococcus pneumoniae* (пневмокок), *Mycoplasma pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*

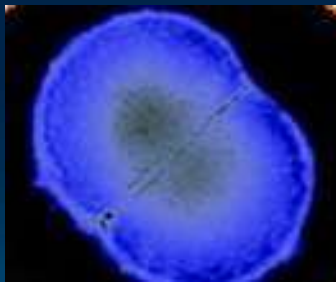
Основні збудники захворювань верхніх дихальних шляхів



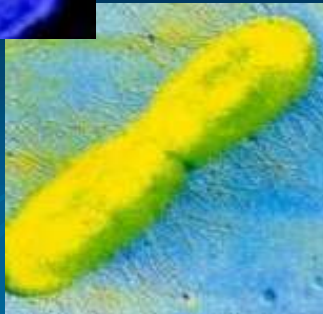
Streptococcus pneumoniae



Haemophilus influenzae



Moraxella catarrhalis



Staphylococcus aureus

Супутні захворювання, особливо такі як ВІЛ-інфекція та кір, **штучне вигодовування** підвищують ризик захворювання пневмонією у дітей.



Збільшується ризик захворіти пневмонією у дітей, які **не чистять зуби** та **проживають** в умовах скупченості і будівель, що **опалюються** дровами.

Симптоми вірусної пневмонії можуть бути **більш різноманітними**, ніж симптоми бактеріальної пневмонії.

Свистяче дихання частіше спостерігається при **вірусних інфекціях**.

Первинна



• **Неонатальна**
(вроджена, аспіраційна)

- Постнатальна
- Вентиляційна
- При імунodefіциті



Вторинна

Форми

- Вогнищева
- Сегментарна
- Крупозна
- Інтерстиціальна

Локалізація

- Однобічна
- Двобічна
- Сегмент легені
- Частка легені

Перебіг

- Гострий
(6 тижнів)
- Затяжний
(6 тижнів-
6 місяців)
- Рецидивуючий

ДН

0 ступінь
I ступінь
II ступінь
III ступінь

Наказ МОЗ України від 13.01.2005 № 18. «Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю "дитяча пульмонологія"»

неускладнена



ускладнена

Ускладнення

Загальні порушення

- токсико-септичний стан
(інфекційно-токсичний шок)
- кардіоваскулярний синдром
- ДВЗ-синдром
- зміни з боку ЦНС:
гіпоксична енцефалопатія,
нейротоксикоз

З боку легень

- деструкція
- абсцес
- плеврит
- пневмоторакс

Запалення різних органів

- синусит
- отит
- пієлонефрит
- менінгіт
- остеомієліт



КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ПНЕВМОНІЇ:

Пневмонічний статус у дітей раннього віку:

- задишка без симптомів бронхообструкції
- дистанційні періоральні хрипи при наявності синдрому бронхообструкції
- блідість шкіри з періоральним ціанозом, який посилюється при збудженні або при годуванні

Об'єктивне обстеження:

- при перкусії грудної клітки вкорочення перкуторного звуку над проекцією інфільтрації легеневої тканини, на 3-й -5-й день захворювання можуть бути ділянки з тимпанічним відтінком
- при аускультатії легень вислуховується бронхіальне, послаблене (над вогнищем інфільтрації) або жорстке дихання, на 3-й-5-й день захворювання при розсмоктуванні вогнищ запалення з'являються локалізовані дрібнопухирчасті і крепітуючі вологі хрипи, при зливанні вогнищ вислуховується бронхіальне дихання, дрібні і крепітуючі вологі хрипи.

Загальні симптоми:

- кашель вологий або сухий
малопродуктивний, часто перед появою кашлю в акті дихання беруть участь допоміжні м'язи - роздування крил носа, інспіраторне втягнення ямки над грудиною
- нежить
- слабкість, відсутність апетиту, анорексія, відсутність динаміки маси тіла
- порушення терморегуляції
- ознаки різних ступенів токсикозу



- **Загальний аналіз крові**
лейкоцитоз, нейтрофільний
зсув формули крові вліво,
прискорення ШОЕ.



- **Біохімічне дослідження
крові**
наявність С-реактивного білка,
підвищений рівень сіалових
кислот,
гіпергаммаглобулінемія.

Рентгенографія легень

- наявність односторонньої інфільтрації легеневої тканини, інфільтрація коренів легень з боку ураження зі збільшенням лімфатичних вузлів
- вогнище інфільтрації без чітких меж при вогнищевій пневмонії (на відміну від чітких сегментарних тіней при сегментарній пневмонії), посилення легеневого малюнка в перифокальних зонах

Пневмонічний статус у дітей старшого віку:

- як правило, розвивається на тлі гострої вірусної інфекції, трахеобронхіту
- підвищення температури від субфебрильної до високих цифр
- вологий кашель, рідше – сухий малопродуктивний
- помірне тахіпное
- перкуторно - вкорочення перкуторного звуку над вогнищем інфільтрації та тимпаніт над іншими зонами легень (за рахунок вікарної емфіземи)
- аускультативно - над вогнищами перкуторного вкорочення - дихання послаблене або з бронхіальним відтінком, поряд з сухими, крупно- і середньопухирчастими хрипами вислуховуються дрібні та крепітуючі хрипи відповідно до фокусів і вогнищ запалення

➤ **При рентгенографії легень** -

рентгенологічна картина залежить від фази розвитку запального процесу:

- В період вираженої клінічної картини хвороби на рентгенограмі виявляють вогнищеві тіні різних розмірів, частіше розміщені локалізовано.
- При сегментарних пневмоніях - гомогенна тінь з чіткими контурами в межах сегменту.
- У фазі репарації рентгенологічно зменшення інфільтрації аж до зникнення її при одужанні.

