

**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 (Максидеф)	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 dark, heavy clouds. The sky is filled with streaks of orange and yellow light from the setting sun. The ocean below is dark with white-capped waves breaking. The overall mood is somber and reflective.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**