

«Пневмонія у дітей, етіопатогенез та класифікація. Особливості перебігу пневмонії в залежності від етіологічного чинника та віку. Сучасні принципи ведення дітей хворих на пневмонію.»



План лекції:

- *Актуальність теми.*
- *Етіологія пневмонії у дітей.*
- *Класифікація пневмонії .*
- *Алгоритм діагностики при пневмонії у дітей.*
- *Лікування пневмонії у дітей.*
- *Ускладнення пневмонії.*
- *Фармакологічна корекція гіпертермічного синдрому.*



- ✓ пневмонія обумовлює **15%** смертей дітей до 5 років
- ✓ запобігти пневмонії можна шляхом **імунізації**, адекватного харчування, усунення екологічних факторів
- ✓ пневмонія, що викликана бактеріями потребує антибіотиків, але тільки **1/3** дітей їх отримували

ЕТИОЛОГІЯ ПНЕВМОНІЙ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД ВІКУ ДИТИНИ

<1 міс

Str. B
E. coli
S. pneumoniae
H. Influenzae

1–3 міс

RS та ін. віруси
S. pneumoniae
H. influenzae

3–12 міс

RS та ін. віруси
S. pneumoniae
H. influenzae
C. trachomatis
M. pneumoniae
Str. A

2–5 р.

віруси
S. pneumoniae
H. influenzae
M. pneumoniae
C. pneumoniae
S. aureus, Str. A

5–18 р.

M. pneumoniae
S. pneumoniae
C. pneumoniae
H. influenzae
Influenza virus
ін. віруси



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

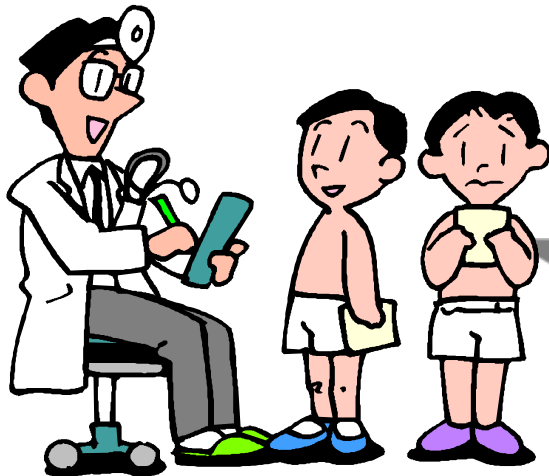
Ускладнення

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

КЛАСИФІКАЦІЯ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ

- Найбільш важливою класифікаційною ознакою пневмонії є місце її виникнення, а саме позалікарняні або внутрішньолікарняні пневмонії (перші домінують).
- Вони суттєво відрізняються за етіологією, отже, вимагають різних терапевтичних підходів.
- Позалікарняні пневмонії виникають у дитини в звичайних умовах її життя.
- Внутрішньолікарняні пневмонії виникають через 48 год перебування пацієнта у стаціонарі чи протягом 48 год після виписки.
- Окремо виділяють пневмонії новонароджених та пневмонії, асоційовані з ШВЛ (ранні – у перші 72 год. та пізні), пневмонії в осіб з імунодефіцитними станами.



ДІАГНОСТИКА ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ

- Для пневмонії типова наявність кашлю, нерідкі й інші ознаки гострого респіраторного захворювання, а також, у більшість випадків інтоксикація та лихоманка $> 38^{\circ}\text{C}$ (виняток – “атипові” пневмонії).
- Перше завдання клініциста - виявити у дитини з ознаками ГРЗ ураження нижніх дихальних шляхів, для них характерно наявність хоча б однієї з таких ознак:
 - **тахіпноє** або утруднення дихання;
 - втягнення податливих місць грудної клітки;
 - вкорочення перкуторного звуку;
 - наявність хрипів.