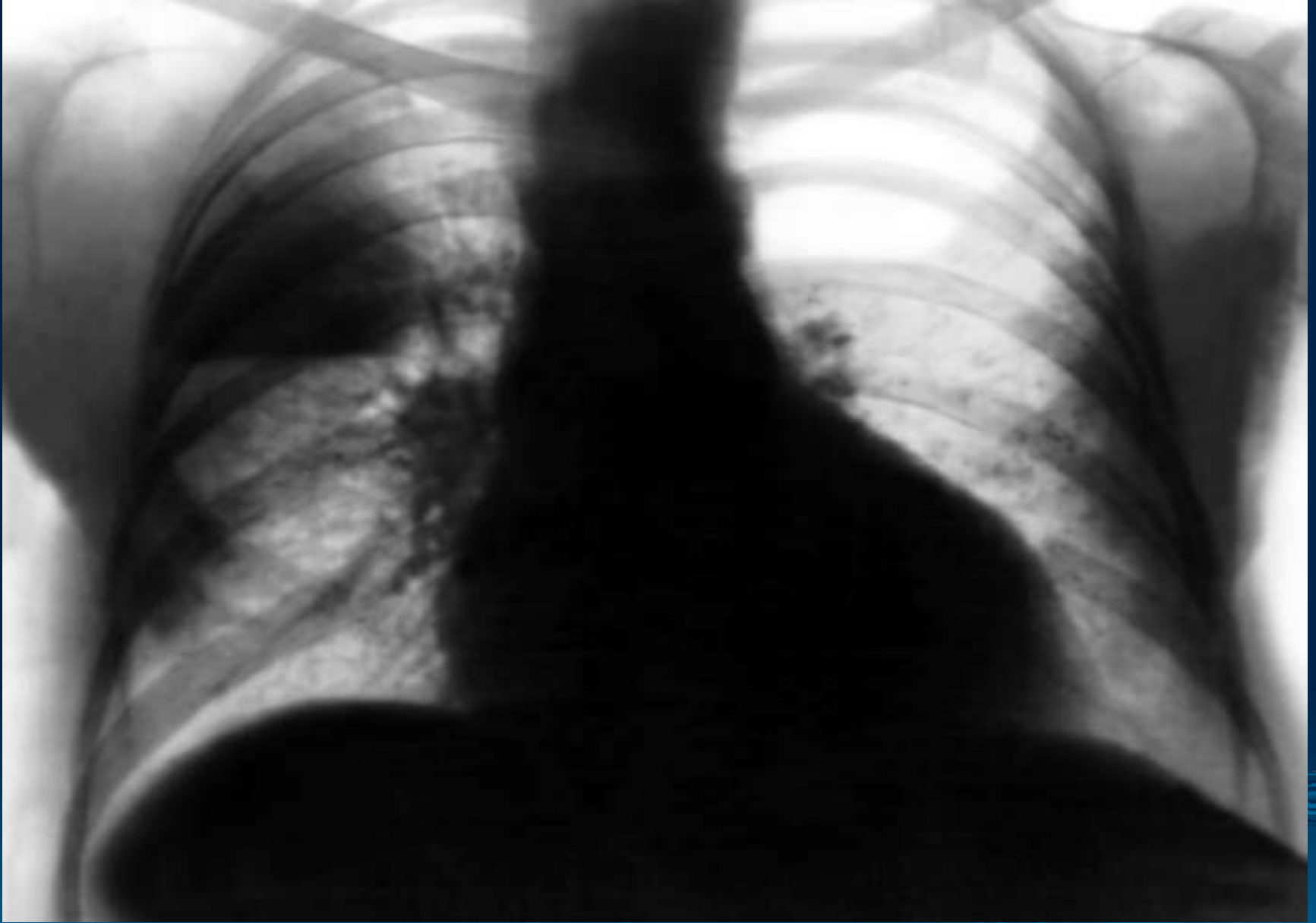
➤ **В аналізі крові** - помірний лейкоцитоз, нейтрофільний зсув формули крові вліво, прискорення ШОЕ до 20 мм/годину

Негоспітальна пневмонія у дітей

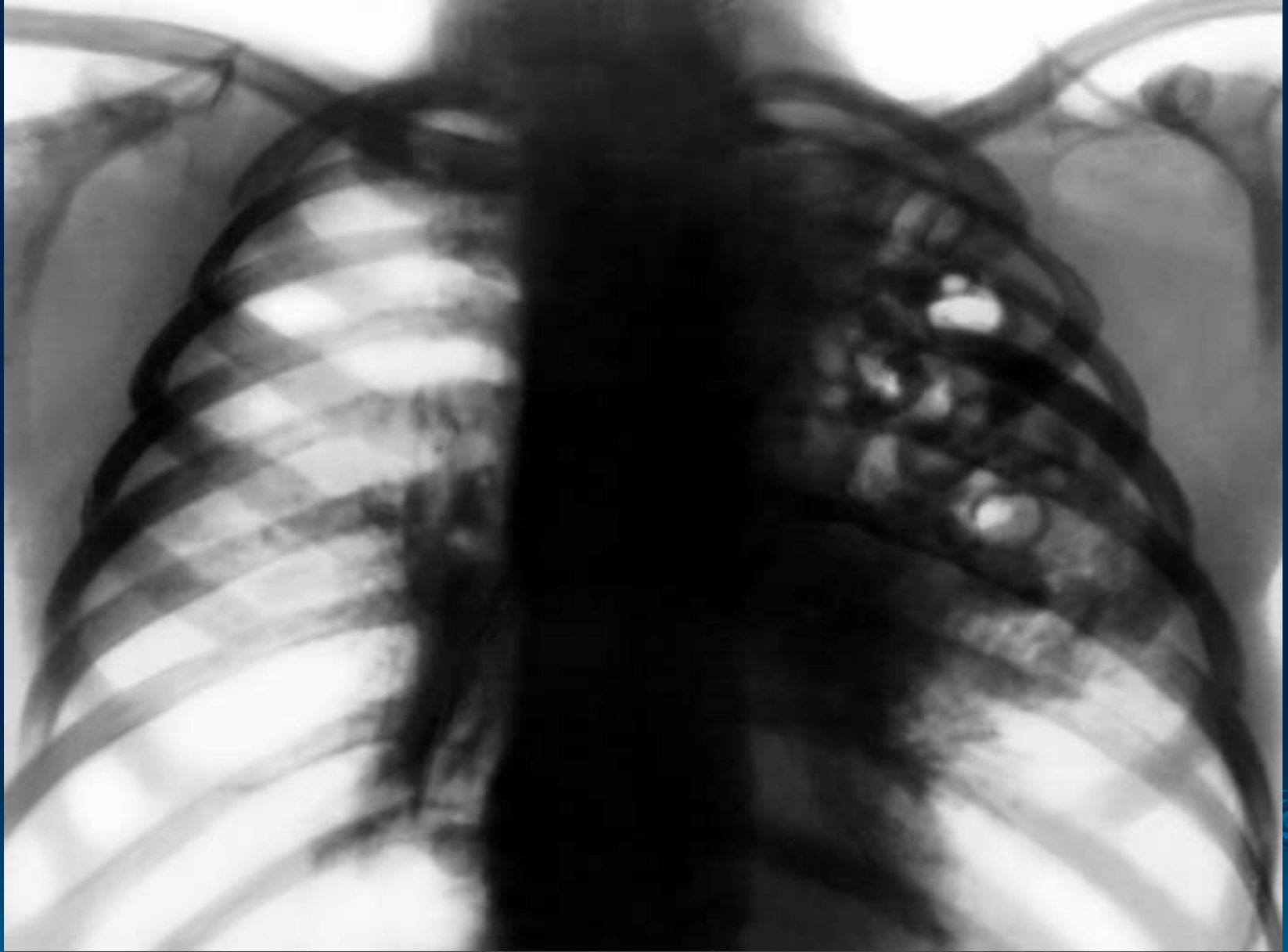


Діагноз негоспітальна пневмонія встановлюється при наявності:

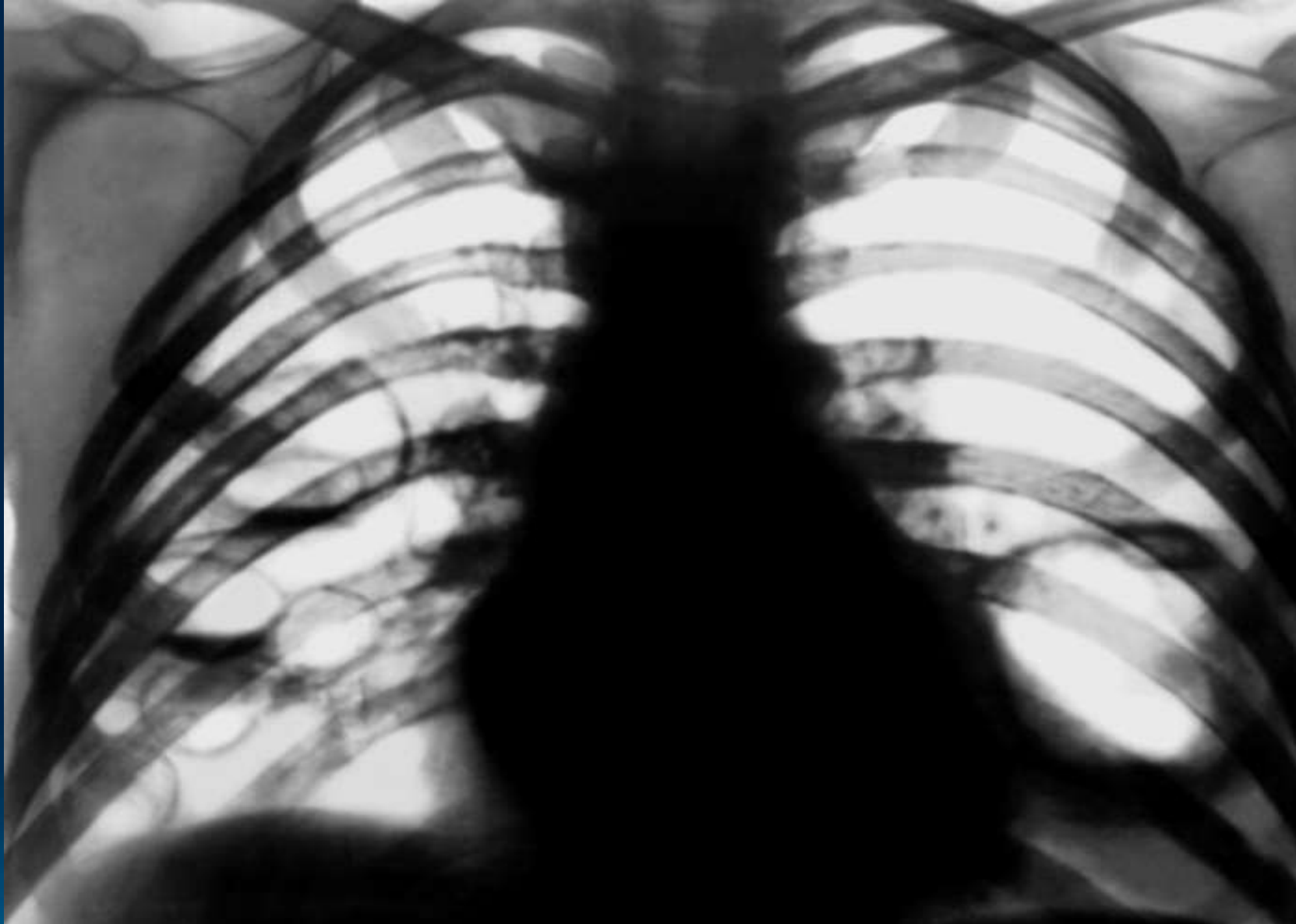
- **рентгенологічно** підтвердженої інфільтрації легеневої тканини
- і не менше **2-х клінічних** ознак (гострий початок, лихоманка, тахіпное, кашель)



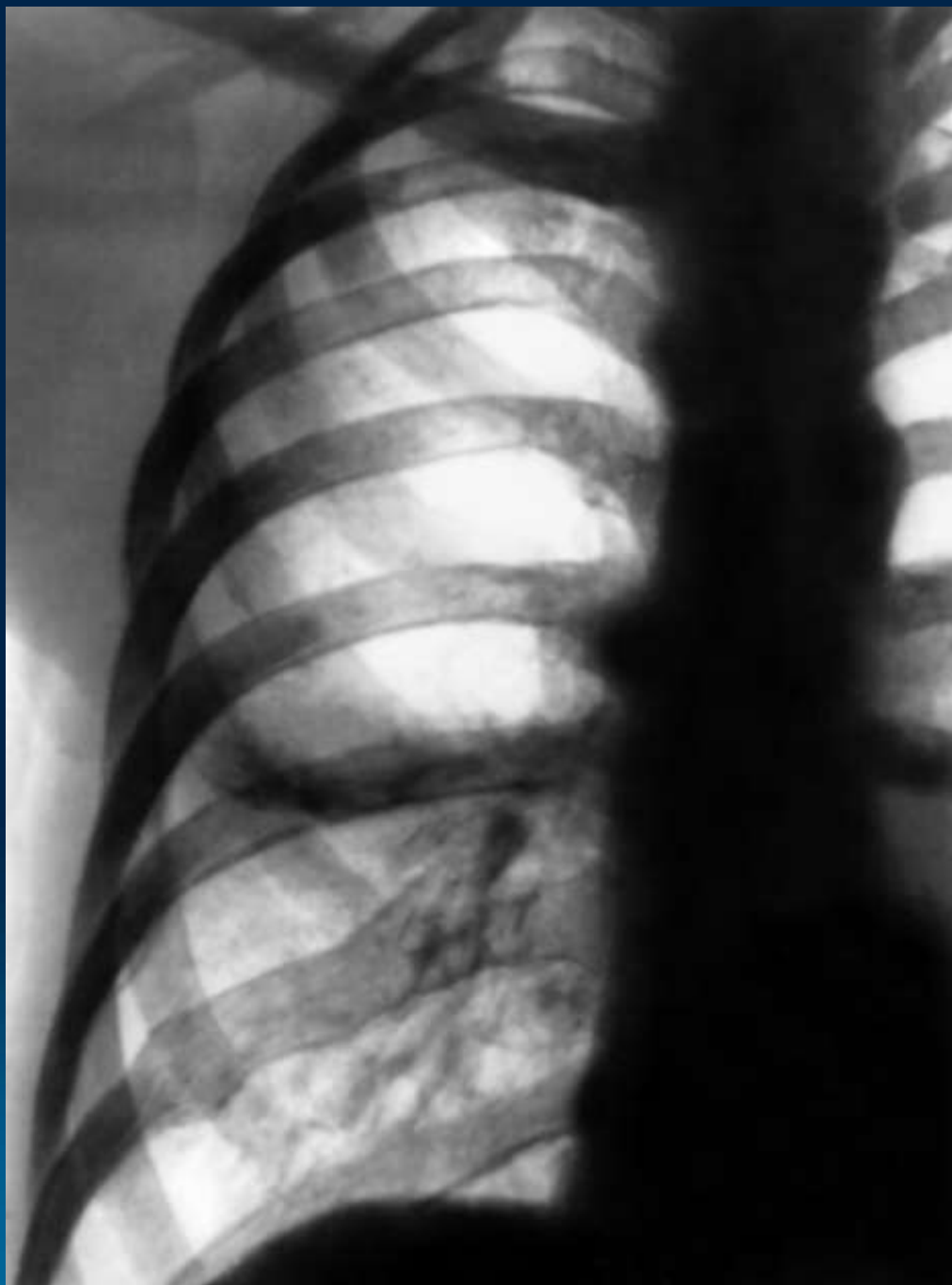
Рентгенограма органів грудної клітки в прямій проекції при крупозній правобічній верхньочастковій пневмонії: в ділянці верхньої частки правої легені визначається затінення, обмежене міжчастковою плеврою, обсяг частки не зменшений, просвіт бронхів в ній прозорий.



