

**С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ**



**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА**

СРС на тему:

Принципы антибиотикотерапии в лечении инфекций МВП

Алматы, 2012

ВВЕДЕНИЕ



Основными задачами в лечении больных с ИМП :
ликвидация или уменьшение воспалительного процесса в почечной ткани и МП

При выборе препарата необходимо руководствоваться сведениями :

- о возбудителе инфекции
- о спектре антимикробного действия препарата.

Антибиотик может быть безопасным, способным создавать высокие концентрации в паренхиме почек и моче, но если в его спектре нет активности против конкретного возбудителя, назначение такого препарата бессмысленно.

Основные принципы антибиотикотерапии

1. Выделение и идентификация возбудителей заболеваний, изучение их антибиотикограмм.
2. Выбор наиболее активного и наименее токсичного препарата.
3. Определение оптимальных доз и методов введения антибиотика.
4. Своевременное начало лечения и проведение курсов химиотерапии (антибиотикотерапии) необходимой продолжительности.
5. Знание характера и частоты побочных явлений при назначении препаратов.
6. Комбинирование антибактериальных препаратов с целью усиления антибактериального эффекта, улучшения их фармакокинетики и снижения частоты побочных явлений.

общие принципы антибактериальной терапии:

- При фебрильном течении ИМП начинать терапию следует с парентерального антибиотика широкого спектра (ингибиторозащищенные пенициллины, цефалоспорины II, III поколений, аминогликозиды).
- Необходимо учитывать чувствительность микрофлоры мочи.
- Длительность лечения пиелонефрита составляет 14 дней, цистита — 7 дней.
- У детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом антимикробная профилактика должна быть длительной.
- При бессимптомной бактериурии антибактериальная терапия не показана (есть исключения)



В лечении ИМП на сегодняшний день используются:

- ингибиторозащищенные пенициллины,
- цефалоспорины,
- аминогликозиды,
- карбапенемы,
- фторхинолоны (ограничены в педиатрии),
- уроантисептики (производные нитрофурана — Фурагин).



при инфекции нижних мочевых путей



1. Ингибиторозащищенные аминопенициллины: амоксициллин + клавулановая кислота (Амоксиклав, Аугментин, Флемоклав Солютаб), ампициллин + сульбактам (Сульбацин, Уназин).

2. Цефалоспорины II поколения: цефуроксим, цеф



3. Фосфомицин.



4. Производные нитрофурана: фуразолидон, фуралтадон (Фуразолин), нитрофурал (Фурацилин).

При инфекции верхних мочевых путей

1. Ингибиторозащищенные аминопенициллины:
амоксициллин + клавулановая кислота,
ампициллин + сульбактам.
2. Цефалоспорины II поколения: цефуроксим,
цефамандол.
3. Цефалоспорины III поколения: цефотаксим,
цефтазидим, цефтриаксон.
4. Цефалоспорины IV поколения: цефепим.
5. Аминогликозиды: нетилмицин, амикацин.
6. Карбапенемы: имипенем, меропенем.



Стратегическим принципом антибиотикотерапии в амбулаторных условиях является принцип **минимальной достаточности**.

Препаратами первого ряда служат:

- ингибиторозащищенные аминопенициллины: амоксициллин + клавулановая кислота (Амоксиклав);
- цефалоспорины: пероральные цефалоспорины II и III поколений;
- производные нитрофуранового ряда: нитрофурантоин (Фурадонин), фуразидин (Фурагин).



В применении антибиотикотерапии в стационаре следует придерживаться другого принципа — **от простого к мощному** (минимум использования, максимум интенсивности).

Спектр используемых групп антибактериальных препаратов здесь значительно расширен:

- ингибиторозащищенные аминопенициллины;
- цефалоспорины III и IV поколений;
- аминогликозиды;
- карбапенемы;
- фторхинолоны.