КЛІНІЧНА ДІАГНОСТИКА ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ

ТАХІПНОЕ

вік	ЧД	ЧД при важкій інфекції
< 2 міс	> 60	> 70
2-12 міс	> 50	
1-5 років	> 40	> 50
> 5 років	> 20	

тахіпное - найбільш
чутлива і специфічна ознака

чутливість 61% - 79%

специфічність 79% - 65%

Тахіпное може бути не тільки
єдиною клінічною ознакою,
воно має найбільшу негативну
прогностичну цінність

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ПРИ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ

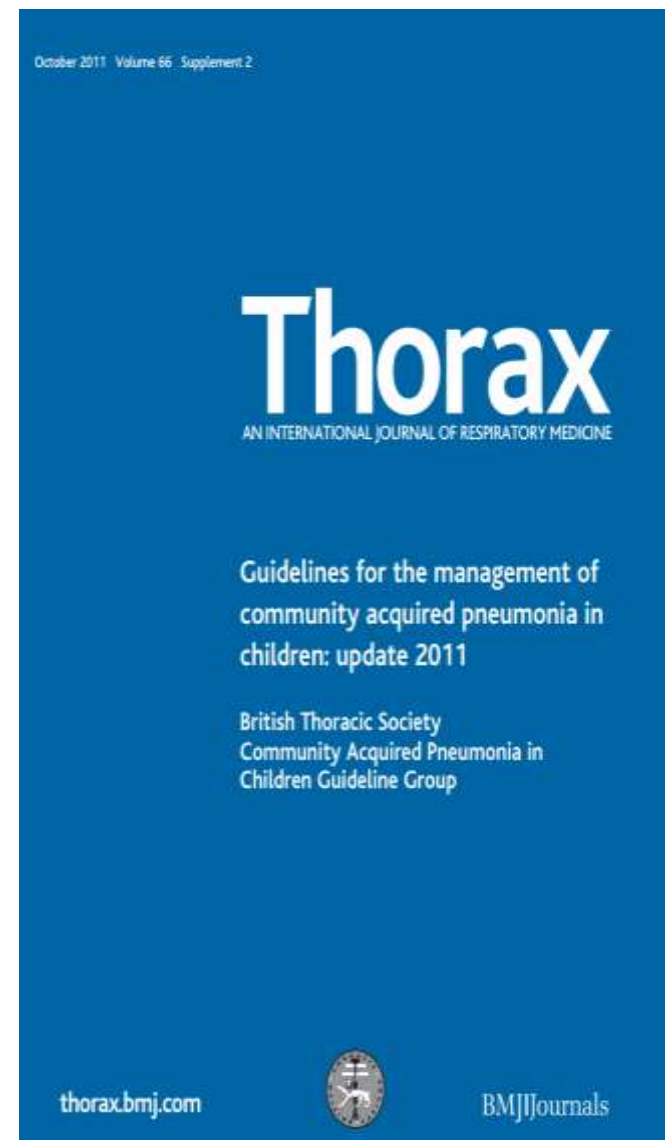


Оскільки діагноз пневмонії за фізикальними ознаками вдається встановити менше ніж у половині випадків необхідно використовувати алгоритм на основі запропонованих ВООЗ ознак.

Він дозволяє виявити тих хворих, у яких при рентгенівському дослідженні з високою вірогідністю будуть виявлені пневмонічні зміни.

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.**



ПОКАЗИ ЩОДО ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ ПРИ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ

1. Діти, які мають **середньоважку або важку позалікарняну пневмонію**, включаючи респіраторний дистрес-синдромом, гіпоксемію ($SpO_2 < 90\%$) (*strong recommendation; high-quality evidence*).
2. Діти **у віці менше ніж 3-6 міс** з підозрою на бактеріальну пневмонію (*strong recommendation; low-quality evidence*).
3. Діти з підозрою або документально підтвердженою позалікарняною пневмонією, **викликанною збудниками з підвищеною вірулентністю, наприклад метицилін-резистентним золотистим стафілококом (MRSA)** (*strong recommendation; low quality evidence*).
4. Діти, щодо яких існують **проблеми** стосовно ретельного **спостереження** за ними на дому (**асоціальні родини**) або батьки та опікуни яких не в змозі забезпечити їм необхідну терапію чи її виконання (*strong recommendation; low-quality evidence*).