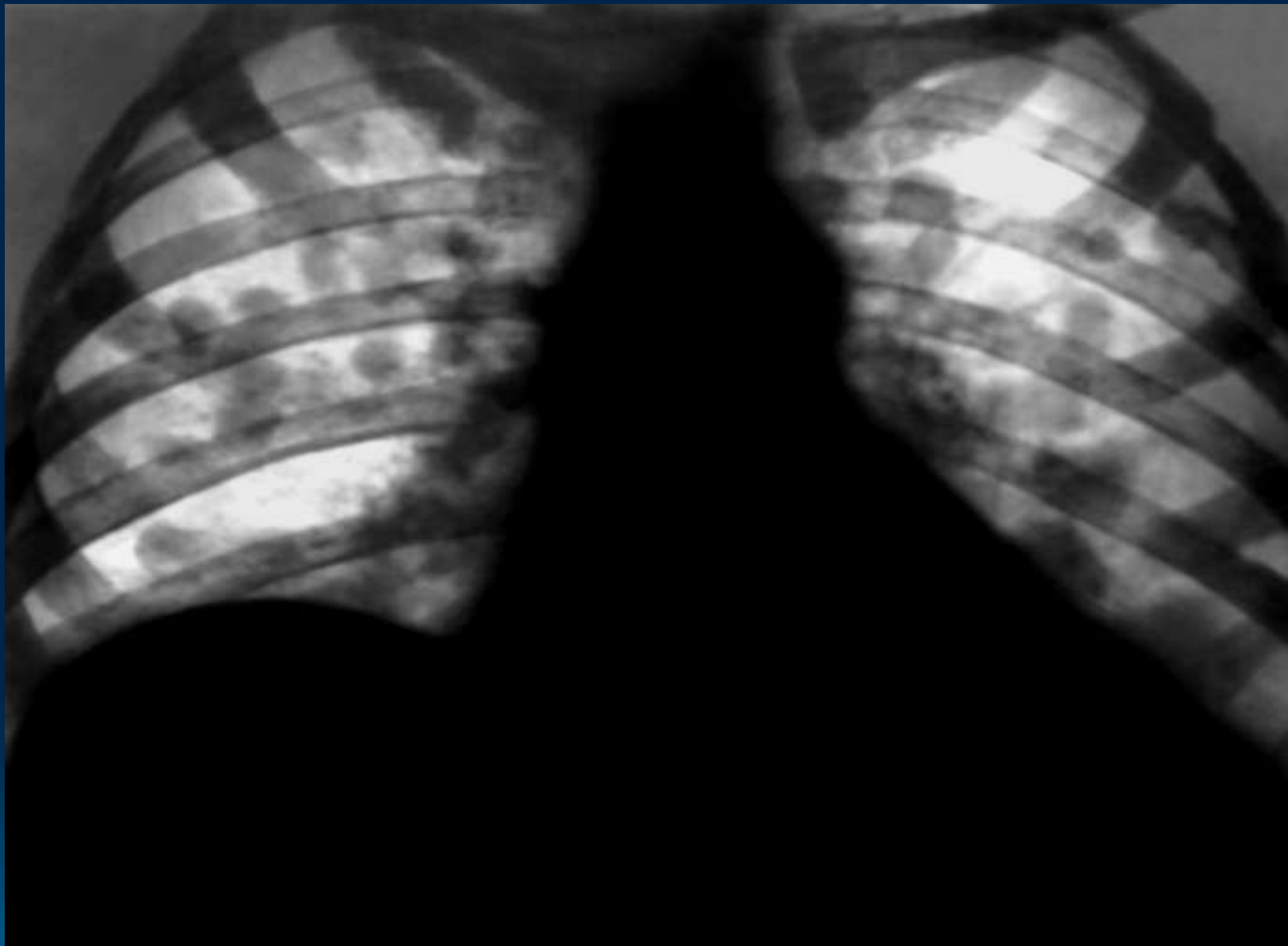
Рентгенограма органів грудної клітки в прямій проекції при лівосторонній верхньочастковій стафілококовій пневмонії: на тлі масивного затінення в області верхньої частки лівої легені видно множинні округлі просвітлення - порожнини. (2)



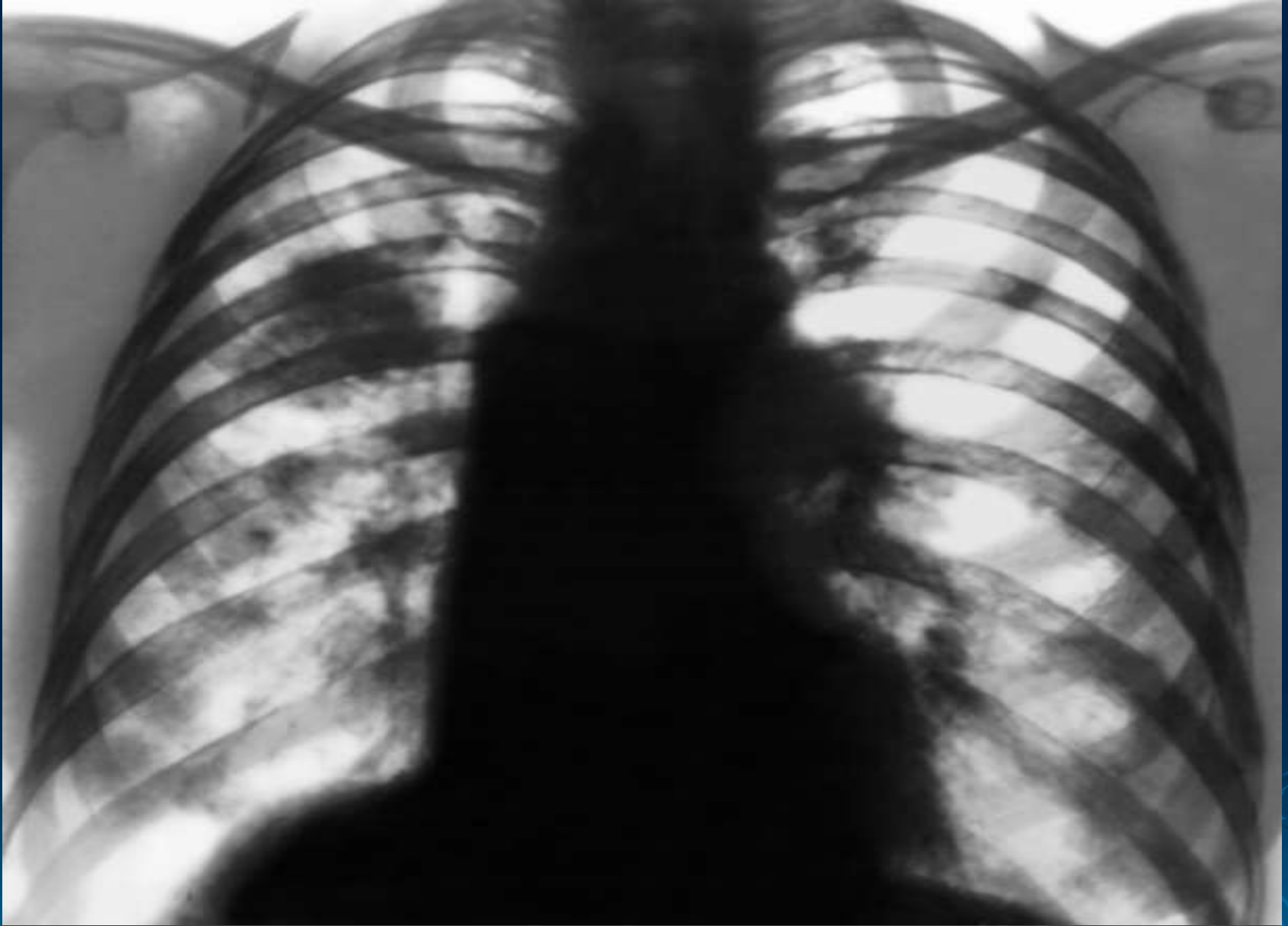
Рентгенограма органів грудної клітки в прямій проекції при септичній пневмонії: в обох легневих полях видно численні округлі просвітлення - тонкостінні порожнини, в деяких порожнинах визначається рідина - затінення з горизонтальною верхньою межею. (3)



