



Пневмонії у дітей

**Доцент кафедри педіатрії №1
Пахнюща Н.М.**

- ***Пневмонія*** – це гостре неспецифічне запалення легеневої тканини, в основі якого лежить інфекційний токсикоз, дихальна недостатність, водно-електролітні та інші метаболічні порушення з патологічними змінами в усіх органах і системах дитячого організму.

Епідеміологія

- Хвороби органів дихання у дітей 1-го року життя у структурі захворювань займають 1 місце. Пневмонії серед них займають друге місце
- Захворюваність на пневмонію у дітей в Україні у 2010 році склала 10,89 на 1 тис. дітей віком від 0 до 17 років
- Серед госпіталізованих дітей з гострими бронхолегеневими захворюваннями частка хворих на пневмонію складає у віці до 1-го року - 25-30%, від 1-5 років - 50%, старше 5 років - 20%
- Лікарняна летальність в Україні серед дітей 1-го року життя від пневмонії – 0,24%

Актуальність

- Існує проблема гіпердіагностики пневмонії. Оскільки багато захворювань ОД мають подібну клінічну картину, то, нерідко, необгрунтовано ставиться діагноз пневмонії і як наслідок – не обгрунтоване призначення антибіотиків.
- Існує проблема гіподіагностики пневмонії - у дітей з обтяженим преморбідним фоном, зі зміненою реактивністю пневмонія має атиповий перебіг, без чіткої клінічної картини. Як наслідок – несвоєчасна діагностика і несвоєчасне лікування.
- Труднощі етіологічної діагностики, оскільки у більшості випадків неможливо взяти матеріал для бактеріологічного дослідження.
- Пневмонія на сьогоднішній день є найбільш частим серйозним захворюванням, своєчасне і адекватне лікування якого гарантує швидке і повне одужання



Класифікація пневмонії у дітей

**Наказ МОЗ України №
04.01.12-8-1178 від 14.12.2009**

затверджена 12-м з'їздом педіатрів
України 12-14 жовтня 2010 р

Походження	Клініко-рентгенологічна форма	Локалізація	Ускладнення	Ступінь тяжкості	Ступінь ДН	Перебіг
Позалікарняна (амбулаторна) Нозокоміальна (госпітальна) Вентиляційна -рання -пізня Аспіраційна Внутрішньоутробна (вроджена) Пневмонія, пов'язана з наданням медичної допомоги	Вогнищева Сегментарна Лобарна (крупозна) Інтерстиціальна	Однобічна (ліво- чи правобічна ; вказати сегменти чи частку) Двобічна (вказати сегменти чи частку)	Неускладнена Ускладнена: -токсичні; -кардіореспіраторні; -циркуляторні; -гнійні: легеневі (деструкція, абсцес, плеврит, пневмоторакс); позалегеневі (остеомієліт, отит, менінгіт, пієлонефрит)	I II III IV V	ДН I ДН II ДН III	Гострий (до 6 тижнів) Затяжний (від 6 тижнів до 8 місяців)

Індекс важкості пневмонії (PSI)

<u>Вік</u>	менше 6 міс	+ 25	Температура >39	+15
	більше 6 міс	+ 15	або < 36 С	
	3-15 років	+10	Тахікардія	+10
<u>Супутня патологія</u>			Лейкоцитоз	+10
ВВС		+30	РН <7,35	+30
Гіпотрофія		+10	Нт < 30%	+10
Патологія нирок		+10	Сатурація O2 < 90%	+10
Порушення свідомості		+20	Нейротоксикоз	+20
Задихка		+20	Кардіо-васкулярні поруш.	+10
			Плевральний випіт	
			Деструкція	+10
			Залишковий азот > 11 ммоль/л	+20
				+20

Важкість пневмонії за PSI

Ступінь	Бали	Ризик летальності, %	Лікування
1	Менше 50	0,1	Амбулаторно
2	51-70	0,6	Амбулаторно
3	71-90	2,8	Госпіталізація
4	91-130-	8,2	Госпіталізація
5	більше 130	19,2	Госпіталізація

ЗРАЗОК ДІАГНОЗУ

- Позалікарняна двобічна вогнищева пневмонія, гострий перебіг, 3-го ступеня важкості, ДН 1ст, неускладнена форма.
- Нозокоміальна правобічна полісегментарна пневмонія (S- 5,6,9,10), гострий перебіг, 4-го ступеня важкості, ДН 2-3 ст., ускладнена форма. Правобічний гнійний плеврит. Кардіо-васкулярний синдром.