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, цефалоспорины I-II поколінь, фторхінолони, аміноглікозиди, лінкозаміди
Стрептокок	Захищені пеніциліни, цефалоспорины I-III поколінь, карбапенеми
Хламідія	Макроліди, фторхінолони
Гемофільна паличка	Амінопеніциліни з клавулановою кислотою, цефалоспорины II-IV поколінь, фторхінолони, макроліди, карбапенеми
Пневмокок	Напівсинтетичні пеніциліни з клавулановою кислотою, цефалоспорины I-II поколінь, макроліди
Синьогнійна паличка	Фторхінолони, аміноглікозиди, цефалоспорины III покоління
Легіонелла	Макроліди, фторхінолони

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 (klarитроміцин 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)

- *Повний ефект від антибіотикотерапії*
 - зниження температури тіла до рівня нижче 38° С 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).

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:

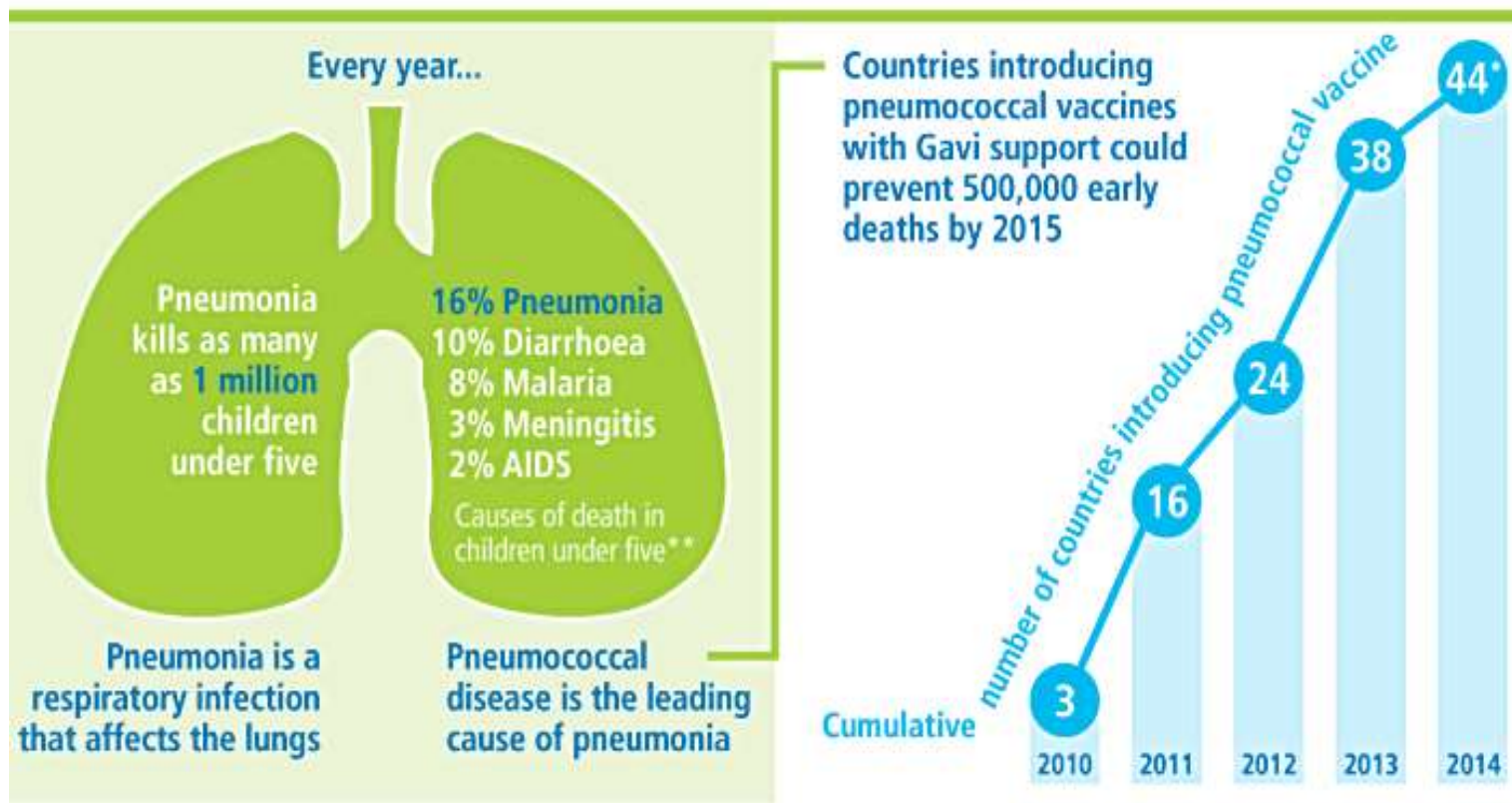
- дітям до 3-х місяців при температурі тіла вище 38 С - при наявності фебрильних судом в анамнезі,
- хворим з температурою вище 39-39,5 С,
- при погіршенні стану дитини, появі ознобу, блідості шкірних покривів та інших проявах токсикозу - "блідий варіант лихоманки" одночасно з спазмолітиками периферичної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