Фрагмент
рентгенограми
органів грудної
клітки в прямій
проекції при
інтерстиціальній
пневмонії: в нижній
частині правого
легеневого поля
легеневий малюнок
посилений і
деформований,
радіальна його
спрямованість не
простежується. (4)



Рентгенограма органів грудної клітки в прямій проекції при вогнищевій пневмонії: в обох легенях видно нечітко окреслені затемнення діаметром 1-2 см. (5)



Рентгенограма органів грудної клітки в прямій проекції при інтерстиціально-вогнищевій пневмонії: на тлі посиленого і деформованого легеневого малюнка в обох легених полях, переважно в правому, видно вогнищеві тіні різних розмірів.

(6)

Диференційні ознаки інфекцій нижніх дихальних шляхів (ІНДШ) у дітей

Ознаки бактеріальної інфекції	Ознаки вірусної інфекції
➤ лихоманка $> 38,5^{\circ}\text{C}$ ➤ задишка $> 50 / \text{хв}$ ➤ обмеження екскурсій грудної клітки ➤ клінічні та рентген ознаки ущільнення легеневої тканини або колапсу ➤ свистячі хрипи не є ознаками первинної бактеріальної інфекції (ІНДШ) ➤ вірусна інфекція може супроводжувати бактеріальну	➤ частіше зустрічається у немовлят і дітей молодшого віку ➤ свистячі хрипи ➤ лихоманка $< 38,5^{\circ}\text{C}$ ➤ ЧД нормальна або дещо прискорена ➤ обмеження екскурсій грудної клітки ➤ ознаки перерозтягнення легеневої тканини ➤ на рентгенограмі перерозтягнуті ділянки легеневої тканини чергуються з колабованими (в 25%) ➤ у важких випадках частковий колапс

Гострофазові лабораторні показники (кількість лейкоцитів, нейтрофілів, С-реактивний білок і ін.) не є диференційною ознакою у дітей і не повинні рутинно використовуватися (рівень А)

British Thoracic Society

- Бактеріальна пневмонія повинна розглядатися у дітей, коли виникає стійка або повторювана температура > 38,5 °C, разом з рецесією грудної клітки і підвищеною частотою дихання. [D]
- Рентгенографія грудної клітки не повинна розглядатися як рутинне дослідження у дітей, які захворіли на пневмонію (CAP). [A-]
- Дітей, які мають насичення крові киснем <92%, слід направляти до лікарні для оцінки стану. [B +]
- Всі діти з чітким клінічним діагнозом пневмонії **повинні отримувати антибіотики**, оскільки бактеріальна і вірусна пневмонія можуть не відрізнятись одна від одної.

October 2011 Volume 66 Supplement 2

Thorax

AN INTERNATIONAL JOURNAL OF RESPIRATORY MEDICINE

Guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011

British Thoracic Society
Community Acquired Pneumonia in Children Guideline Group

thorax.bmj.com



BMJ Journals

ПОКАЗАННЯ ДО ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ

- діти до 3-х років
- діти з ускладненим перебігом захворювання
- при наявності дихальної недостатності II-III ступеня і нестабільній гемодинаміці
- діти з гіпотрофією
- діти з вродженими вадами розвитку серцево-судинної системи, аномаліями розвитку трахео-бронхіальної системи і легенів
- з несприятливим преморбідним фоном
- з наявністю супутніх хронічних захворювань
- при несприятливих соціально-побутових умовах
- діти з деструктивною пневмонією, плевритом потребують переведення в хірургічне відділення (показанням до термінового переведення є виникнення пневмотораксу)

Лікуванню в домашніх умовах підлягають діти з пневмонією

- старше 3-х років
- при легкому неускладненому перебігу хвороби
- при відсутності токсикозу
- при відсутності дихальної і серцево-судинної недостатності, або важких порушень в інших органах і системах організму
- при достатньому рівні загальної і санітарної культури членів сім'ї
- при впевненості в чіткому виконанні батьками всіх призначень лікаря



На думку багатьох вчених, сьогодні слід орієнтуватися на передбачуваний збудник захворювання, який багато в чому визначається віком дитини і походженням пневмонії



- ☑ На жаль, не кожен регіон і не кожна лікарня має можливість проводити бактеріологічний і вірусологічний моніторинг захворювань

Таким чином, стартова терапія є емпіричною!



Які питання потрібно задати перед призначенням антибіотика?



- Який антибіотик вибрати?
- Яку форму препарату використовувати: пероральну або ін'єкційну?
- Яка повинна бути тривалість прийому?