Етіологія пневмонії

- бактерії
- віруси (RS -віруси, віруси грипу, парагрипу, аденовіруси і ін.)
- вірусно-бактеріальні асоціації
- гриби
- внутрішньоклітинні збудники атипових пневмоній (мікоплазми, хламідії, цитомегаловіруси)
- найпростіші (пневмоцисти та ін.)

У більшості випадків-захворювання починається із симптомів ГРВІ, потім до вірусів приєднується назофарінгеальна бактеріальна мікрофлора.

Роль вірусів:

- пошкодження епітелію дихальних шляхів
- зміна муко-циліарного кліренсу
- пригнічення місцевих імунних механізмів захисту, що полегшує розвиток бактеріальної інфекції.
- 50% - це RS-віруси , у $\frac{1}{4}$ - віруси парагрипу, ін. віруси.

Етіологія позалікарняної (амбулаторної) пневмонії

1-6 міс.

- Типові збудники (фебрильні пневмонії, з чіткою інфільтративною тінню на рентгенограмі): стрептококи гр. В (*agalacticae*), стафілококи (*aureus*), Гр(-) флора (*E. coli*, *Klebsiella*)
- Рідше- атипові збудники: хламідії, мікоплазми, цитомегаловіруси, пневмоцисти (афебрильні пневмонії, з дифузним процесом на рентгенограмі легенів)
- Роль пневмокока, гемофільної палички у цій віковій групі незначна.

6 міс.–5 років

- **Пневмококи (Strept. pneumoniae) – 70-85%**
- Гемофільна паличка
- Стафілококи (aureus),
- Мікоплазми, хламідії – рідко.

6-15 років

- **Пневмококи – 35-40%**
- Стрептококи (pyogenes)
- Мікоплазми (23-44%), хламідії (15-30%) – зростає роль
- Гемофільна паличка

Етіологія госпітальної (нозокоміальної) пневмонії

- Синьогнійна паличка (*Pseudomonas aeruginosa*) - 5,8-44%.
- Інша Гр(-) флора: кишкова паличка, клебсієла, протей, ентеробактер, цитробактер.
- Стафілококи, гемофільна паличка.
- Пневмокок - рідко.
- Можливі грибкові, паразитарні пневмонії, частіше в асоціації з бактеріальною флорою.

Особливості внутрішньолікарняної пневмонії

- відрізняються спектром збудників
- резистентністю збудників до АБ-терапії
- ускладненнями
- більш високими показниками летальності.

ПАТОГЕНЕЗ

Шляхи контамінації легенів патогенною флорою:

- Аспірація вмісту ротоглотки (мікроаспірація уві сні – основний шлях у дітей раннього віку).
- Повітряно-краплинний
- Гематогенний з позалегеневого вогнища інфекції.
- З прилеглих суміжних органів.

У дітей – частіше перші два шляхи.

Розповсюдження інфекції аеробронхогенним шляхом з подальшим розвитком запального процесу у легеневій тканині.

Головний патогенетичний чинник пневмонії – кисневе голодування.

Виникає унаслідок:

- - недостатнього вмісту кисню у повітрі, яке потрапляє в альвеоли (запальна інфільтрація бронхів, набряк слизової, бронхоспазм → порушення зовнішнього дихання) → гіпоксемія
- - зниження окисно-відновних процесів у тканинах → зниження утилізації кисню тканинами - гіпоксія

У гострий період пневмонії розвивається рестриктивна вентиляційна недостатність, наслідком якої є ↓ легеневої вентиляції, гіпоксемія, гіпоксія (респіраторна, циркуляторна, геміча, цитотоксича).

Порушення газообміну призводять до метаболічних розладів → **ацидозу**.
Ацидоз + токсикоз + компенсаторна гіперкатехоламінемія → вазоконстрикція + агрегація формених елементів крові → **порушення мікроциркуляторної гемодинаміки** в легеневій тканині → **посилення гіпоксемії і гіпоксії** → розвиток **ДН** і дистрофія життєвоважливих органів з порушенням біохімічних і фізіологічних процесів, функціонального стану органів і систем.

