

Беременность и заболевания мочевыделительной системы



Среди экстрагенитальной патологии у беременных заболевания почек и мочевыводящих путей занимают второе место после болезней сердечно-сосудистой системы и представляют опасность как для матери, так и для плода.



Изменения анатомии и функции почек во время беременности:

- ▢ Размеры почек незначительно увеличиваются;
- ▢ Почечные лоханки, чашечки и мочеточники расширяются, особенно справа (действие прогестерона и сдавление маткой);
- ▢ Ослабление связочного аппарата, увеличивается подвижность почек, возникает нефроптоз;
- ▢ Возникает пузырно-мочеточниковый рефлюкс;
- ▢ Снижается перистальтика мочеточников и тонус мочевого пузыря;
- ▢ Почечный кровоток возрастает на 50-60%;
- ▢ Скорость клубочковой фильтрации увеличиваются на 50%.

Патогенез:

Лоханочно-почечные рефлюксы

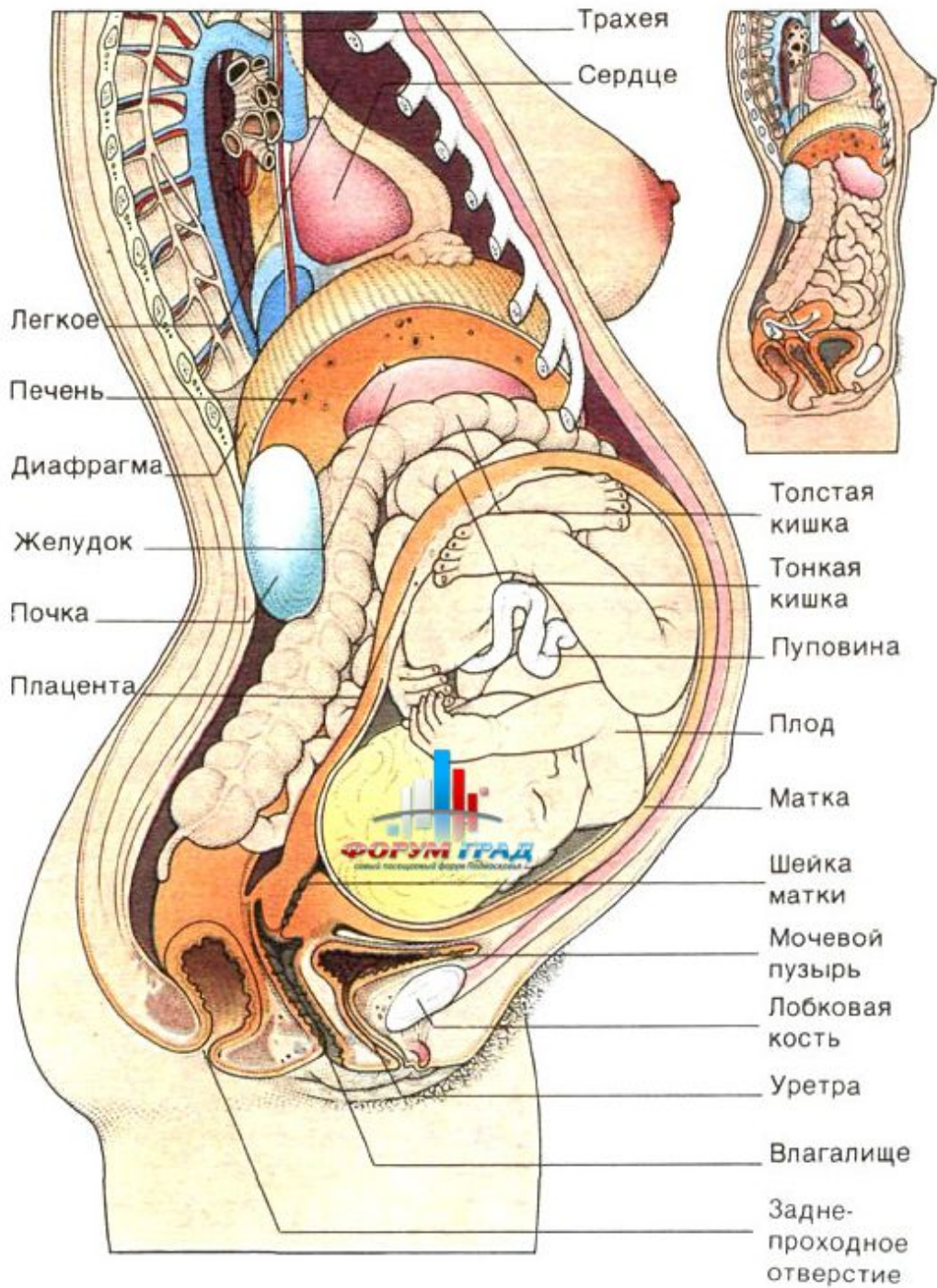
Тубулярные

Форникальные

• **Восходящий**

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс





Наиболее часто встречается

- * пиелонефрит (20%),
- * гломерулонефрит (0.1 - 0.2%),
- * мочекаменная болезнь (0.1 - 0.2%).

* Во время беременности пиелонефрит бывает у 48% женщин, в послеродовом периоде 35%, в родах 17%.

Гестационный пиелонефрит



Скрининг:

- все беременные 2 раза в месяц сдают общий анализ мочи.



Классификация:

- По патогенезу гестационный пиелонефрит различают:

- Первичный;
- Вторичный.

- По течению:

- Острый;
- Хронический.

- По периоду:

- Обострение (активный);
- Обратное развитие симптомов (частичная ремиссия);
- Ремиссия (клинико-лабораторная).

- По сохранности функции почек:

- Без нарушения функции почек;
- С нарушением функции почек.

- Сторона тела с более выраженными клиническими проявлениями:

- Левая;
- Правая;
- Двусторонний процесс.

ПАТОГЕНЕЗ ПИЕЛОНЕФРИТА



По С. И. Рябову, 2000

PPt4WEB.RU

По С. И. Рябову, 2000

Этиология:

Микробные возбудители пиелонефрита:

E.Coli

Pseudomonas aeruginosa

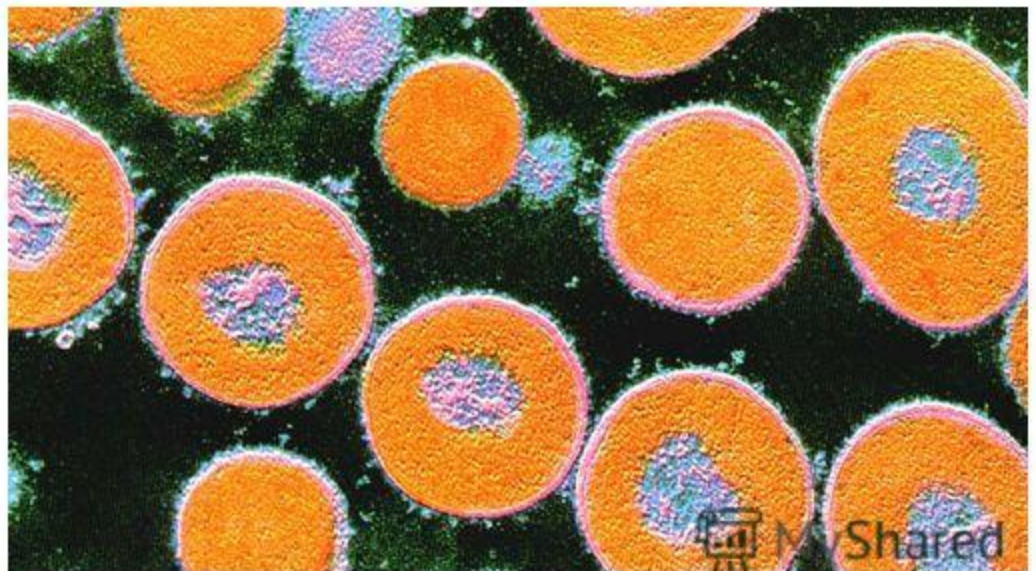
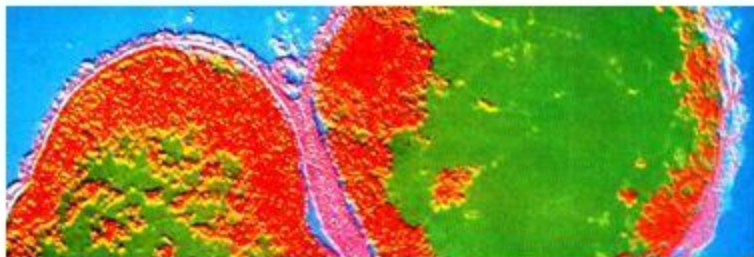
Proteus mirabilis

Klebsiella

Enterobacter

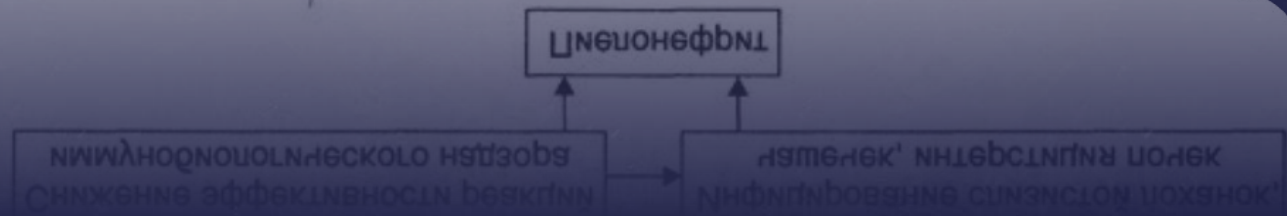
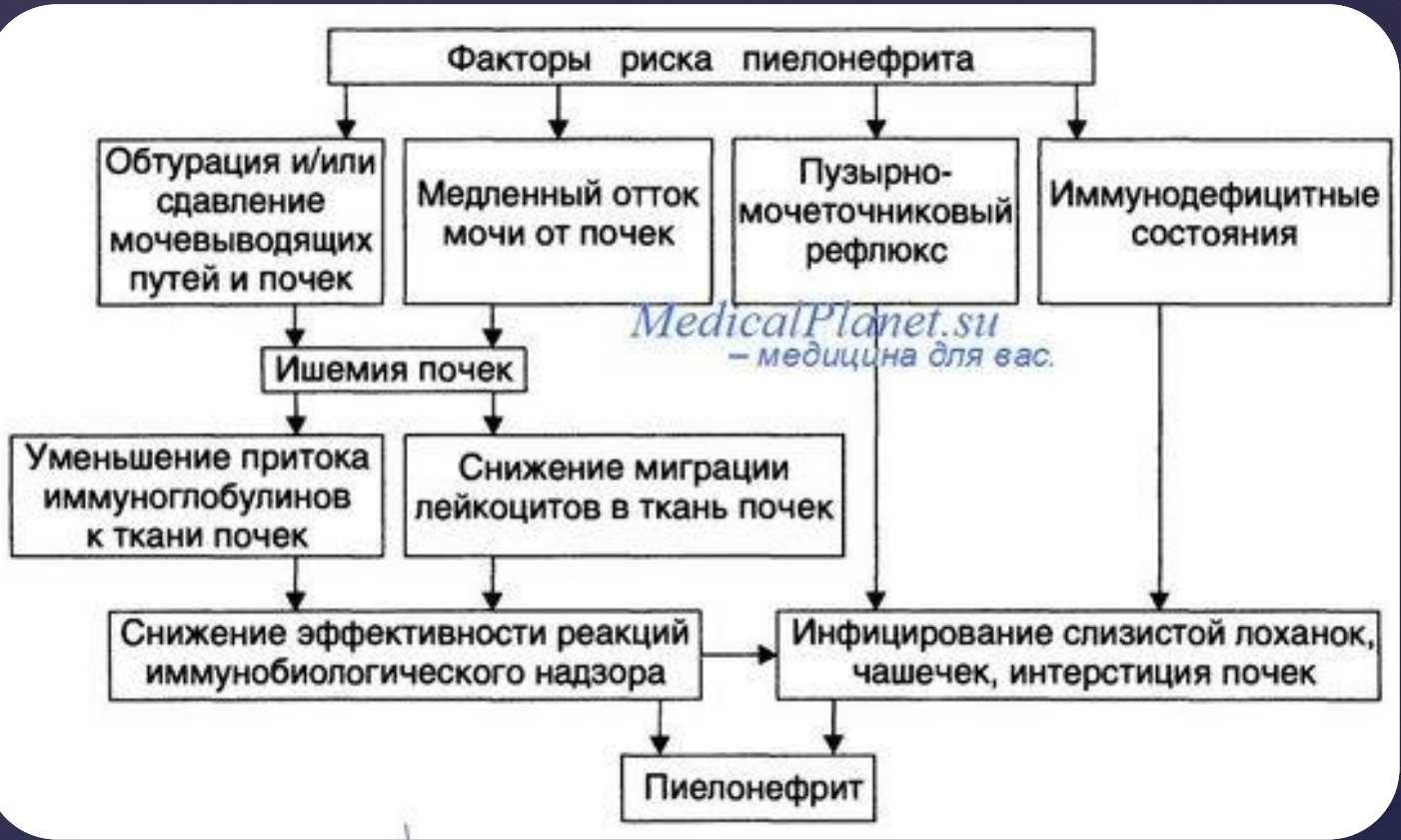
Candida

(90% грамм-
отрицательная
флора)



Факторы риска гестационного пиелонефрита:

- ▣ Предшествующие инфекции мочевыводящих путей;
- ▣ Пороки развития почек и мочевых путей;
- ▣ Мочекаменная болезнь;
- ▣ Воспалительные заболевания женских половых органов, особенно, кольпит;
- ▣ Бактериальный вагиноз;
- ▣ Носительство патогенной и условно-патогенной микрофлоры;
- ▣ Низкий социально-экономический статус;
- ▣ Сахарный диабет;
- ▣ Нарушения уродинамики, обусловленные беременностью (дилатация и гипокинезия внутриполостной системы почек, мочеточников на фоне метаболических изменений);
- ▣ Бессимптомная бактериурия.



Клиническая картина гестационного пиелонефрита в различные периоды беременности:

- В I триместре – выраженные боли в поясничной области с иррадиацией в нижние отделы живота, наружные половые органы;
- Во II и III триместрах – боли менее интенсивные, преобладают дизурические явления и вынужденное положение с прижатыми ногами к животу.

Осложнения гестации:

- Анемия;
- Преэклампсия;
- Угроза прерывания беременности;
- Преждевременные роды;
- Хроническая плацентарная недостаточность;
- Гипотрофия плода;
- Повышенный риск инфекционно-септических осложнений у матери и плода;
- Септицемия и септикопиемия;
- Бактериальный шок.

Осложнение беременности	Пиелонефрит		
	гестационный	хронический	хронический на фоне нефрологической и урологической патологии
Преэклампсия	18%	30%	58%
Угроза преждевременных родов	20%	34%	50%
Хроническая внутриутробная гипоксия плода	16%	31%	59%
Синдром задержки внутриутробного роста плода	14%	27%	46%
Снижение гормональной функции фетоплацентарного комплекса	18%	29%	42%

Причины пиелонефрита беременных

12-15 недели

- Повышение уровня прогестерона (расслабление мускулатуры)
- Гипотония мочеочника, расширение чашечно-лоханочной системы, мочеочника, нарушение кровообращения в почке и лоханках
- Стаз мочи и развитие инфекции

23-28 недели

- Максимальный выброс кортикостероидов
- Провокация хронических инфекций или рост условно-патогенной микрофлоры

32-34 недели

- Сдавление мочеочника (мочеочник-лоханочный рефлюкс)
- Чаще правосторонний пиелонефрит, так как только правая яичниковая вена находится в одном футляре с мочеочником (сдавление при ее варикозе)

39-40 недели

- Прижатие головки к входу в малый таз
- Формирование пузырно-мочеочникового рефлюкса

33-40 недели

- Формирование пузырно-мочеочникового рефлюкса
- Прижатие головки к входу в малый таз

Противопоказания для беременности:

- Пиелонефрит в сочетании с гипертензией и/или азотемией;
- Пиелонефрит единственной почки;
- Гипертоническая и смешанная формы хронического гломерулонефрита;
- Любая форма гломерулонефрита с признаками азотемии.

Физикальное обследование:

- Симптом Пастернацкого



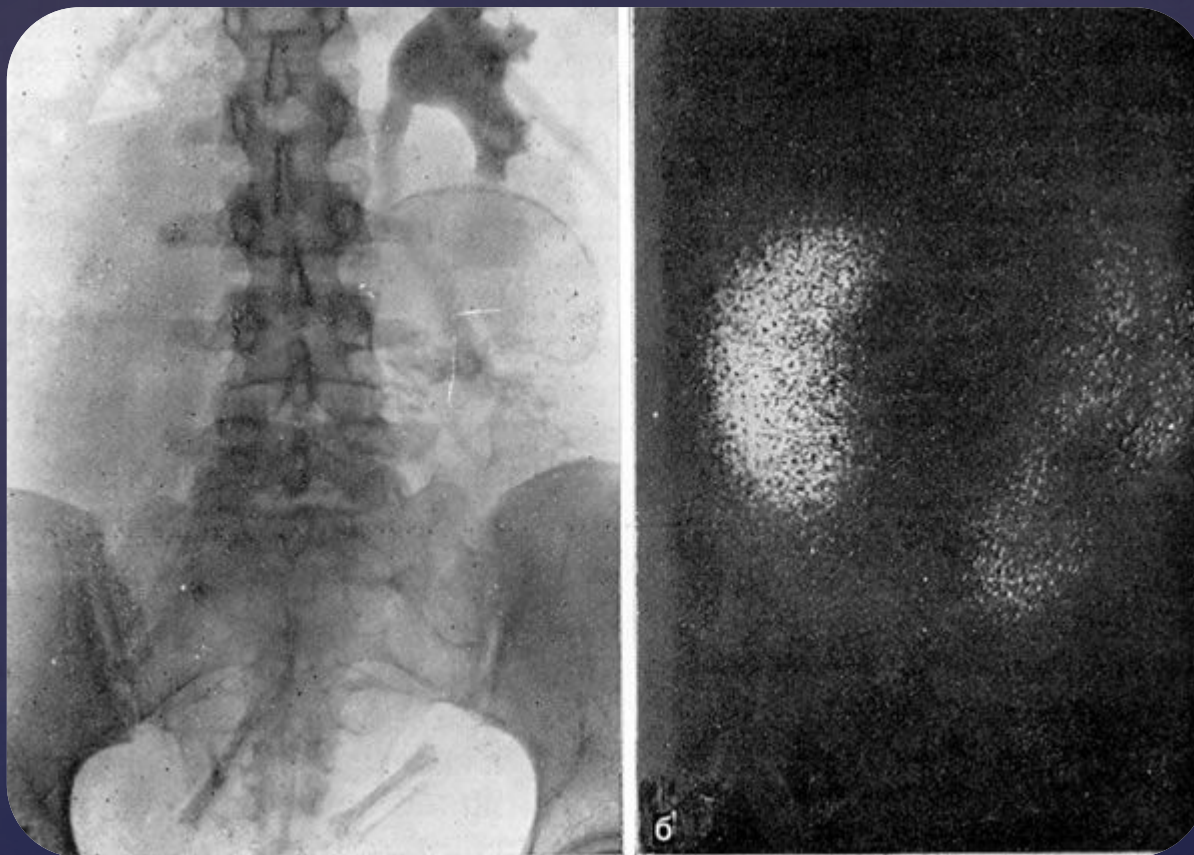
Лабораторное исследования:

- Клинический анализ крови;
- Биохимический анализ крови;
- Общий анализ мочи;
- Анализ мочи по Нечипоренко;
- Проба Реберга;
- Проба Зимницкого;
- Проба Аддиса-Каковского;
- Проба Амбурже;
- Микробиологическое исследование.