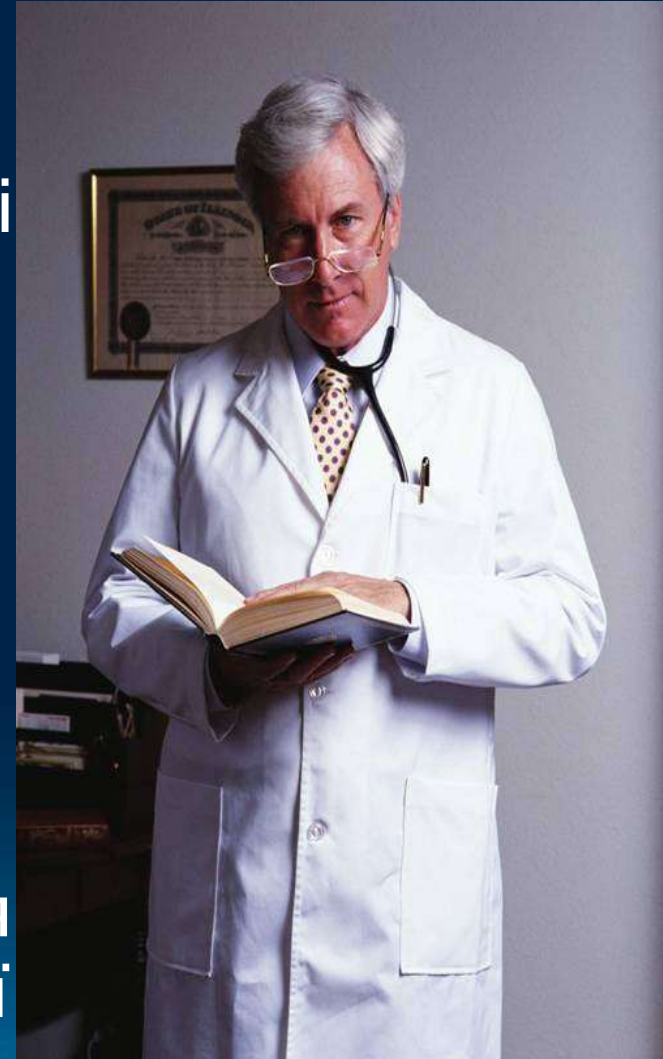
Вибір антибактеріальних препаратів в залежності від бактеріального збудника

<i>Вид збудника</i>	<i>Антибактеріальний препарат</i>
Мікоплазма	Макроліди
Стафілокок	Напівсинтетичні пеніциліни з клавулановою кислотою, цефалоспорини I-II поколінь, фторхінолони, аміноглікозиди, лінкозаміди
Стрептокок	Захищені пеніциліни, цефалоспорини I-III поколінь, карбапенеми
Хламідія	Макроліди, фторхінолони
Гемофільна паличка	Амінопеніциліни з клавулановою кислотою, цефалоспорини II-IV поколінь, фторхінолони, макроліди, карбапенеми
Пневмокок	Напівсинтетичні пеніциліни з клавулановою кислотою, цефалоспорини I-II поколінь, макроліди
Синьогнійна паличка	Фторхінолони, аміноглікозиди, цефалоспорини III покоління
Легіонелла	Макроліди, фторхінолони

Навіщо використовувати протокол?

- Оптимізація антибактеріальної терапії можлива тільки на основі створення її стандартів, які називають алгоритмами.

- Протокол - це інструкція, розроблена на основі алгоритмів, що дозволяє орієнтуватися у величезному світі антибіотиків і в значній мірі полегшує вибір оптимальної для дитини схеми антибактеріальної терапії.





- **антибактеріальна терапія** повинна призначатися в максимально ранні терміни, що дозволить знизити рівень летальності
- при використанні **комбінації** антибактеріальних препаратів необхідно враховувати синергізм та антагонізм їх

Основні групи антибіотиків, які можуть бути використані (в ранжированій послідовності):

- напівсинтетичні пеніциліни з клавулановою кислотою
- цефалоспорины
- макроліди
- аміноглікозиди II-III поколінь
- похідні метронідазолу (метронідазол, метрогіл та ін.)
- в окремих випадках тяжкого перебігу з загрозою для життя - фторхінолони (призначаються дітям з 12 років)
- карбапенеми

Основні антибактеріальні препарати, які використовують у лікуванні

- напівсинтетичні пеніциліни з клавулановою кислотою (амоксцилін клавуланат 25 - 45 мг / кг / добу)
- цефалоспорины II покоління (цефуроксим 30-100 мг/кг/добу)
- цефалоспорины III покоління (цефотаксим, цефтріаксон 50 -100 мг / кг / добу, цефоперазон 50-100 мг / кг / добу, цефтазидим 30 -100 мг / кг / добу)
- макроліди (кларитроміцин 7,5 мг / кг / добу, спіраміцин 1500000 МО на кожні 10 кг / добу, азитроміцин 10 мг / добу)
- аміноглікозиди II покоління (амікацин 10 -15 мг / кг / добу)
- аміноглікозиди III покоління (сизоміцин, тобраміцин, нетилміцин 3 -7,5 мг / кг / добу)
- фторхінолони III-IV покоління (левофлоксацин, гатифлоксацин 10 мг / кг / добу)
- карбапенеми (іміпінем, меропенем 30 - 60 мг / кг / добу)

1-6 міс., Типова (фебрильна, з інфільтративною тінню)

Збудник: E. Coli, інші ентеробактерії, стафілококи, рідше пневмокок і H. influenzae типу b

Стартовий препарат: амоксицилін / клавуланат, амоксицилін / клавуланат + цефалоспорин II / III покоління або аміноглікозид

Заміна при неефективності: цефтріаксон, цефотаксим, спіраміцин, меропенем





1-6 міс., атипова
(афебрильна, дифузна)

Збудник: *Chl. trachomatis*, *U. urealyticum*, *M. pneumoniae*

Стартовий препарат: макролід

Заміна при неефективності: макролід
+аміноглікозид

6 міс.-15 років, типова неускладнена

Збудник: Str. pneumoniae, Str. pyogenes

Стартовий препарат:

цефалоспорин або цефалоспорин +
аміноглікозид

Заміна при неефективності:

фторхінолон, меропенем





6-15 років, атипова
(негомогенна)

Збудник: *M. pneumoniae*, *Chl. pneumoniae*

Стартовий препарат: макролід

Заміна при неефективності: макролід +
фторхінолон

6 міс.-15 років, ускладнена плевритом або деструкцією

Збудник: Str. pneumoniae, Str. pyogenes

Стартовий препарат: цефалоспорин +
метронідазол

Заміна при неефективності: фторхінолон,
меропенем



➤ **Повний ефект від антибіотикотерапії**

- зниження температури тіла до рівня нижче 38°C за 24- 48 год. При неускладненій і за 2-4 доби - при ускладненій пневмонії з поліпшенням загального стану хворого, нормалізації лабораторних показників крові.
- При такій ситуації антибіотик не змінюють, а парентеральне введення препарату замінюють на пероральний прийом. Якщо у фармацевтичній мережі відсутня ентеральна форма антибіотика - повний курс антибактеріальної терапії проводять парентерально.

- **Частковий ефект** - збереження лихоманки довше вказаних термінів при клінічному покращенні і відсутність негативної рентгенологічної динаміки.
Змінювати антибіотик не потрібно
- **Відсутність ефекту** - збереження лихоманки при погіршенні загального стану, зростання патологічних змін у легенях при об'єктивному обстеженні та при рентгенографії легень (поява нових вогнищ інфільтрації, їх злиття, виникнення плеврально-легеневих ускладнень).
Потрібно здійснити заміну антибіотика. Це бажано зробити з урахуванням результатів бактеріологічного дослідження мокротиння.

- Показання до використання інших антибіотиків - відсутність клінічного ефекту від препарату першого вибору протягом 48-72 годин при неускладненій і 36-48 годин при ускладненій пневмонії, а також розвиток несприятливих медикаментозних реакцій.
- Орієнтиром для відміни антибіотиків, окрім позитивної клінічної динаміки, є тенденція до нормалізації рентгенологічної картини, показників крові.
- При вірусно-бактеріальній етіології пневмонії рекомендується використання інтерферонів.
- Профілактика ускладнень антибіотикотерапії обов'язково передбачає призначення вітамінів, при тривалому використанні антибіотиків широкого спектру - призначення пробіотиків (мультипробіотиків).

Класифікація пробіотиків

- Бактисубтил капс. 35мг №20 (Hoechst Marion Roussel)
- Біфіформ капс. №30 ("Ferrosan", Данія)
- Йогурт капс. №30 ("Pharma Science", Канада)
- Йогурт капс. №75 ("Pharma Science", Канада)
- Йогурт таб. №100 ("Pharma Science", Канада)
- Хілак краплі ("Merckle", Німеччина)
- Хілак-форте краплі ("Merckle", Німеччина)
- Ентерол 250 капс. 250мг №10 ("Biocodex Laboratories", Франція)
- Ентерол 250 пор. 250мг пак. №10 ("Biocodex Laboratories", Франція)
- Флонівін ВС капс. №16 ("ICN Yugoslavia", Югославія)
- Лінекс капс. №16 ("Lek", Словенія) - крім усього іншого добре допомагає при розладі травлення у дітей-немовлят, особливо на штучному вигодовуванні

Відхаркувальні препарати щодо механізму дії: показані для покращення мукоциліарного кліренсу трахеобронхіального дерева, а протикашльові препарати - при тривалому сухому непродуктивному кашлі.

- Препарати, які стимулюють відкашлювання (секретомоторні, регідранти)
- Рефлекторної дії: рослинні (корінь алтея, трава і пагони багна звичайного, корінь оману, листя мати-й-мачухи, багато інших), напівсинтетичні і синтетичні препарати та медикаменти на основі лікарських рослин;
- препарати резорбтивної дії (калію йодид, натрію гідрокарбонат, ефірні масла)

- Препарати, які розріджують бронхіальний секрет (бронхосекретолітичні, муколітичні)
 - протеолітичні ферменти - трипсин, хемотрипсин
 - синтетичні муколітики - амброксолу гідрохлорид, ацетилцистеїн, карбоцистеїн.
 - рослинні муколітики - проспан, гербіон, корінь алтея, солодки

- Препарати від кашлю - пакселадин, глаувент, тусін,

Потрібно пам'ятати, що антигістамінні препарати призначають в окремих випадках з вираженим ексудативним компонентом, оскільки вони мають «висушуючу» дію на слизову бронхів, підсилюють непродуктивний кашель, небезпечні у разі наявності і без того в'язкого характеру секрету

Застосування спазмолітичних засобів (еуфілін, но-шпа, адреноміметики) або неефективно, або дає невеликий ефект. Позитивний ефект спостерігається поступово на тлі терапії, яка поліпшує дренажну функцію бронхів - інгаляції з муколітиками, відхаркувальні засоби, фізіотерапевтичне лікування, масаж, постуральний дренаж, кашльова гімнастика. При вираженій дихальній недостатності показана киснева терапія.



Жарознижуючі препарати при пневмонії призначають:

- дітям до 3-х місяців при температурі тіла вище 38 С - при наявності фебрильних судом в анамнезі,
- хворим з температурою вище 39-39,5 С,
- при погіршенні стану дитини, появі ознобу, блідості шкірних покривів та інших проявах токсикозу - "блідий варіант лихоманки" одночасно з спазмолітиками периферичної дії.

Як жарознижуючі препарати у дітей використовують парацетамол та ібупрофен. Призначення анальгіну небажане в зв'язку з його гепатотоксичною дією, а призначення німесуліді заборонено !!!

➤ Лікувальна фізкультура

розпочинається відразу після нормалізації температури тіла або зниження її до субфебрильної, виходу дитини з стану токсикозу і включає призначення дихальної гімнастики і спеціального масажу грудної клітки (вібромасаж, баночний масаж).

➤ Доцільним є проведення інгаляцій з муколітиками, відварами трав, фізіологічним розчином або інгаляції ефірних масел.

- **Загальнозміцнююча терапія.** Спрямована на підвищення захисних сил організму в періоді покращення і одужання, зменшує можливість виникнення ускладнень пневмоній. З огляду на це, після закінчення гострого періоду можна призначити курс адаптогенів.
- При використанні антибіотиків (особливо широкого спектра дії) обов'язковим є призначення вітамінів С, А, Е, групи В перорально.
- Імунотерапія, серцево-судинні препарати, гепатопротектори, інфузійна терапія, діуретики призначаються за клінічними показаннями.

Summary :



- У стартовій терапії бронхолегеневих захворювань у дітей слід орієнтуватися на передбачуваний збудник захворювання, який багато в чому визначається віком дитини і походженням захворювання (негоспітальна, внутрішньогоспітальна і т.д.), а також клінічні дані (тяжкість, ускладнення).
- При обґрунтованій необхідності призначення антибактеріальної терапії дітям доцільно застосовувати сучасні пероральні форми, які поєднують в собі ефективність і безпеку застосування.
- З метою підвищення ефективності лікування захворювань верхніх дихальних шляхів необхідно слідувати протоколам раціональної антибіотикотерапії, а також дотримуватися оптимальних термінів її проведення

*Пневмонії можна запобігти імунізацією,
адекватним харчуванням та контролем факторів
навколишнього середовища*

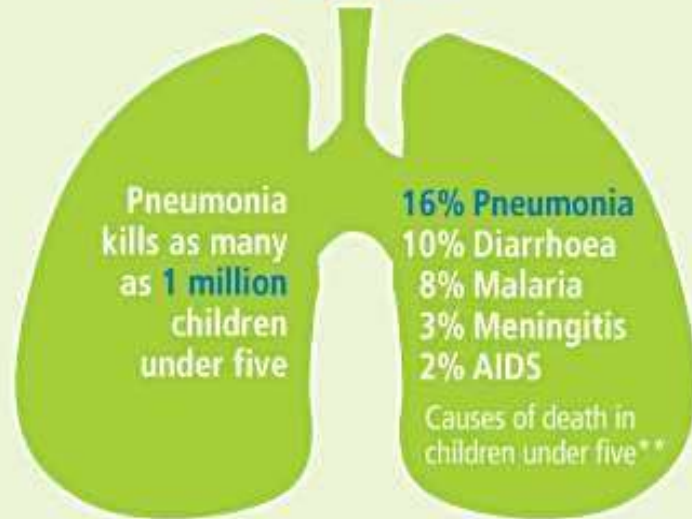
PNEUMOCOCCAL DISEASE

THE BIGGEST VACCINE-PREVENTABLE
CAUSE OF DEATH IN CHILDREN UNDER FIVE

Reach Every Child
www.gavi.org



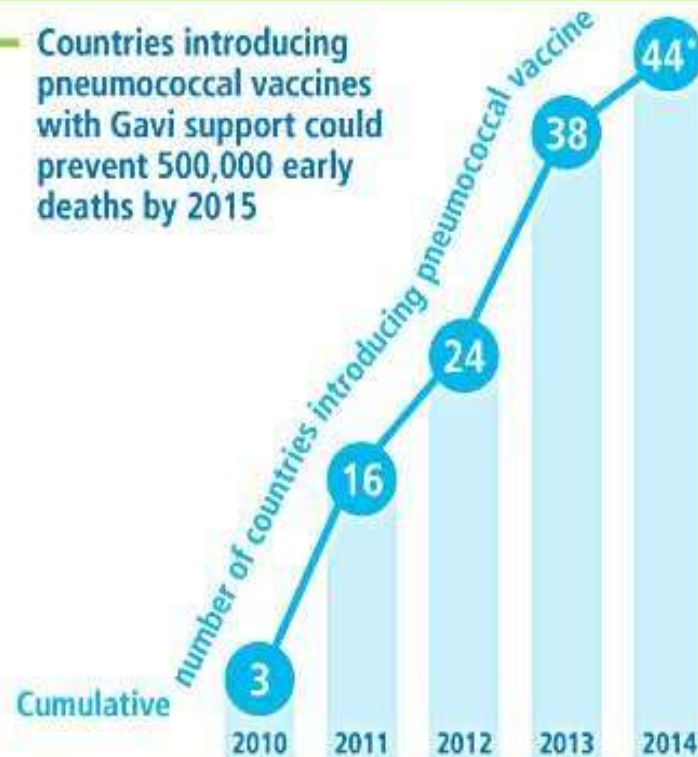
Every year...



Pneumonia is a respiratory infection that affects the lungs

Pneumococcal disease is the leading cause of pneumonia

Countries introducing pneumococcal vaccines with Gavi support could prevent 500,000 early deaths by 2015



Іzolуйте дитину, яка хворіє на пневмонію, від усієї родини

Припиніть курити, коли в одному будинку є діти та немовлята

Використовуйте традиційні способи приготування їжі, що не виділяють диму в квартирі

Уникайте значної кількості людей у приміщенні, де є хворий

Підтримуйте чистоту, яка передбачає базову особисту гігієну, миття рук, безпечну питну воду та чисті туалети

Для контролю за важкістю пневмонії серед дітей слід проводити адекватне харчування та програму примусової вакцинації проти кору та гемофільної інфекції



Життя і здоров'я
всього людства
залежить від життя
і здоров'я кожної
людини окремо !





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !

Використана література:

1. Основи педіатрії за Нельсоном: переклад 8-го англ. видання : у 2 томах. Том 1 / Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – XIV, 378 с.
2. Пропедевтична педіатрія : підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / В. Г. Майданник [та ін.]. – 2-ге вид., випр. та допов. – Вінниця : Нова кн., 2018. – 871 с. : табл., іл.
3. Педіатрія : нац. підруч. : у 2 т. / Н.Г. Гойда, Р.О. Моїсеєнко, Л.І. Чернишова, Ф.І. Лапій, В.В. Бережний та ін.; за ред. В.В. Бережного; Асоц. педіатрів України МОЗ України. – К.: [б. в.], 2013 -Т. 1. – 2013. – 1037 с. : табл., іл.
4. Педіатрія : підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / О. В. Тяжка [та ін.]; за ред. О. В. Тяжкої; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця МОЗ України. – 5-те вид., випр. та допов., оновлєе. – Вінниця : Нова кн., 2018. – 1150 с. : табл., іл.
5. Шадрін О. Г. Гастроентерологія дитячого віку: навч.-метод. посіб. для викладачів та студ. VI курсу, що навчаються за фахом "педіатрія" / Шадрін О. Г., Леженко Г. О., Резніченко Ю. Г. – Запоріжжя : Просвіта, 2010. – 202 с.
6. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Ведення найбільш поширених станів у дітей до 5 років у контексті інтегрованого ведення хвороб дитячого віку», 2015.
7. Кардіологія дитячого віку: Навчальний посібник / за ред. проф. Ю.В. Марушка та Т.В. Марушко. – Київ-Хмельницький. – 2018. – С.309-358.
8. Педіатрія : національний підручник : у 2 т. / Д.Д. Іванов, С.В. Кушніренко, Д.А. Сеймівський [та ін.]; за ред. В.В. Бережного; Асоціація педіатрів України. – К.: Сторожук О.В., 2013. – Т. 2. – 1021 с. 5. Пиріг Л.А., Іванов Д.Д., Таран О.І. та ін. (2014) Нефрологія: Націонал. підруч. Заславський О.Ю., Донецьк, 292 с
15. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2019, 2020. The GINA reports are available on www.ginasthma.org.
16. Global strategy for asthma management and prevention, 2015. (Accessed April 2015, at www.ginasthma.org.)
17. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2016. Available from: www.ginasthma.org; ginasthma.org/wpcontent/uploads/2016/04/GINA-2016-main-report_tracked.pdf. - Japanese Guideline for Childhood Asthma 2014/Y Hamasaki // Allergology International. – 2014. – Vol. 63, Issue 3. – P. 35–56. - National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3 (EPRR3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma Summary Report 2007 // J. Allergy Clin. Immunol. – 2007. – Vol. 120, № 5. – S. 94–138.
18. International consensus on (ICON) pediatric asthma / N. G. Papadopoulos, H. Arakawa, K. H. Carlsen et al. // Allergy. – 2012. – № 67. – P. 976–997. - Global Initiative for Asthma. Global strategy for the diagnosis and management of asthma in children 5 years and younger / S. E. Pedersen, S. S. Hurd, R. F. Jr. Lemanske et al. // Pediatr. Pulmonol. – 2011, Jan. – № 46 (1). – P. 1–17. – DOI : 10.1002/ppul.21321. Epub. 2010 Oct. 20.
19. Reddel H. K. The GINA asthma strategy report: what's new for primary care? / H. K. Reddel, M. L. Levy // NPJ Prim. Care Respir. Med. – 2015. – № 25. – DOI : 10.1038/nnpjcrm.2015.50). - A summary of the new GINA strategy: a roadmap to asthma control / H. K. Reddel et al. // Eur. Respir. J. – 2015. – № 46. – P. 622–639. – DOI : 10.1183/13993003.00853-2015.
20. Microbes and asthma: Opportunities for intervention / H. H. Smits, P. S. Hiemstra, C. Prazeres da Costa et al. // J. Allergy Clin. Immunol. – 2016. – Vol. 137, № 3. – P. 690–697.

Інтернет– ресурси:

Сайти МОЗ України: <https://moz.gov.ua/protokoli>

Онлайн-платформа з протоколами на засадах доказової медицини

Джерела клінічних настанов

Інформаційні ресурси <http://www.booksmed.com/pediatrica> <http://pediatrica.info> <http://health-ua.com/parts/pediatrics> <http://www.med-edu.ru/pediatr> <http://medi.ru/Doc/i01.htm> <http://www.mif-ua.com/archive/zhurnal-zdorove-rebenka/numbers> <http://medkniga.ucoz.net/publ/pediatrica/40> http://www.medport.info/index.php?option=com_content&view=section&id=48&Itemid=73 <http://youalib.com/медицина/педіатрія>