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

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



Sources: CHERG-WHO methods and data sources for child causes of death 2000-2012 (May 2014), WHO (2014), Gavi (2014)

* Year to date, November 2014

** In Gavi-supported countries

cause-of-death-in-children-u

ПИТАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПНЕВМОНІЇ



Всемирная организация
здравоохранения

Европейское региональное бюро

Документ по позиции ВОЗ в отношении вакцинации против гемофильной инфекции типа b (Hib) – июль 2013 года

ВОЗ рекомендует

включение конъюгированных Hib-вакцин во все программы иммунизации младенцев. Использование Hib-вакцин должно быть частью комплексной стратегии борьбы с пневмонией, включающей грудное вскармливание в течение шести месяцев, мытье рук с мылом, улучшение водоснабжения и санитарии, снижение загрязнения воздуха в домохозяйстве и улучшенное ведение случаев заболевания в домашних условиях и лечебных учреждениях

http://www.who.int/immunization/Hib_Rus.pdf



Всемирная организация
здравоохранения

Европейское региональное бюро

Пневмококковые вакцины: документ по позиции ВОЗ, 2012 год

ВОЗ рекомендует повсеместное включение вакцин PCV в программы детской иммунизации. Особенно в странах с высокой детской смертностью (т.е. для детей младше 5 лет с уровнем более 50/1000) внедрение этих многокомпонентных вакцин PCV должно быть высоким приоритетом.

Использование пневмококковой вакцины должно рассматриваться, как дополнительное мероприятие по отношению к другим мерам борьбы с пневмонией, таким как соответствующее ведение случаев заболевания, поощрение грудного вскармливания ребенка в течение первых 6 месяцев жизни и снижение известных факторов риска, таких как табакокурение и загрязнение воздуха внутри помещения

Література:

1. Virkki R, Juven T, Mertsola J et al. Radiographic follow-up of pneumonia in children. *Pediatr Pulmonol* 2005;40(3):223-7. [PubMedID|16010671]
2. Harris M, Clark J, Coote N et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax* 2011;66 Suppl 2():ii1-23. [PubMedID|21903691]
3. Infants and Children: Acute Management of Community Acquired Pneumonia Clinical Practice Guideline (http://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2015_005.pdf) копія з екрана від 15.10.2017
4. The Management of CommunityAcquired 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: <https://academic.oup.com/cid/article/53/7/e25/424286>.
5. [Іл'єнкова НА, Протасова ІН, Соколовская ЕС. (2017). Позалікарняна пневмонія у дітей, викликана пневмококами MLSB. Клінічні випадки. Питання сучасної педіатрії. 16 (2): 23–28].
6. а. [Міронова ЄВ, Долбня СВ. (2016). Пневмонії у дітей молодшого віку. Методична розробка].
- 7. Дитяча пульмонологія: навчальний посібник / О.Л. Цимбаліста, З.В. Вовк, Н.Я. Митник та ін. — 2-е видання.Київ 2021**

Інформаційні ресурси

<http://www.booksmed.com/pediatriciya>

<http://pediatriciya.info>

<http://health-ua.com/parts/pediatrics>

<http://www.med-edu.ru/pediatr>

<http://medi.ru/Doc/j01.htm>

<http://www.mif-ua.com/archive/zhurnal-zdorove-rebenka/numbers> <http://medkniga.ucoz.net/publ/pediatriciya/40>



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !