

Инфекции мочевыводящих путей (Хронический пиелонефрит)

Профессор Т.З.Сейсембеков

Кафедра внутренних болезней № 3

АО «Медицинский университет Астана»

ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ (ИМП)

Термин, охватывающий широкий круг заболеваний, при которых имеется

микробная колонизация в моче

и/или

микробная инвазия с развитием

инфекционного процесса

в какой-либо части мочеполового тракта от наружного отверстия уретры до коркового вещества почек.

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП)

ИМП- одни из самых распространенных (после инфекции желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей) заболеваний.

Различают: инфекции верхних (почек - пиелонефрит) мочевыводящих путей и нижних (мочевой пузырь- цистит, простата- простатит, уретра- уретрит).

Пиелонефрит – неспецифическое воспаление почечной паренхимы.

Различают: Острый и хронический, обструктивный и необструктивный пиелонефрит

Частота инфекций мочевыводящих путей

Возрастная группа	Частота (%)	Муж/жен
Неонатальный	1.0	1.5:1.0
Дошкольный	1.5-3.0	1:10
Школьный	1.2	1:30
Репродуктивный	3-5	1:50
Гериатрический	10-30	1:1.5

Различия в заболеваемости связаны с нарушением уродинамики и инфицированием мочевыводящих путей в разные возрастные периоды у представителей разного пола.

ТЕЧЕНИЕ У ЖЕНЩИН

- В 6 раз чаще болеют девочки
- Уретриты
- Дискинезии
- Снижение тонуса у подростков
- Анатомические особенности
- Иное расположение клетчатки (нефроптоз)
- Уретра короче и шире
- Наружное отверстие уретры в преддверии влагалища
- Непосредственная близость матки и пузыря, единая система кровообращения

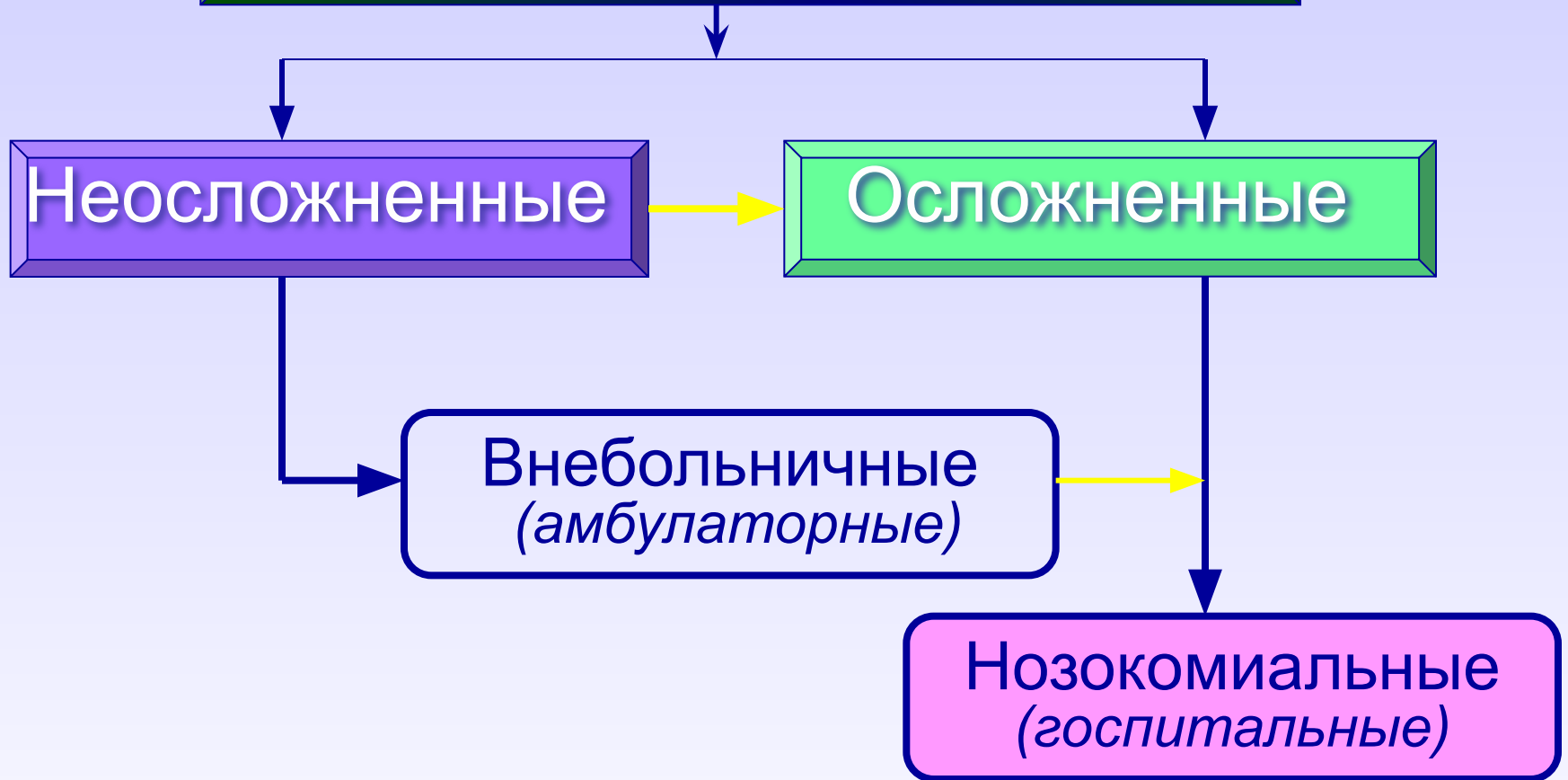
ТЕЧЕНИЕ У ЖЕНЩИН

**Дефлорационный цистит,
пузырно-мочеточниковый
рефлюкс, сдавление
маткой, гестационный
пиелонефрит**

- **Гидродинамика мочи**
- **Воспаление гениталий,
миомы**



ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ



ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

Неосложненные

Осложненные

- Инфекционно-воспалительный процесс в интактной мочевыделительной системе
- Отсутствуют нарушения оттока мочи и структурные изменения в почках или мочевыводящих путях
- Нет ассоциированных заболеваний

- Функциональные, анатомические аномалии, структурные изменения верхних/нижних мочевых путей
- Обструктивные заболевания
- Ассоциированные заболевания (диабет, злоупотребление анальгетиками, НПВС...)
- Нозокомиальная инфекция

ОСТРЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ

- ✓ В структуре заболеваний почек составляет ~ 14% и регистрируется в 15,7 случаях на 100 тыс. чел. в год.
- ✓ Гнойные формы (апостематозный, карбункул, абсцесс) развиваются у одной трети больных.
- ✓ При осложненном течении заболевания (уросепсис на фоне гнойного пиелонефрита) летальность 28,4–80%.
- ✓ Нередко потеря жизненно важного органа – почки (частота нефрэктомий при гнойном пиелонефрите достигает 50%).

ЭТИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

МИКРООРГАНИЗМ	Пациенты			
	амбулаторные		стационарные	
	Острая	Рецидив	Общие	Реанимация
<i>E.coli</i>	90	75	42	24
<i>Proteus spp.</i>	5	8	6	5
<i>Klebsiella / Enterobacter</i>	<1	6	15	16
<i>Enterococcus spp.</i>	<1	3	15	23
<i>Staphylococcus spp.</i>	<1	3	7	5
<i>P.aeruginosa</i>	<1	<1	7	17
<i>другие Г(-)</i>	5	5	8	10

БОЛЕЗНИ ПОЧЕК (МКБ – 10, Класс XIV)

Тубулоинтерстициальные болезни почек (N10-N16)

N10 Острый тубулоинтерстициальный нефрит
(инфекционный интерстициальный нефрит, пиелит,
пиелонефрит)

N11 Хронический тубулоинтерстициальный нефрит
(инфекционный интерстициальный нефрит, пиелит,
пиелонефрит)

N11.0 Необструктивный хронический пиелонефрит,
связанный с рефлюксом

N11.1 Хронический обструктивный пиелонефрит
связанный с аномалией, перегибом, обструкцией,
стриктурой лоханочно-мочеточникового соединения,
тазового сегмента мочеточника, мочеточника



- ***Пиелонефрит*** - инфекционно-воспалительное заболевание почек с преимущественным поражением *чашечно-лоханочной системы, тубулоинтерстициальной ткани* и нередко с последующим вовлечением клубочкового аппарата и других структур почек.

КЛАССИФИКАЦИЯ (пиелонефрит различают):

- 1) **Острый** — серозный или гнойный, **хронический** — латентный и рецидивирующий;
- 2) **Первичный** — развившийся в почке без нарушений уродинамики и **вторичный** — на фоне заболевания почки, аномалии развития почек и/или мочевыводящих путей либо нарушений уродинамики (стриктура мочеточника, гиперплазия предстательной железы, мочекаменная болезнь, рефлюксные дискинезии и пр.)
- 3) Фазы течения хронического пиелонефрита **обострение** (активный) **ремиссия** (неактивный)
- 4) Локализация: **односторонний** (редко), **двухсторонний**
- 5) **с АГ** или **без нее**
- 6) **неосложненный** и **осложненный** (паранефрит, сепсис и пр.)
- 7) функция почек: **сохранена, нарушены, ХПН**
- 8) **Особые клинические формы** (детского, пожилого и старческого возраста, у больных сахарным диабетом, гестационный и др.)

КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА

Клиническая форма	Течение	Стадия	Осложнения	Функция почек
Первичный	Латентное	Обострение	Артериал. гипертензия; Энцефалопатия; Другие осложнения;	Достаточная (сохраненная) функция почек; Хроническая почечная недостаточность (ХПН);
Вторичный (с уточнением)	Рецидивирующее	Ремиссии	Неосложненный	Преходящая ХПН (чаще в период обострения)

Примеры формулировки диагноза:

- Первично хронический пиелонефрит, латентного течения, стадия ремиссии, без осложнений, сохраненная функция почек.
- Вторично хронический пиелонефрит на почве мочекаменной болезни (камня левой почки), рецидивирующего течения, фаза обострения; Осложненный артериальной гипертензией 2 степени, риск 4; Хроническая почечная недостаточность II ст.
- Первичный хронический пиелонефрит рецидивирующего течения, стадия обострения; анемия 1ст. энцефалопатия, хроническая почечная недостаточность 1 ст.

Обострение характеризуется:

1) Клиническая триада: боль в пояснице, лихорадка, учащённое болезненное мочеиспускание (дизурия) и изменения в моче (лейкоцитурия и бактериурия).

2) Высокоинформативна экспресс-диагностика с помощью тест-полосок: а) лейкоцитурии — позволяет обнаружить 3 лейкоцита или 1—2 эритроцита в поле зрения, разрушенные клетки; б) бактериурии (нитритный тест). Положительный нитритный тест подтверждает инфекцию мочевых путей, отрицательный не позволяет исключить её (чувствительность метода 40%), так как при инфицировании кокковой флорой (стафилокками, энтерококками) нитритный тест всегда отрицательный.

3) Микроскопия осадка мочи с подсчётом лейкоцитов в поле зрения (общий анализ мочи) или в 1 мл средней порции мочи (анализ мочи по Нечипоренко). В норме в утренней моче содержится 3—4 лейкоцита (нейтрофила) у женщин и 1—2 у мужчин, 0—1 эритроцит, 1—2 эпителиальные клетки.

Ведущие симптомокомплексы ХПЛ

- *Боли в поясничной области*
- *Дизурический*
- *Интоксикационный*
- *Артериальная гипертензия*
- *Мочевой.*

Боль в поясничной области

- Следствие растяжения фиброзной капсулы увеличенной почкой,
- Из-за воспалительных изменений в самой капсуле
- При паранефрите
- Обструкция мочевыводящих путей

Особенности боли при пиелонефрите

- От ощущения тяжести, неловкости, дискомфорта до очень сильной боли при рецидивирующем течении.
- Характерна асимметрия болевых ощущений, необычная локализация боли в области крестца или копчика
- Распространение на подвздошную область или фланки живота.
- Выраженная асимметрия боли, особенно односторонняя локализация, значительная интенсивность характерны для обструктивного пиелонефрита.
- При необструктивном пиелонефрите боль чаще двусторонняя, ноющая, тупая, без выраженной иррадиации.
- Приступы почечной колики у больных свидетельствуют об острой окклюзии мочеточника, дискинезии мочеточника или обтурации его сгустками гноя.

Причины пиелонефрита:

У женщин (чаще до 40 лет): нарушение уродинамики при беременности и развитие пузырно-мочеточникового рефлюкса (механически, дисгормоноз); особенности анатомического строения

У мужчин (чаще после 50 лет): гиперплазия предстательной железы, уростаз, нарушение лимфоурокинетики

Ремиссия, латентное течение

- 1) При отсутствии клинических признаков активности возможны экстраренальные клинические проявления пиелонефрита (не у всех больных) — АГ, анемия, прогрессирующее снижение массы тела, особенно у пожилых
- 2) Низкая относительная плотность (удельный вес) мочи, полиурия никтурия; возможны повышение рН мочи, бактериурия, лейкоцитурия.
- 3) Изменения почек, выявляемые при УЗИ (уплотнение и уменьшение паренхимы, деформация и расширение чашечно-лоханочной системы, деформация контуров почек, уменьшение размеров почек).

Этиология пиелонефрита

- Преимущественно грамотрицательная флора (E.coli, Proteus, Klebsiella и др.)
- Микробные ассоциации
- Грамположительная флора
- Грибы, вирусы
- 15% - не удастся выделить возбудитель (по причине часто трансформации возбудителей (L-формы, уреаплазмы))

Патогенез (пути проникновения инфекции)

- **Урогенный (восходящий)**
- **Гематогенный (значительно меньшее значение)**
- **Смешанный**



Никаких подтверждений гипотезы

о гематогенном заносе инфекции

в почку из гнойного очага (вне мочевого тракта), вызывающем пиелонефрит, до настоящего времени не получено

Schaeffer A.J. Infection of urinary tract. Campbell's Urology, 7–th Edition, 1998, v.1, P. 533–614

 В современной урологии
(европейской и американской)

термин (или понятие)

«хронический»

по отношению к инфекции
мочевых путей и мочеполовой
сферы

по возможности **не используется**;

исключение – хронический
простатит.



Вместо термина

«хроническая инфекция мочевых путей»

применяются понятия:

Персистенция ИМП – рецидив ИМП:

- * с тем же возбудителем;
- * из того же очага в мочеполовом тракте
(*т.е. очаг бактериальной персистенции – мочевые пути, почка и пр.*)

Реинфекция МП – рецидив ИМП:

- * с другим видом возбудителя;
- * из очага вне мочевого тракта
(*путь: толстая кишка – аногенитальная зона – мочеиспускательный канал и т.д.*), но не из почки и мочевых путей !

Предрасполагающие факторы

- **Нарушения уродинамики:** аномалии развития мочеполовой сферы (*стриктура мочеточника, атония мочеточника, удвоение почек, мочеточников*);
- **Наличие конкрементов;**
- **Гиперплазия предстательной железы;**
- **Патологические рефлюксы** (*везикулоуретральный, пиелоренальный*);
- **Внутриматочная и оральная контрацепция, гинекологические заболевания,**
- **Инструментальные исследования;**
- **Тропность отдельных возбудителей к почечной ткани;**
- **Заболевания** (сахарный диабет, патология печени, аутоиммунный процессы и пр.).
- **Лучевая терапия;**

Частота клинических симптомов (в %) при обострении хронического пиелонефрита

Симптомы	Необструк- -тивный	Обструк- -тивный
Боль в пояснице	90	90
Положительный симптом поколачивания	21	63
Никтурия	65	65
Субфебрилитет	60	30
Температура тела 38 град. И выше	10	23
Головная боль	91	67
Общая слабость	81	57
Снижение аппетита, похудание	49	45

Диагностика ХП

Общий анализ мочи:

- *Снижение относительной плотности мочи* (при одностороннем пиелонефрите может отсутствовать)
- *Протеинурия* – канальцевая (не >1 г/л)
- *Лейкоцитурия* – единственный достоверный признак почечного происхождения лейкоцитов является наличие клеточных лейкоцитарных цилиндров (норма: 0 – 4 в п/зр. для женщин, 0 – 1 в поле зрения для мужчин).

Тесты на лейкоцитурию

- Метод Нечипоренко (норма: до 2000 – 4000 в 1 мл, в современных единицах – до $2 - 4 \times 10^3$ /мл).
- Скрининг-тесты с бумажными реактивами
- Chemstrip (выявляются лейкоциты в повышенном количестве). Исследование качественное.
- Nephur-Test-Lenco (обнаружение в моче лейкоцитов).

Поскольку лейкоцитурия может иметь разные источники, используют и трех- или двухстаканную пробу. Преимущественным источником лейкоцитов (эритроцитов, бактерий, солей, белка) в первой порции мочи обычно является уретра (у женщин – также и наружные половые органы), в последней – шейка мочевого пузыря.

Выраженная лейкоцитурия во всех порциях, как правило, вызвана активным воспалительным процессом в почках (пиелонефритом).

- *бактериурия* - 100000 микробных тел на 1 мл мочи и более.

Методы определения бактериурии

- Скрининговые тесты
- Бактериоскопический способ В. С. Рябинского и др.
- Нитритный тест
- ТТХ-тест. В основу взята способность реактива трифенилтетразолия хлорида (ТТХ) под воздействием дегидрогеназ, выделяемых некоторыми патогенными бактериями редуцировать трифенилформаза. Реакция сопровождается появлением красной окраски.
- Экспресс-метод определения бактериурии по М. Cosgrove (1973) с помощью бумажного индикатора.
- Каталазный тест
- Бактериологический посев мочи.

Функциональные исследования

- Метод Зимницкого
- Проба Реберга-Тареева – теперь СКФ!
- Определение в сыворотке крови креатинина, мочевины.
- Исследование электролитов плазмы и эритроцитов.

Рентгенологические методы диагностики

- Экскреторная-внутривенная урография (инфузионная урография с двойным количеством контрастирующего вещества, в сочетании с томографией и т. д.) -при почечной недостаточности - противопоказано.
- Ретроградная пиелография
- Ультразвуковое исследование почек
- Компьютерная томография (для исключения опухоли)

Рентгенологическая оценка

- **Размеры** (в норме у мужчин - правая 12,9х6,2 см, левая 13,2х6,3см, у женщин - правая 12,3х5,7 см, левая 12,6х5,9см).

Признаки сморщивания: левая меньше правой на 0,5см, разница 1,5 см. и более.

- **Контуры**
- **Состояние чашечек**
- **Состояние тонуса**
- **Наличие пиелоренальных рефлюксов**
- **Наличие конкрементов**

Рентгенологические признаки ХПЛ

- Ассимметричность
- Деформация чашечек
- Колбовидные, гипотоничные чашечки
- Пиелоэктазии
- Тубулярные рефлюксы
- Форникальные и венозные рефлюксы
- Укорочение и сужение шеек отдельных чашечек

Ультразвуковое сканирование - не является прямым методом диагностики пиелонефрита!!!

- Дистопия почек
- Кисты
- Гидронефроз
- Сморщивание почек (в норме длина 7,5-12 см., различие не более 1,5 см., ширина - 4,5-6,5 см.)
- Мочекаменная болезнь
- Опухоли

ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

- Обильное питье до 2–3 л/сут (вымывание микроорганизмов из мочевого пузыря)
- Мочеиспускание каждые 2-3 часа
- Отсутствие половых контактов (5-7 сут), мочеиспускание перед и после coitus (при цистите, связанном с половыми отношениями)
- Не пользоваться ваннами с пеной и химическими добавками в воду
- Внутри влагалищные аппликации *Lactobacillus casei*
- Внутривлагалищные эстрогенные аппликации у женщин в постменопаузальном периоде
- У детей не использовать подгузники

- Диета - исключение острых, соленых блюд, соусов, приправ, алкогольных напитков, шоколада, кофе. Преобладание овощей, фруктов, молочных продуктов.

- Тепловые процедуры (теплые ванны) с целью уменьшения боли (*только при установленной причине дизурии!*).

До применения антибактериальных
препаратов провести забор материала для
бактериологического исследования мочи
(крови по показаниям)
с идентификацией возбудителя и
определения его чувствительности к
антибиотикам.

Оценить функцию почек.

Принципы эмпирической антибактериальной терапии

Предположение возможного спектра микроорганизмов - наиболее частых возбудителей неосложненных или осложненных ИМП, позволяет определить их природную чувствительность к антибактериальным препаратам;

Использовать данные о чувствительности к антибиотикам флоры, выделенной от пациентов с уроинфекциями и сведения локальной резистентности антибиотиков;

Анализ предшествующей неэффективной антибактериальной терапии и спектр её антимикробного действия;

Назначение антибактериальных препаратов в адекватных дозах, максимально перекрывающих возможный спектр наиболее вероятных возбудителей заболевания;

Принципы эмпирической антибактериальной терапии

Антибактериальные препараты должны выводиться почками, создавать высокую концентрацию в моче и оказывать минимальное воздействие на микрофлору кишечника и влагалища;

Не использовать плохо всасывающиеся из желудочно-кишечного тракта антибиотики, ведущие к быстрому развитию дисбактериоза кишечника;

Учитывать оптимальное соотношение стоимость/эффективность лечения (адекватная антибактериальная терапия всегда более эффективна как в клиническом, так и в экономическом плане по сравнению с дешёвыми, но мало- или неэффективными препаратами).

ТРЕБОВАНИЯ

к антибактериальной терапии
беременных



- **Высокая безопасность для плода**
- **Высокая активность в отношении возбудителей**
- **Низкий уровень резистентности возбудителя к препарату**
- **Высокая концентрация препарата в моче**
- **Высокая комплаентность**



Все лекарственные препараты у беременных распределяются на 5 групп по степени эмбриотоксичности, тератогенности и других неблагоприятных последствий для плода

БЕЗОПАСНОСТЬ антибактериальной терапии у беременных

Антибактериальный препарат	
Цефалоспорины (<i>цефуроксим, цефотаксим, цефтриаксон</i>)	B
Амоксициллин	B
Амоксициллин/клавулат	B
Фосфомицин триметамол (монурал)	B
Нитрофураны (нитрофурантоин)	B
Ко-тримоксазол	C
Гентамицин	C

**У беременных женщин
фторхинолоны и тетрациклины
противопоказаны на протяжении всего
срока беременности !**

Безопасны

- Ампициллин
- Ампиокс
- Амоксициллин
- Карбенициллин
- Цефалоспорины
- Макролиды
- Монурал

Менее токсичны

- Гентамицин
- Имипенем
- Клиндамицин
- Фурагин

Противопоказаны

- Левомецетин
- Тетрациклины
- Фторхинолоны
- Стрептомицин
- Фуразолидон
- Бисептол
- Сульфадиметоксин

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

- **МАКРОЛИДЫ:** СПИРАМИЦИН, РОКСИТРОМИЦИН, АЗИТРОМИЦИН и др.
- **ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПЕНИЦИЛЛИНЫ:** АМПИЦИЛЛИН (ПАРЕНТЕРАЛЬНО), АМОКСИЦИЛЛИН и др.
- **ЦЕФАЛОСПОРИНЫ II, III ПОКОЛЕНИЯ:** ЦЕФУРОКСИМ (ЗИНАЦЕФ), ЦЕФТРИАКСОН (ЦЕФ III), ЦЕФТАЗИДИМ (КЛАФОРАН), ЦЕФАПЕРАЗОН, ЦЕФАМАНДОЛ

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ:

- **ОБОСТРЕНИЕ - ВНУТРИВЕННО, ВНУТРИМЫШЕЧНО, ПЕРОРАЛЬНО (ЗАВИСИТ ОТ СТЕПЕНИ ОБОСТРЕНИЯ)**

ЛЕЧЕНИЕ

- СПАЗМОЛИТИКИ
- ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ- 1-1,5 ЛИТРА
- ПРИ СТИХАНИИ ОБОСТРЕНИЯ
- УРОСЕПТИКИ
- МОЧЕГОННЫЕ ТРАВЫ

В.И.Медведь, Е.В.Исламова (И-т педиатрии, акушерства и гинекологии АМН Украины)«К вопросу о безопасности препарата Канефро*Н в акушерской практике» Здоровье женщины,2009, №4, с.12-14

Проведен анализ 1647 беременностей, во время которых женщины принимали Канефрон*Н не менее 3 недель: в 1 триместре -384, остальные 1236 – во II и III триместрах.

Установлено, что частота врожденных дефектов развития у новорожденных, состояние детей при рождении и течение раннего неонатального периода не отличалась у детей, матери которых принимали Канефрон*Н, от тех, чьи матери не получали этот препарат.

Авторы пришли к выводу:

- Канефрон*Н не обладает тератогенным, эмбриотоксическим и фетотоксическим действием.
- Канефрон*Н может без ограничения применяться по показаниям в любые сроки беременности

ПРОФИЛАКТИКА ОБОСТРЕНИЙ

- СПАЗМОЛИТИКИ
- МОЧЕГОННЫЕ ТРАВЫ
- ОЗОКЕРИТО-, ПАРАФИНОЛЕЧЕНИЕ
- САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
- (МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, ТЕПЛО,
АРБУЗЫ)

Влияние беременности

- Гормональный дисбаланс

Влияют на компрессию мочевых путей :

- Крупный плод
- Анатомически суженный таз
- Многоводие
- многоплодие

Влияние на беременность

- Поздний гестоз
- Невынашивание
- Внутриутробная инфекция
- ОПН
- Септицемия
- Бактериальный шок

Диспансерное наблюдение за 176 детьми,
родившимися от матерей, больных хроническим
пиелонефритом (сроки от 3-х месяцев до 2-х лет)

I-я группа - 98 детей, родившихся от
матерей активно наблюдавшихся и
пролеченных.

II-я группа - 78 детей, родившихся от
матерей без активного наблюдения и
лечения.

	Ігр.	ІІгр.
Перинатальная патология (внутриутробная гипоксическая незрелость и др.)	26,5%	50%
Врожденные пороки развития	1,6%	2,4%
Инфекционная заболеваемость	1,2%	2,6%
Патология органов мочевыделительной системы		
I-й год наблюдения	2,3%	3,8%
II-й год наблюдения	3,2%	7,2%

Варианты пиелонефрита у беременных

- Острый – температура -39-40 , боли в пояснице, симптомы интоксикации, адинамия
- Отеки не характерны, дизурия, лейкоцитурия, лейкоцитоз
- Хронический- боли, температура, ознобы, отеки, дизурия, изменение количества мочи

Сроки обострения

- 12-15 недель
- 24-29 недель
- 32-34 недели
- 39-40 недель
- Послеродовый период – 2-5 и 10-12 сутки

Степени риска

- 1 – больные с неосложненным пиелонефритом
- 2 - беременные с хроническим пиелонефритом, существовавшим до беременности
- 3 - женщины с пиелонефритом, осложненным АГ, анемией или пиелонефритом единственной почки (беременность противопоказана)

Спонтанная макро- или микрогематурия часто возникает у беременных с МКБ без видимой причины и прекращается после родов. Возможно, гематурия является следствием разрыва мелких вен, расположенных вблизи расширенной лоханки. В таких случаях, если УЗИ и МРТ не выявляют серьезных изменений, уточнение природы гематурии может быть отложено на послеродовой период.

Бессимптомная бактериурия

Беременность

Сахарный диабет

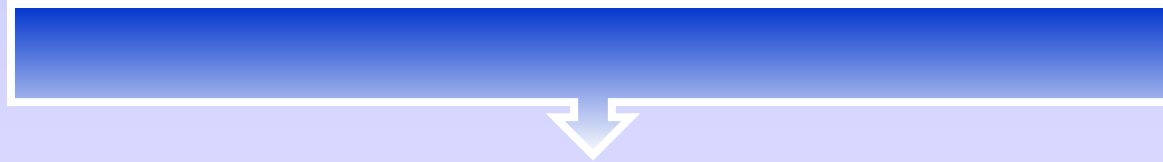
Трансплантация почки

«Спинальные» пациенты

Постоянный катетер

Урологические
вмешательства

БЕССИМПТОМНАЯ БАКТЕРИУРИЯ



- Антимикробная терапия может привести к эрадикации менее вирулентных микроорганизмов и инвазии более патогенных бактерий
- Нарушение нормальной микрофлоры влагалища (в основном лактобактерий) способствует колонизации влагалища энтеробактериями и грибами, которые могут в дальнейшем колонизировать уретру и мочевой пузырь.
- Не следует заниматься лечением «бессимптомной лейкоцитурии» (особенно в одном анализе мочи), т.к. при отсутствии бактериологического исследования вообще нельзя говорить об ИМП

Бессимптомная бактериурия у беременных

- * Варьирует от 2 до 9% и более в зависимости от социально-экономического положения пациентки.
- * У большинства отражает колонизацию микроорганизмами периуретральной области, имевшуюся до беременности.

ПОВЫШАЕТ РИСК

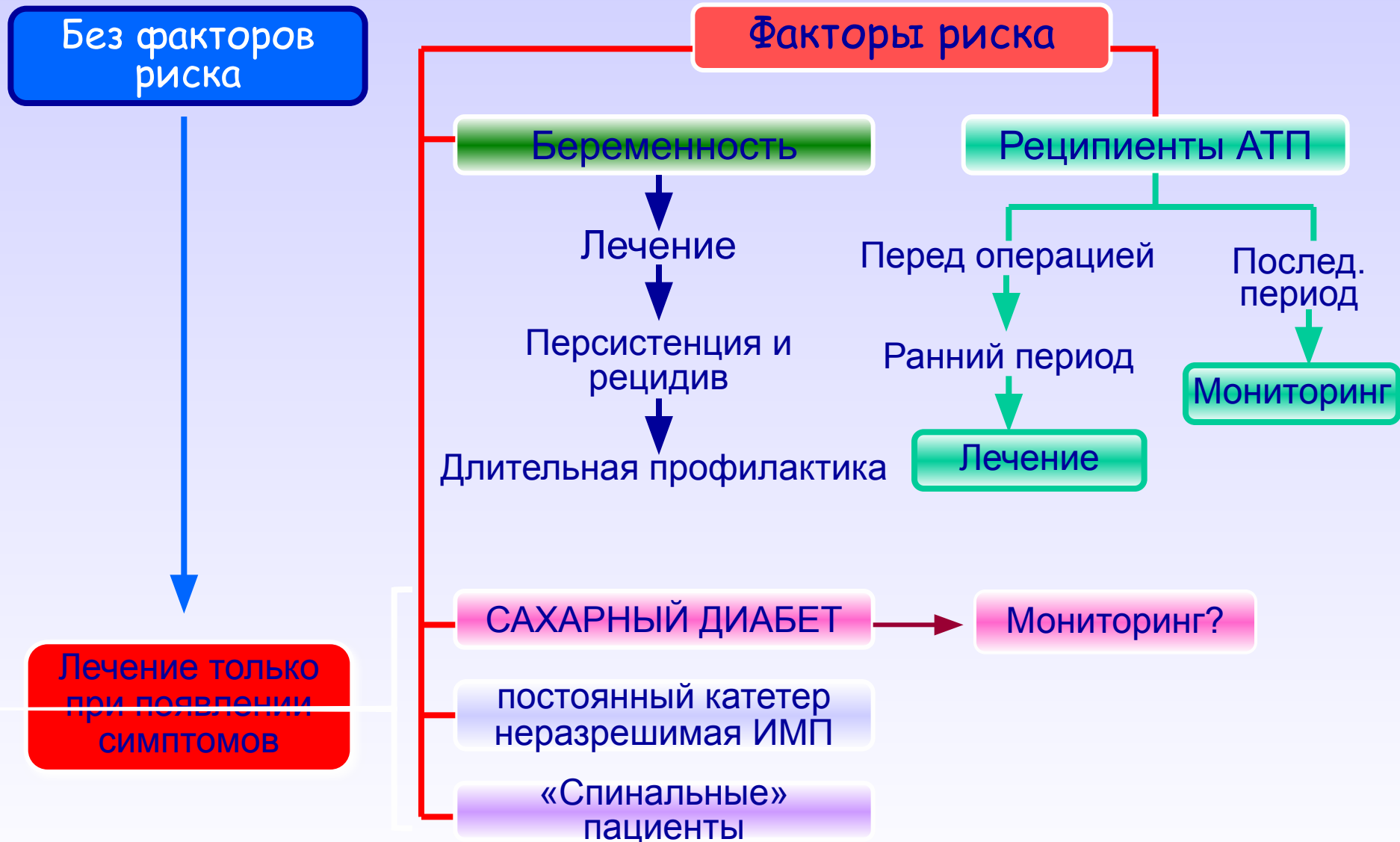


- инфекций мочевыводящих путей, особенно на поздних сроках беременности (до 30–60%)
- нежелательных исходов для плода, в частности рождение недоношенных детей с низкой массой тела
- преждевременных родов (в 1,5-2 раза)

Бессимптомная бактериурия при САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

- Зависит от возраста и пола
- У мальчиков и девочек школьного возраста и мужчин не отличается от общей популяции
- У взрослых женщин достигает 8–11% и в 3 раза превышает частоту у здоровых женщин.
- На частоту бессимптомной бактериурии оказывают влияние качество контроля гликемии и функция почек.
- У женщин повышается риск развития явной инфекции мочевых путей.

Бессимптомная бактериурия



Терапия острого неосложненного цистита



ЛЕЧЕНИЕ КОРОТКИМ КУРСОМ



Длительная терапия антибактериальными средствами не имеет никаких преимуществ перед лечением коротким курсом (до 3 дней) или одной дозой (!)?

- клинически и микробиологически высоко эффективно
- снижает селекцию резистентных штаммов
- хорошо переносится, имеет меньший риск побочных эффектов
- экономически выгодно
- 100% приверженность к терапии

В случае неэффективности или быстрого рецидива при применении короткого курса терапии пациентов следует обследовать для выявления сопутствующей патологии или осложненной уроинфекции !

Пероральная терапия острого неосложненного цистита

Препарат	Доза (мг)	Интервал	Комментарий
Триметоприм-сульфаметоксазол	160/ 800	12 ч	Широко используется у беременных (использование не доказано)
Триметоприм	100	12 ч	«-»
Фосфомицин трометамол (монурал)	3,0 г	1 р/10 дней	
ФТОРХИНОЛОНЫ			
Ципрофлоксацин	100-250	12 ч	Противопоказано при беременности, кормлении грудью, в возрасте <18 лет
Левифлоксацин	250	24 ч	
Офлоксацин	200	12 ч	
Тровафлоксацин	100	24 ч	
ЦЕФАЛОСПОРИНЫ			
Цефиксим	400	24 ч	Данные ограничены, м.б. менее эффективен при инфекции <i>Staphylococcus saprophyticus</i>
НИТРОФУРАНТОИН			
Макробид	100	12 ч	М.б. менее эффективен при инфекции <i>Proteus spp.</i> , не используется коротким курсом. Противопоказан при состояниях с возможным развитием вовлечением почек
ПЕНИЦИЛЛИНЫ			
Амоксициллин	250	8 ч	Применяют только при известном возбудителе, эмпирическая терапия при легком цистите у беременных
Амоксициллин-клавуланат	500/125	12 ч	

БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ

- Кто должен лечить больного острым пиелонефритом: терапевт, нефролог, уролог?
- Где должно проводиться лечение: амбулаторно, в условиях нефрологического, урологического отделения?
- Где и как правильно и своевременно провести обследование пациента с острым пиелонефритом, чтобы своевременно исключить нарушение уродинамики и не допустить развития гнойного пиелонефрита или бактериемического шока?
- Как правильно подобрать стартовую эмпирическую антибактериальную терапию и провести ее своевременную и адекватную коррекцию при отсутствии возможности выполнения микробиологических исследований в амбулаторных условиях?

Острый осложненный пиелонефрит - хирургическая инфекция!



В начале заболевания трудно прогнозировать, по какому пути будет развиваться заболевание, при котором в процесс всегда в той или иной степени вовлечены чашечно-лоханочная система и паренхима почки.



Поскольку суть патологического процесса и нередко его исход (вплоть до потери функции органа или даже смерти больного) определяет, как правило, уростаз, т.е. следствие, а не причина (обструкция), врач в распознавании болезни должен руководствоваться

«Сегодня же - искать ретенционное поражение мочевых путей, т.е. следствие (потому что уростаз потребует устранить неотложно), а причину (обструкцию) - искать без спешки завтра (если даже не послезавтра)!»

Острый обструктивный пиелонефрит



- * Вопрос о методе восстановления оттока мочи от пораженной почки (*катетеризация мочеточника, установка стента, чрескожная нефростомия, оперативное лечение*)

зависит от:

- ✓ причины нарушения уродинамики,
- ✓ формы гнойного пиелонефрита,
- ✓ тяжести состояния,
- ✓ осложнений,
- ✓ ассоциированных заболеваний,
- ✓ пола, возраста больного,
- ✓ длительности заболевания

и решается индивидуально

Стартовая эмпирическая антибактериальная терапия

- фторхинолоны
- комбинация β -лактамов и ингибиторов бета-лактамаз
- цефалоспорины (II и III генерации)
- аминогликозиды

Неэффективная стартовая эмпирическая терапия или тяжелые случаи

- фторхинолоны (если не использовались при начальной терапии)
- ингибиторозащищенные уреидопенициллины (пиперациллин)
- цефалоспорины (III-IV генерации)
- ингибиторозащищенные цефалоспорины
- карбапенемы
- гликопептиды

Комбинированная терапия:

аминогликозид + ингибитор бета-лактамаз

аминогликозид + фторхинолон

Не рекомендуемая эмпирическая антибактериальная терапия

- аминопенициллины (например, амоксициллин, ампициллин)
- триметоприм-сульфаметоксазол
- фосфомицин трометамол (монурал)

Название препарата		Способ примен	Разовая доза, г		Интервал между введениями, ч
			<i>легкая и средняя-тяжелая</i>	<i>тяжелая инфекция</i>	
Фторхинолоны	левофлоксацин	внутри в/в	0,5 -	- 0,5	24 24
	ломефлоксацин	внутри	0,4	-	12-24
	ципрофлоксацин	в/в внутри	0,1-0,2 0,125-0,25	0,4-0,6 0,5-0,75	12 12
	пемфлоксацин	в/в, внутри	0,4	0,8	12
	офлоксацин	в/в, внутри	0,2	0,4	12
	моксифлоксацин	внутри в/в	0,4 -	- 0,4	24 24
Комбинированные препараты, содержащие ингибиторы бета-лактамаз	амоксциллин/клавуланат	в/в	1,2-1,8	2,2-2,6	8
	ампициллин/сульбактам	в/в, в/м	1,5	3	6
	тикарциллин/клавуланат	в/в	3,2	6,2	6-8
	пиперациллин/тазобактам	в/в	2,5	4,5	6-8
	цефоперазон/сульбактам	в/в	1	2-3	8-12

Название препарата		Способ примен	Разовая доза, г		Интервал между введениями, час
			<i>легкая и средне-тяжелая</i>	<i>тяжелая инфекция</i>	
Цефалоспорины II генерации	цефуроксим	в/в, в/м	0,75	1,5-3,0	8
	цефуроксим аксетил	внутри	0,25-0,5	-	12
Цефалоспорины III генерации	<u>цефиксим</u>	внутри	0,4		24
	цефотаксим	в/в, в/м	1-2	3-4	8-12
	<u>цефоперазон</u>	в/в, в/м	1-2	3-4	8-12
	цефтазидим	в/в, в/м	1	2	8-12
	цефтриаксон	в/в, в/м	1	2-3	24
	<u>цефтибутен</u>	внутри	0,4	-	24
Цефалоспорины IV генерации	<u>цефепим</u>	в/в	1	2	12

Название препарата		Способ примен	Разовая доза, г		Интервал между введениями, ч
			<i>легкая и средне-тяжелая</i>	<i>тяжелая инфекция</i>	
Аминогликозиды	гентамицин	в/в, в/м	3-5 мг/кг	3-5 мг/кг	24
	нетилмицин				
	тобрамицин				
	амикацин		15 мг/кг	15 мг/кг	
Карбапенемы	Имипенем	в/в, в/м	0,5	1	6-8
	Меропенем	в/в	0,5	1	8
	эртапенем	в/в	1	1	24
Гликопептиды	ванкомицин	в/в внутри	-	15 мг/кг	12
			0,25	-	6

ЛЕЧЕНИЕ ПИЕЛОНЕФРИТА



- ★ У пациентов с гнойным пиелонефритом в качестве монотерапии может быть использован только имипенем,
- ★ в качестве комбинации препаратов – цефтазидим и ванкомицин.
- ★ Альтернатива цефтазидиму - цефепим (активность в отношении указанных возбудителей несколько ниже).
- ★ В комбинации с цефалоспоридами III–IV поколения и ванкомицином могут быть использованы аминогликозиды (амикацин, нетилмицин).

Альтернативный подход в лечении инфекций мочевыводящих путей - *стимуляция собственных иммунных механизмов пациента, направленных против патогенной флоры.*

- *Уро–Ваксом* (6 мг - 1 капс. в день в течение 90 дней) активирует макрофаги в дозозависимом режиме, потенцирует гуморальный и клеточный иммунитет, значительно компенсирует иммунодефицит, вызванный антибиотиками.

ГАЛАВИТ *(производное фталгидразида)*

Действие - моноцитарно-макрофагальное звено иммунитета, стимулирует бактерицидную активность нейтрофилов крови и усиливает фагоцитоз, синтез АТ, пролиферативную функцию Т-лимфоцитов и естественных киллеров.

Выводится почками.

Острые инфекции – 0,2 г в/м в течение 2 дней, в последующем – 0,1 г х 1 раз/72 ч (№15-20).

Хронические инфекции – 0,1 г х 1 раз/72 ч (№20).

Гнойно-септические инфекции – 0,1г ч/день (№5-10), далее 0,1гх1 раз/72 ч (№20).

Фторхинолоны

- **Фторхинолоны раннего поколения**
(ципрофлоксацин, офлоксацин,
пефлоксацин, ломефлоксацин)
- **Фторхинолоны нового поколения**
(левофлоксацина, моксифлоксацина,
гatifлоксацин, спарфлоксацина)

- **Норфлоксацин** - Нолицин 400 мг 2 раза в день, норбактин
- **Офлоксацин** - Таривид, заноцин 200 мг 2 раза в день
- **Пефлоксацин** - Пефлацин, Абактал 400 мг 2 раза в день
- **Ципрофлоксацин** - Ципробай, Ципринол, ципролет 400 мг 2 раза в день
- **Ломефлоксацин** -таваник 250-500 мг - 1 раз в день

- **Амоксициллин -**

Флемоксин солютаб,

Хинкоцил 250-500 мг 3 раза в

день

- **Амоксициллин/клавуланат**

Аугментин 250 мг 3 раза в день

Амоксиклав 250-500 мг 4 р/д

- **Ампициллин/сульбактам - уназин**

2 поколение ЦСП

- **Цефуроксим аксетил** - Зиннат, Новоцеф
250 мг 2 раза в день
- **Цефаклор** - Цеклор, Альфацет, Тарацеф
250-500 мг 3 раза в день

3 поколение ЦСП

- **Цефотаксим -клафаран**
- **Цефоперазон -цефобид**
- **Цефтриаксон - роцефин**

4 поколение ЦСП

- **Цефепим**

Антибактериальные препараты, применение которых

при инфекциях мочевыводящих путей нерационально

Препарат	Причины
Ампициллин, ампиокс	Высокий уровень устойчивости уропатогенных штаммов E.coli
Цефалоспорины I поколения - цефазолин, цефалексин, цефрадин	Слабая активность против грамотрицательных бактерий; высокая резистентность E.coli
Нитроксилин	Недоказанная клиническая эффективность; высокий уровень резистентности возбудителей
Хлорамфеникол	Высокая токсичность
Сульфаниламиды, ко-тримоксазол	Рост резистентности E.coli;
Аминогликозиды	Допустимо назначение только в стационаре при ^{токсичность} госпитальных инфекциях

Профилактика рецидивов и повторных инфекций

- *В настоящее время нет достоверных данных, свидетельствующих об эффективности и целесообразности профилактических курсов антибактериальных препаратов при пиелонефрите.*
- *Профилактическое применение антибиотиков способствует селекции устойчивых штаммов микроорганизмов.*

- Следует признать необоснованным профилактическое назначение антибиотиков у больных пожилого возраста и пациентов с постоянным мочевым катетером, так как риск осложнений терапии существенно превышает потенциальную пользу.
- Более оправданы немедикаментозные мероприятия по профилактике обострений пиелонефрита, которые включают адекватный питьевой режим – 1,2–1,5 л ежедневно (осторожно у больных с нарушенной функцией сердца), применение фитотерапии.

Рекомендации

- Ограничение показаний к инструментальным исследованиям мочевых путей. Если последнее необходимо, то рекомендуется профилактический прием уросептиков в течение 3-4 дней.
- Гигиена наружных половых органов
- Борьба с запорами
- Регулярное, не реже 1 раза в 3 часа, опорожнение мочевого пузыря
- Употребление достаточного (не менее 1,5 литров) количества жидкости,
- Применение фитотерапии.

Фитотерапия

- а) мочегонного действия (полевой хвощ, лист березы, можжевельник, толокнянка, почечный чай);
- б) противовоспалительного действия (брусничные листья, толокнянка, ромашка, зверобой);
- в) литолитического эффекта (плоды шиповника, марена красильная);
- г) антисептического действия (ромашка, шалфей, зверобой);
- д) готовые препараты: чай “урофлюкс”, драже или капли “канефрон”.

Тубулоинтерстициальные нефропатии

I. Острый ТИН: а). Диффузный (лекарственный, инфекционный (апостематозный нефрит, пиелонефрит); б). Очаговый (рефлюкс-нефропатия, ишемический).

II. Хронический ТИН: а) диффузный (токсический, иммунный (в том числе вторичный)); б). Очаговый (пиелонефрит).

III. Тубулоинтерстициальный компонент первичных гломерулярных, сосудистых заболеваний почек,

Тубуло-интерстициальный нефрит (ТИН)

ТИН - поражение почечного тубулоинтерстиция, обусловленное воздействием инфекционных, метаболических, иммунных, токсических факторов; в клинической картине преобладает нарушение функции канальцев. ТИН очень часто остаётся недиагностированным.

Это мультифакторное диффузное заболевание почек с преимущественным поражением тубулоинтерстициальной ткани, отличное от ГН и пиелонефрита. От ГН его отличает первичное поражение тубулоинтерстициальной ткани с вторичным вовлечением в процесс клубочков. От пиелонефрита - диффузный характер процесса и абактериальная природа