Характеристика ДН при пневмонії

Ступінь ДН	Клінічна характеристика	Показники газового складу крові
I	Задишка при фізичному навантаженні. Періоральний ціаноз, що посилюється при неспокої. П/Д=2,5:1, тахікардія, АТ у нормі	Газовий склад змінений мало (знижене насичення крові кисню до 90%)
II	Задишка у стані спокою, постійна. Ціаноз періоральний, обличчя і рук-постійний. АТ підвищений, тахікардія. П/Д=2-1,5:1	Насичення крові киснем складає 70-85%. Дихальний або метаболічний ацидоз
III	Задишка значна (частота дихання більше за 150 % від норми). Ціаноз генералізований. АТ знижений. П/Д варіює	Насичення крові киснем менше 70 %. Декомпенсований змішаний ацидоз.



КЛІНІКА ПНЕВМОНІЇ

Клініко-діагностичні критерії пневмонії у дітей (прийняті ВООЗ)

- Температура тіла вище 38,5 град. упродовж 3-х і більше днів
- Задишка за відсутності симптомів бронхіальної обструкції
 - Число дихальних рухів > 60 у дітей до 2-х міс;
 - > 50 – у дітей 2-12 міс;
 - > 40 – у дітей 1-5 років
- Локальні фізикальні симптоми пневмонії
- Асиметрія вологих хрипів
- Токсикоз

Специфічність і чутливість названих показників – 95%

Клінічні особливості вогнищевої пневмонії

- Найбільш поширена – зустрічається у 30% хворих.
- Частіше у дітей раннього віку.
- Запальні вогнища можуть локалізуватися у декількох сегментах з одного або двох боків (до 1-го року переважає двобічне ураження).
- Найбільші труднощі клінічної діагностики, оскільки не визначаються локальні симптоми (невеликі вогнища запалення перекриваються суміжними емфізематозними ділянками).

Пневмонічний статус у дітей раннього віку

- синдром інтоксикації (лихоманка, кволість, анорексія)
- задишка без ознак бронхообструкції
- глибокий вологий кашель
- блідість шкіри, периоральний ціаноз
- Перкуторно - тимпанічний звук
- Аускультативно - жорстке дихання (або послаблене - при вогнищево-зливній), через 3-5 діб - вологі дрібнопухирцеві хрипи або крепітація
- у гемограмі – лейкоцитоз, зрушення лейкоцитарної формули вліво, прискорена ШОЕ
- на Rg-грамі ОГК – інфільтрати 0,5-0,7 – 1,5 – 2,5 см в діаметрі.

Одужання через 2-3 тижні.

Клінічні особливості сегментарної (полісегментарної) пневмонії

- Зустрічається у 25% хворих
- Частіше у дітей дошкільного і шкільного віку
- Ураження легенів частіше справа (75%), рідше - зліва, рідко – з двох боків
- Частіше уражаються нижні сегменти (9,10)
- При локалізації в 2, 4, 5, 6 сегментах може розвиватися ателектаз, що створює умови для затяжного перебігу з подальшим формуванням локального обмеженого пневмосклерозу і переходом в ХНЗЛ
- При сегментарній пневмонії не настає деструкція легеневої тканини.

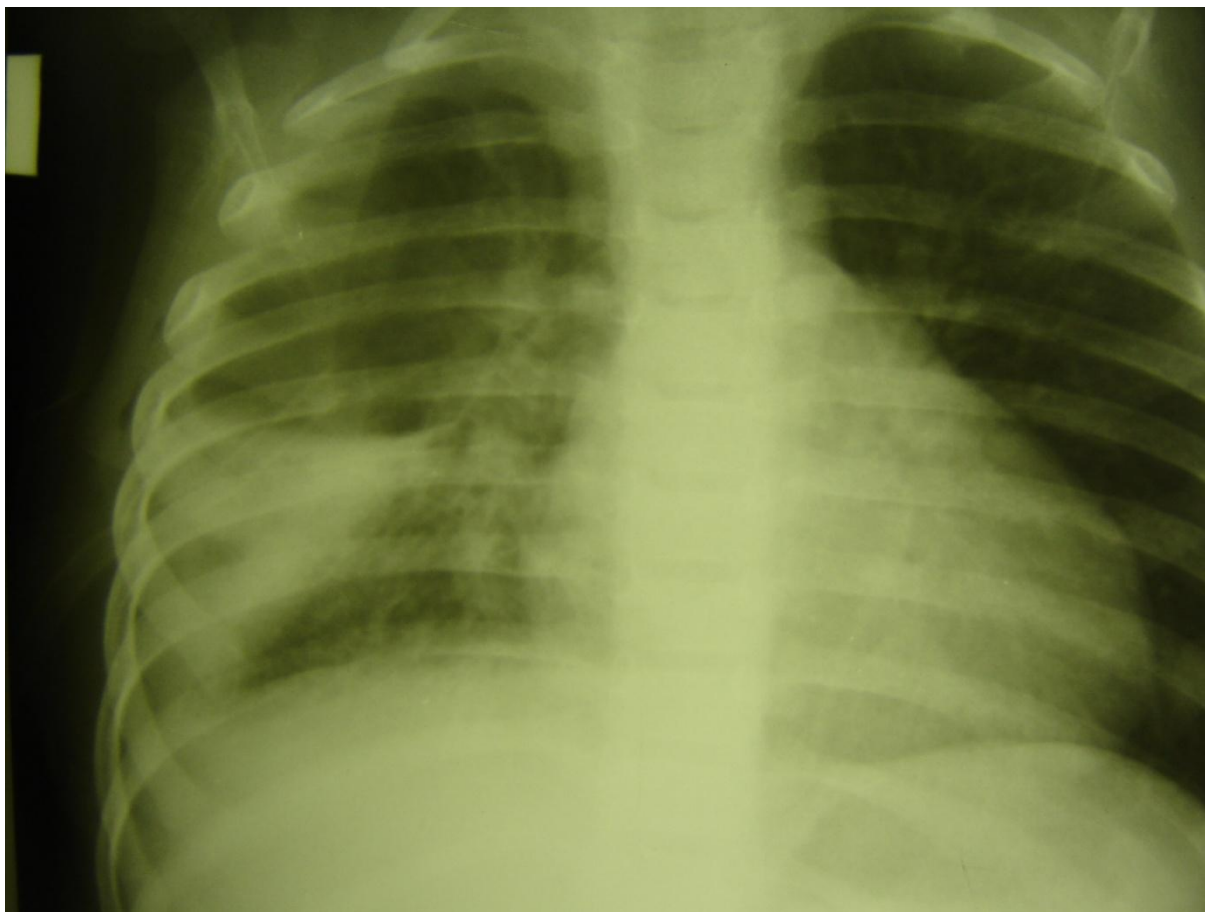
При об'єктивному обстеженні

- симптоми ДН
- синдром інтоксикації
- блідість шкіри , ціаноз
- відставання відповідної половини грудної клітки в акті дихання
- укорочення перкуторного звуку над ураженим сегментом (сегментами)
- аускультативно – послаблення дихання, локальні дрібнопухирцеві хрипи або крепітація (хрипи короткотривалі – 3-5 днів і зникають)

На Rg-грамі ОГК – гомогенне затемнення з чіткими контурами.

При адекватному лікуванні одужання настає через 12-14 днів.

Сегментарна пневмонія



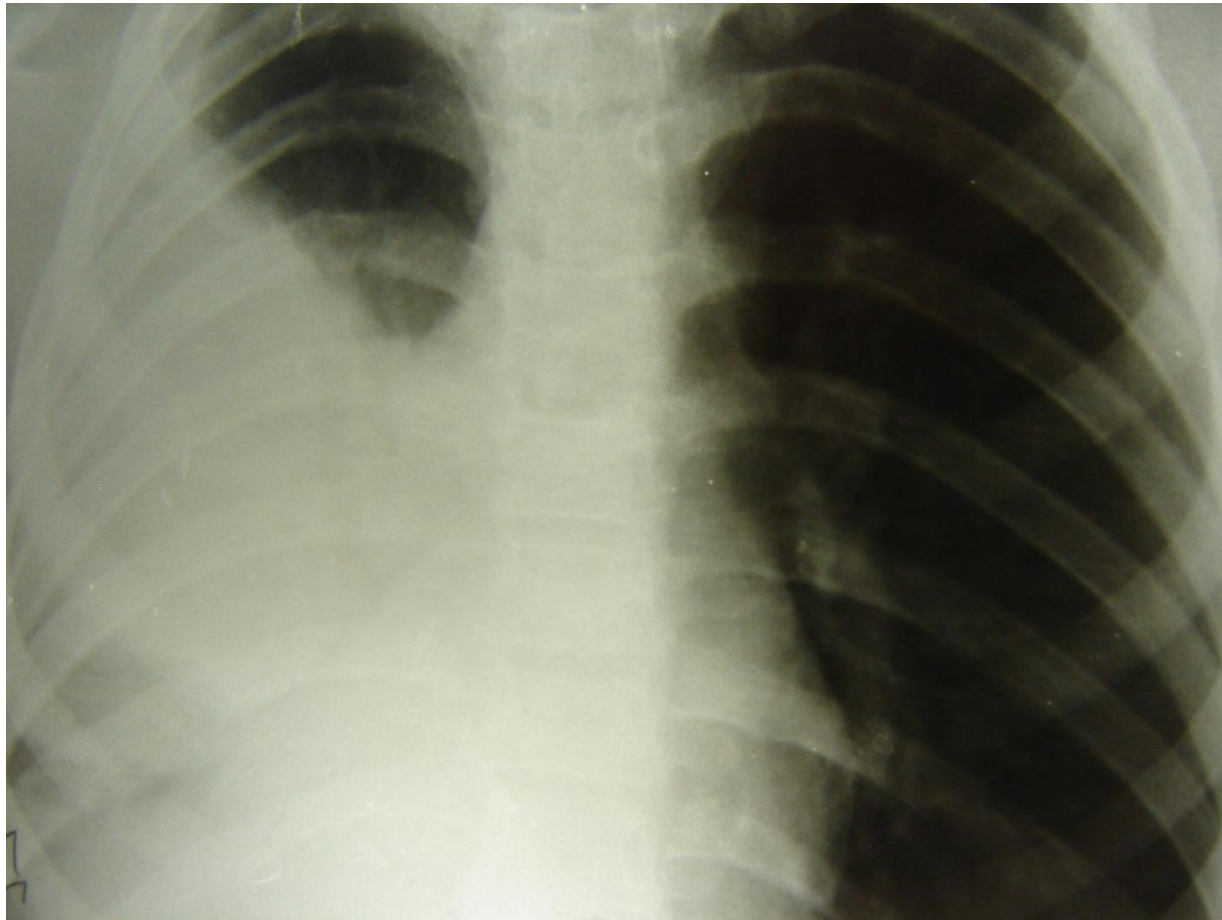
Полісегментарна двобічна пневмонія



Крупозна пневмонія

- Розвивається у дітей дошкільного і шкільного віку, попередньо сенсibiliзованих пневмококом, стрептококом
- Вражається ціла частка легені, частіше права нижня, часто із залученням плеври
- Циклічний перебіг клінічних симптомів, які відповідають стадіям морфологічних змін
- Діагностика не викликає труднощів, оскільки із-за масивної інфільтрації чітко виражені локальні симптоми, що виявляються при огляді, пальпації, перкусії, аускультатії.
- Діагностичні помилки можливі в перші 1-2 дні хвороби, коли симптоми з боку ОД мінімальні, а захворювання протікає під маскою інших хвороб: менінгоенцефаліту, гострого живота, кишкової інфекції.

Дольова пневмонія, плеврит



Клінічні особливості інтерстиціальної пневмонії

- Частота - близько 1%
- Розвивається у дітей перших місяців життя, у яких в легенях багато інтерстиціальної тканини
- Етіологія – віруси (грипу, RS-вірус), пневмоцисти
- У клініці переважають симптоми інтоксикації, ДН, серцево-судинної недостатності, гепато-лієнальний синдром
- Сухий кашель, неспокій, порушення апетиту, сну
- Шкіра ціанотична, задишка з участю допоміжної мускулатури
- Перкуторно-тимпанічний звук
- Аускультативно- жорстке дихання, хрипи відсутні, тони серця приглушені, систолічний шум
- Локальні симптоми з боку ОД відсутні
- Кров – запальні зміни відсутні, лейкопенія
- Rg-грама – інфільтрація легеневої тканини відсутня



***Додаткові методи
дослідження при
пневмонії***

Інструментальні

- Рg-графія ОГК („золотий” стандарт діагностики пневмонії)
- ЕКГ
- УЗД легенів і органів черевної порожнини.
- Плевральна пункція (за показами)
- Бронхоскопія (за показами).
- Комп'ютерна томографія (за показами)



Лабораторні

- Загальний аналіз крові.
 - Загальний аналіз сечі.
 - Мікробіологічне дослідження харкотиння (з глибоких відділів бронхіального дерева у дітей старшого віку), плеврального ексудату, промивних вод бронхів на флору і чутливість до АБ
 - Біохімічне дослідження крові на активність запального процесу (С-реакт. білок, серомукоїд і ін.), печінкові проби, сечовина, креатинін, електроліти, коагулограма, протеїнограма
- Ці дослідження проводяться при важкому перебігу пневмонії за показами*
- Серологічні дослідження при атипових пневмоніях.
 - Імунологічне дослідження: визначення специфічних Ig, ПЛР-діагностика

Принципи лікування пневмонії

- Режим – ліжковий або палатний (індивідуально, залежно від важкості захворювання), з достатньою аерацією приміщення.
- Харчування відповідно до віку, що включає вітамінізовані продукти, достатню кількість теплого пиття.
- Медикаментозне лікування:
 - етіологічне – АБ-терапія;
 - патогенетичне
 - симптоматичне
- Інші методи лікування пневмонії.



Покази до госпіталізації

- вік до 3-х років;
- ускладнений перебіг пневмонії;
- наявність ДН 2-3 ступеня, нестабільна гемодинаміка;
- діти з обтяженим преморбідним фоном ;
- діти з ВВС, аномаліями розвитку бронхо-легеневої системи;
- наявність супутньої хронічної патології;
- несприятливі соціально-побутові умови.



Принципи антибактеріальної терапії при пневмонії

- Антибіотикотерапія повинна бути етіотропною, з урахуванням виду збудника (по клінічній картині, епідситуації, результатах мікробіологічного дослідження).
- Вибір найбільш активного і найменш токсичного антибіотика.
- Вибір дози, режиму і способу введення антибіотика.
- Моніторинг побічних ефектів і ускладнень.
- Оцінка ефективності антибіотикотерапії через 48-72 години при неускладненій пневмонії і через 36-48 годин – при ускладненій.
- Правилком повинна бути – монотерапія, призначення двох і більше антибіотиків – тільки за показами.
- Ступінчастий підхід при проведенні антибіотикотерапії.

Оцінка ефективності антибактеріальної терапії

- **Повний ефект** – зниження температури тіла < 38 град. через 24-48 годин при неускладненій і через 2-4 доби – при ускладненій пневмонії з поліпшенням загального стану хворого: поліпшення апетиту, зменшення задишки, нормалізація показників крові. У даній ситуації парентеральне введення антибіотика замінюють на пероральний прийом.
- **Частковий ефект** – збереження лихоманки довше зазначених термінів при клінічному поліпшенні і відсутності негативної рентгенологічної динаміки. Міняти антибіотик не потрібно.
- **Відсутність ефекту** – збереження лихоманки при погіршенні загального стану, наростання патологічних змін у легенях клінічно і рентгенологічно. Необхідно провести заміну антибіотика.

Групи антибіотиків, які використовуються у лікуванні пневмонії у дітей

Бета-лактамні антибіотики

I – пеніциліни

II – цефалоспорины

III – карбапенеми

IV – монобактами

I ГРУПА: ПЕНІЦИЛІНИ

Природні – бензилпеніциліну Na сіль - 100тис. ОД/кг м.т./ добу, в/м, 4 р.

Напівсинтетичні:

- **ампіцилін - 100-150мг/кг / добу, в/м, 4 р.**
- **оксацилін - 100-150мг/кг / добу, в/м, 4 р**
- **комбіновані – ампіокс - 200мг/кг / добу, в/м, 4 р.**

Перелічені напівсинтетичні пеніциліни для лікування пневмонії в даний час не використовуються із-за резистентності до них мікрофлори.

- **Сучасні напівсинтетичні амінопеніциліни** – амоксил, амоксицилін, флемоксин, оспамокс - 30-60мг/кг м.т./добу, 2-3 р., усередину

Антисиньогнійні:

-карбоксіпеніциліни – карбеніцилін, тікарцилін - 100мг/кг м.т./добу, в/в, в/м, 4 рази

-уреїдопеніциліни – азлоцилін, піперацилін, мезлоцилін - 150-300мг/кг м.т./добу, в/в, в/м, 3 р.

Інгібіторозахищені пеніциліни:

- амоксицилін з клавулановою кислотою - амоксициліну/клавуланат (амоксіклав, флемоклав солютаб, аугментин) - 40-60 мг/кг/добу всередину; 30мг/кг/добу в/в, 2 р.**
- ампіцилін з сульбактамом – уназин - 100-150 мг/кг/добу в/в, в/м, 2-3р**
- тікарцилін з клавулановою кислотою - тіментин - 200-300 мг/кг/добу в/в, 2р.**
- піперацилін з тазобактамом – тазоцин - 150-200 мг/кг/добу в/в, 2 р.**

II група: цефалоспорины

I покоління

Цефазолін, цефалексин - не застосовують

II покоління

- парентеральні – **цефуроксим, цефамандол - 50-100мг/кг/добу, в/в, в/м 2-3 р.**
- ентеральні - **цефуроксиму аксетил (Цефутіл), цефаклор - 20-40 мг/кг/добу, 2 р.**

III покоління

- парентеральні – **цефотаксим, цефтріаксон, цефтазидим (Зацеф), цефоперазон** - 100мг/кг/добу, в/в, в/м, 2-3 р.
- ентеральні – **цефподоксиму проксетил (Цефодокс)** - 10 мг/кг/добу, **цефіксим (Цефікс)** - 8мг/кг/добу, 2р.

IV покоління

- парентеральні – **цефепім (Максипім), цефпіром (Цефром)** - 50-100мг/кг /добу, в/в, в/м, 2р.

Інгібіторозахищений цефалоспорин 3 покоління – **цефтріаксон+сульбактам** – **Сульбактомакс** - 50-100мг/кг/добу, в/в, в/м, 1-2р.

III група: Карбапенеми

- Іміпенем (Тієнам) – 60-100 мг/кг/добу, в/в крап., 3 рази
- Меропенем (Меронем) – 10-12 мг/кг/добу, в/в крап, 3 рази

IV група: Монобактами

- **Азтреонам (Азактам) - 50-100 мг/кг/добу, в/в, 3-4 рази**

Аміноглікозиди

2 покоління: **бруламідин, сизомідин** - 6-8 мг/кг/добу, в/в, в/м, 2-3 р.

3 покоління: **амікацин, нетілмідин** - 10-15 мг/кг/добу, в/в, в/м, 2-3 р.

Макролідиди

Природні: спіраміцин (роваміцин), мідекаміцин (макропен) – 50 мг/кг/добу, всередину, 2 р.

Напівсинтетичні: роксітроміцин (рулід), кларитроміцин (клагід), азітроміцин (сумамед) – 10мг/кг/ в першу добу, 5мг/кг - в подальші дні, 1 раз, всередину.

Фторхінолони

2 покоління: ципрофлоксацин (Ципринол)
–20-30 мг/кг/добу, парент., 2 рази

3 покоління: пенетрекс – 10 мг/кг/добу, парент.,
2 рази

4 покоління: гатифлоксацин (Тебріс, Гатімак)
-10 мг/кг/добу, парент, ентер, 1-2 рази

Глікопептиди: ванкоміцин – 40 мг/кг/добу, в/в
крап. 2 рази, таргоцид - 1день 10мг/кг, з 2 дня
– 6 мг/кг/добу, в/в, 2 рази

Група оксазалідонів: лінезолід - 10мг/кг/добу,
парент., 2-3 рази

Кетоліди – нова група. На ринку України
відсутні.

Сучасні підходи до проведення АБ-терапії пневмонії

- Оскільки збудник пневмонії у більшості випадків - невідомий, АБ-терапія призначається емпірично, що означає „основана на досвіді”.
- Недоцільно в якості стартової АБ-терапії призначати оксациллін, ампіцилін, еритроміцин (оскільки мікрофлора в даний час до вказаних АБ резистентна), фторхінолони, аміноглікозиди (у дітей старше 5 років, враховуючи етіологію домашньої пневмонії).

Тактика АБ-терапії позалікарняної пневмонії

Стартова емпірична АБ-терапія:

- Амінопеніциліни або „захищені” амінопеніциліни
- Цефалоспорины II покоління
- Нові макроліди (+/-)
- При крупозній пневмонії – бензилпеніциліну натрієва сіль.

Оцінка ефективності через 48-72 год. при неускладненій пневмонії і через 36-48 год. – при ускладненій. За відсутності ефекту – альтернативні антибіотики.

Альтернативні антибіотики

- Парентерально „захищені” амінопеніциліни
- Цефалоспорины – II (якщо не застосовувались як стартова АБ-терапія) у комбінації з аміноглікозидами (амікацин)
- Цефалоспорины -III (цефотаксим, цефтріаксон) у т. ч. „захищені” (сульбактомакс)
- Цефалоспорины –IV покоління
- „Нові” макроліди (азітроміцин) (якщо не застосовувались як стартова АБ-терапія)

Тактика АБ-терапії госпітальної пневмонії

■ Стартова АБ-терапія:

- парентерально „захищені” амінопеніциліни, в т.ч. антисиньогнійні (тіментин, тазоцин)
- цефалоспорины 3 покоління в т.ч. „захищені” (сульбактомакс) у комбінації з АГ-3 (амікацин)
- Ц-4

***Оцінка ефективності через 36-48 годин.
За відсутності ефекту -***

Альтернативні антибіотики

- цефалоспорины 4 покоління (якщо не використовувалися як стартова АБ-терапія)
- респіраторні фторхінолони (левофлоксацин, гатифлоксацин) у дітей старших 12 років
- карбапенеми (тієнам)
- монобактами
- у разі стрептококової пневмонії – ванкоміцин, таргоцид

Тривалість АБ-терапії при адекватному виборі антибіотика:

7-10 днів - при неускладненій пневмонії.

10-14 днів і довше (індивідуально, залежно від важкості) – при ускладненій.

Критерії відміни антибіотиків:

- виражена позитивна клінічна динаміка
- тенденція до нормалізації Rg-картини і показників крові

При проведенні двох і більше курсів АБ-терапії – пробіотики або пребіотики для профілактики порушення біоценозу кишківника

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ

1. Оксигенотерапія – при ДН II-III ст.
2. Детоксикаційна терапія:
 - оральна регідратація - при 1,2 ступені важкості
 - внутрішньовенна інфузійна терапія - при важкому перебігу
3. Муколітики непрямої дії (секретолітики, мукорегулятори і ін. гр.).
4. Антигістамінні препарати при крупозній пневмонії.

Муколітики



Покази до інфузійної терапії

- виражений токсикоз
- ексикоз
- порушення гемодинаміки
- загроза ДВЗ-синдрому

Об'єм інфузійної терапії – 30 мл/кг м.т.

При токсико-ексикозі об'єм інфузії розраховується, виходячи з фізіологічної потреби у рідині+рідина патологічних втрат.

Інфузати: глюкозо-сольові розчини: 5% р-н глюкози, фіз. розчин, дисоль, (за показами – реополіглюкін 10 -15мл/кг м.т.) у співвідношенні 2:1 або 3:1.

Фізіотерапевтичне лікування

- Аерозольтерапія з фіз. розчином, муколітиками
- Лазеротерапія на грудну клітку
- Масаж грудної клітки (при N темп. тіла)



У період реконвалісценції - реабілітаційна терапія:

- Полівітамінні комплекси з мікроелементами (мультиабс, піковіт)
- ЛФК
- Масаж грудної клітки
- Дихальна гімнастика (старші діти)



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!