лечение рецидивов ИМП представляет собой довольно сложную задачу, это связано с:

- **ростом резистентности микроорганизмов, особенно при применении повторных курсов;**
- **побочными эффектами препаратов;**
- **способностью антибиотиков вызывать иммуносупрессию организма;**
- **снижением комплаентности в связи с длительными курсами приема препарата.**

Острый цистит

Причина Вызывается *E. coli* в 80% случаев, *S. saprophyticus*- в 10-15% случаев, клебсиеллой и протеом - в 5-10% случаев.

Проводится антибиотиками в течение 3 дней.

У лиц с отягощающими факторами - в течение 7 дней.

Необходимо помнить:

- треть бактериальных штаммов, вызывающих цистит, устойчива к амоксициллину, примерно 15-20% - к нитрофуранам, 5-15% - к бисептолу, но менее 5% - к фторхинолонам.
- триметоприм/сульфаметоксазол (бисептол) не рекомендуется для лечения и профилактики инфекций мочевыводящих путей в связи с высоким уровнем антибиотикорезистентности к нему основных уропатогенов.
- фосфомицин трометамол (монурал) эффективен в лечении острого цистита в одной дозе: 3,0 внутрь.

Антибиотикотерапия острого неосложненного цистита

Антибиотик	Доза	Продолжительность приема
У взрослых (антибиотики выбора)		
фосфомицина триметамол	3 г per os	Однократно
триметоприм/сульфаметоксазол	80 мг /400 мг per os 2 p / сут	3 сут
Офлоксацин	200 мг per os 2 p / сут	3 сут
Пефлоксацин	400 мг per os 1 p / сут	3 сут
Ципрофлоксацин	250 мг per os 2 p / сут	3 сут
Левифлоксацин	250 мг per os 1 p / сут	3 сут
У взрослых (антибиотики резерва)		
Амоксициллин/клавуланат	250 мг /125 мг per os 3 p / сут	5 сут
Цефуроксим аксетил	250 мг 2 p/сут	5 сут

Убеременных

фосфомицина трометамол	3 г per os	Однократно
Цефуроксим аксетил	250 мг per os 2 p / сут	5 сут
Амоксициллин	500 мг per os 3 p / сут	7 сут
Нитрофурантоин	100 мг per os 3 p / сут	7 сут

Удетей

Амоксициллин/клавуланат	45 мг/кг/сут на 2-3 приема per os	6-8 сут
Фосфомицина трометамол (дети старше 5 лет)	2 г per os	однократно
Цефуроксим аксетил	10-15 мг / кг per os 2 p / сут	6-8 сут
Ко-тримоксазол (дети старше 2 мес.)	3-4 мг/кг (по триметоприму) per os 2 p/сут	6-8 сут
Цефиксим (дети старше 6 мес.)	4 мг / кг per os 2 p / сут	6-8 сут

Бессимптомная бактериурия

Лечению подлежат все беременные, лица с отягощенными заболеваниями.

Принципы лечения:

- При выявлении бактериурии лечение начинается с 3-дневного курса антибактериальной терапии с последующим ежемесячным культуральным исследованием мочи для контроля за возможным рецидивом заболевания.
- При повторном выявлении бактериурии (16-33%) необходимо назначать поддерживающую терапию до окончания беременности и ещё 2 недели после родов: однократный приём препарата вечером после еды.
- Рекомендуется назначать поддерживающее лечение на основании чувствительности выявленных в моче микроорганизмов к антибиотикам.

Острый пиелонефрит

Вызывается *E. coli* более чем в 80% случаев.

- Лечение начинается с внутривенного введения антибиотиков (цефалоспоринов или фторхинолонов), продолжающегося до нормализации температуры тела (48-72 часа). Далее переходят на пероральный прием - 14 дней, а при выделении энтерококка или *Pseudomonas aeruginosa* - до 21 дня.
- 20-30% возбудителей пиелонефрита устойчивы к амоксициллину и цефалоспорином первого поколения, которые не должны использоваться для лечения острого пиелонефрита без микробиологического подтверждения своей эффективности.
- Если боль и лихорадка продолжаются более 72 часов, необходимо повторить культуральное исследование мочи, оценить возможность паранефрального или интратрениального абсцесса, аномалии мочевыводящих путей или их обструкции.
- Контрольное культуральное исследование мочи проводится через 2 недели после завершения лечения.

Антибиотикотерапия острого пиелонефрита

Антибиотик	Доза	Продолжительность приема
У взрослых, легкое течение (антибиотики выбора)		
Норфлоксацин	400 мг per os 2 p / сут	7-14 сут
Офлоксацин	400 мг per os 2 p / сут	7-14 сут
Ципрофлоксацин	500 мг per os 2 p / сут	7-14 сут
Пефлоксацин	400 мг per os 1 p / сут	7-14 сут
Левифлоксацин	400 мг per os 1 раз / сут	7-14 сут
Цефуроксим аксетил	500 мг per os 2 p / сут	7-14 сут
триметоприм/сульфаметокс азол	80 мг /400 мг per os 2 p / сут	7-14 сут
Амоксициллин/клавуланат	500 мг /125 мг per os 3 p / сут	7-14 сут
Цефиксим	400 мг per os 1 p / сут	7-14 сут

У взрослых, среднетяжелое и тяжелое течение (антибиотики выбора)

Цефуроксим (Цефурабол)	0,75 г в/в или в/м 3 р/сут	14 сут
Цефамандол (Цефамабол)	1- 2 г в/в или в/м 4 р/сут	14 сут
Цефотаксим (Цефабол)	1-2 г в/в или в/м 2-3 р/сут	14 сут
Цефтриаксон (Цефтриабол)	1-2 г в/в или в/м 1 р/сут	14 сут
Цефтазидим (Вицеф)	1-2 г в/в или в/м 2-3 р/сут	14 сут
Цефепим (Максифеф)	1 г в/в или в/м 2 р/сут	14 сут
Фосфомицин (Урофосфабол)	2 г в/в или в/м 3 р/сут	14 сут
Амоксициллин/клавуланат (Ликлав)	1,2 г в/в 3р/сут (рекомендована ступенчатая терапия; после парентерального курса 500 мг/125 мг per os 3 р/сут)	14 сут

Левифлоксацин	500 мг в/в 1 р/сут (рекомендована ступенчатая терапия; после парентерального курса 500 мг per os 1 р/сут)	14 сут
Офлоксацин	200-400 мг в/в 2 р/сут (рекомендована ступенчатая терапия; после парентерального курса по 200 мг per os 2 р/сут)	14 сут
Пефлоксацин	400 мг в/в 2 р/сут (рекомендована ступенчатая терапия; после парентерального курса 400 мг per os 2 р/сут)	14 сут
Ципрофлоксацин	400 мг в/в 2 р/сут (рекомендована ступенчатая терапия; после парентерального курса 500 мг per os 2 р/сут)	14 сут

У взрослых, среднетяжелое и тяжелое течение (препараты резерва)

Азтреонам	1 г в/в или в/м 3 р/сут	14 сут
Меропенем	0,5- 1 г в/в 3р/сут	10-14 сут
Цефоперазон/сульбактам (Сульперацеф)	2 г в/в или в/м 2 р/сут	10-14 дней
Ампициллин + гентамицин (тобрамицин)	1 г в/в или в/м 4 р/сутки 5 мг/кг/сутки в/в или в/м	14 сут

Применение фторхинолонов противопоказано во все trimestры беременности (риск поражения соединительной ткани у плода)

У беременных (препараты выбора)

Амоксициллин/клавуланат (Ликлав)	1,2 г в/в 3 р/сут (возможна ступенчатая терапия; после парентерального курса 250 мг/125 мг per os 3 р/сут)	14 дней
-------------------------------------	--	---------

Цефуроксим (Цефурабол)	0,75 г в/в или в/м 3 р/сут	14 сут
------------------------	----------------------------	--------

Цефотаксим (Цефабол)	1-2 г в/в или в/м 2-3 р/сут	14 сут
----------------------	-----------------------------	--------

Цефтриаксон (Цефтриабол)	1-2 г в/в или в/м 1 р/сут	14 сут
--------------------------	---------------------------	--------

У беременных (препараты резерва)

Азтреонам	1 г в/в или в/м 2-3 р/сут	14 сут
-----------	---------------------------	--------

Фосфомицин (Урофосфабол)	2 г в/в или в/м 3 р/сут	14 сут
-----------------------------	-------------------------	--------

У детей не следует применять тетрациклины (окрашивание зубов) и фторхинолоны (ингибирование роста хрящевой ткани)

	У детей (препараты выбора)	
Цефуроксим (Цефурабол)	50-100 мг/кг/ с ут на 3 в/м или в/в инъекции (возможна ступенчатая терапия; после парентерального курса 15 мг/кг per os 2 р/сут во время еды)	14 сут
Цефамандол (Цефамабол)	50-100 мг/кг/сут на 3 в/в или в/м инъекции	14 сут
Цефотаксим (Цефабол)	30-50 мг /кг в/в или в/м 2 р/сут	14 сут
Цефтриаксон (Цефтриабол)	50 мг/кг в/в или в/м 1 р/сут	14 сут
Цефоперазон (Цефоперабол)	30-50 мг/кг в/в или в/м 2 р/сут	14 сут
Цефепим (Максидеф)	25-30 мг/кг в/в или в/м 2 р/сут	14 сут
Фосфомицин (Урофосфабол)	100-200 мг/кг/сут в/в или в/м на 3 инъекции	14 сут
Амоксициллин/клавуланат (Ликлав)	30-40 мг/кг в/в 3 р/сут (возможна ступенчатая терапия; после парентерального курса 45	14 сут

Общие принципы лечения осложненной ИМВП

Основными принципами лечения являются адекватная антимикробная терапия и устранение факторов, которые привели развитию инфекции (в первую очередь, устранение обструкции МВП).

- Больные с осложненной инфекцией в большинстве случаев подлежат госпитализации. Выбор стартовой антимикробной терапии, в основном, эмпирический.
- Базис терапии составляют фторхинолоны, которые экскретируются преимущественно почками, имеют широкий спектр антимикробной активности и достигают высокой концентрации как в моче, так и в тканях органов мочеполовой системы.
- Среди препаратов выбора - цефалоспорины II - IV поколений, ингибитор-защищенные аминопенициллины.
- При тяжелом течении и уросепсисе необходима терапия карбапенемами или цефепимом (Максидеф).
- Среди антибиотиков резерва - монобактамы (азтреонам), аминогликозиды в комбинации с аминопенициллинами, фосфомицин.
- Длительность антимикробного лечения осложненной ИМВП обычно варьирует от 7 до 14 сут (иногда до 21 сут).

Литература

- Коровина Н. А., Захарова И. Н., Страчунский Л. С. и др. Практические рекомендации по антибактериальной терапии инфекций мочевой системы внебольничного происхождения у детей // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2002. Т. 4. № 4. С. 337–346.
- Набер К. Г., Бергман Б., Бишоп М. К. и др. Рекомендации Европейской ассоциации урологов по лечению инфекций мочевыводящих путей и инфекций репродуктивной системы у мужчин // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2002. Т. 4. № 4. С. 347–63.
- http://www.mariamm.ru/doc_589.htm#cistit

A dramatic sunset over the ocean. The sun is low on the horizon, partially obscured by clouds, creating a bright glow and a shimmering reflection on the water. The sky is filled with dark, heavy clouds, and the sea is dark with white-capped waves. The overall mood is serene and powerful.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**