Инструментальные исследования:

- УЗИ почек;
- Допплерометрия сосудов почек;
- Жидкокристаллическая термография;
- Метод тепловидения;
- Традиционная катетеризация мочеточников;
- Хромоцистоскопия;
- Цистоскопия.

Симптом «большой белой почки»



Показания к госпитализации:

- Обострение пиелонефрита;
- Присоединение преэклампсии;
- Снижение функции почек;
- Угрожающий выкидыш или угрожающие преждевременные роды;
- Начальные признаки гипотрофии плода;
- Бессимптомные бактериурия и лейкоцитурии, не поддающиеся лечению.

Цели лечения:

- Купирование основных симптомов заболевания;
- Нормализация лабораторных показателей;
- Восстановление функции мочевыделительной системы;
- Подбор антибактериальной терапии с учетом срока беременности, тяжести и длительности заболевания;
- Профилактика рецидивов и осложнений заболевания;
- Принципы лечения состоят в увеличении пассажа мочи, ликвидации ее застоя, интенсивном выведении микробов и их токсинов и санации мочевыводящих путей.

Медикаментозное лечение:

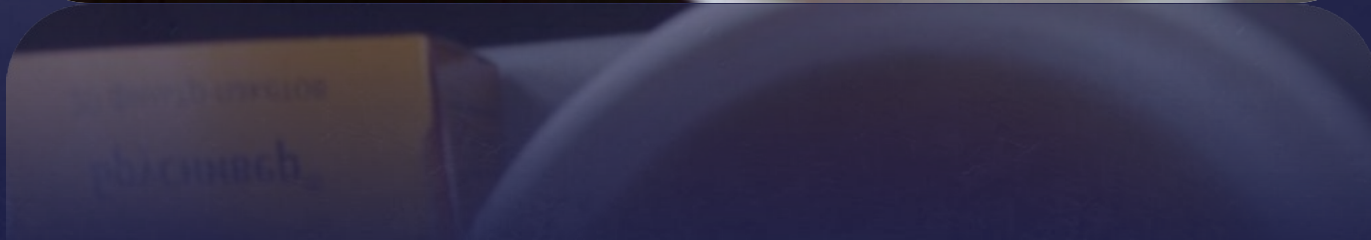
- В I триместре беременности - оптимальные антибактериальные средства – защищенные аминопенициллины;
- Во II триместре беременности – ингибиторзащищённые пенициллины и цефалоспорины II –III поколения. После получения результата бактериологического анализа мочи могут быть назначены макролиды.
- Длительность терапии 10-14 дней;
- Дезинтоксикационная терапия;
- Спазмолитическая терапия;
- Десенсибилизирующая терапия;
- Лечение плацентарных нарушений.

Немедикаментозное лечение:

- Полноценная витаминизированная диета (арбуз, виноград, огурцы, дыня, груша, крыжовник, персики, черная смородина, морковь, свекла);
- Коленно-локтевое положение на 10-15 мин несколько раз в день;
- Диатермия околопочечной области;
- Питье низкоминерализованных вод;
- Мочегонные средства – сбор трав, клюквенный морс.



Бруснивер®
20 фильтр-пакетов



Бруснивер®
20 фильтр-пакетов

Хирургическое лечение:

- Показания:

- Если терапия не дает результатов, производят катетеризацию мочеточников с целью восстановления нарушенного пассажа мочи;
- При развитии гнойно - деструктивного воспаления (апостематозного нефрита, карбункула и абсцесса почки).

Прерывание беременности показано при:

- Сочетании пиелонефрита с тяжелой формой преэклампсии;
- Отсутствии эффекта от проводимого лечения;
- Острой почечной недостаточности;
- Гипоксии плода.

Гломерулонефрит

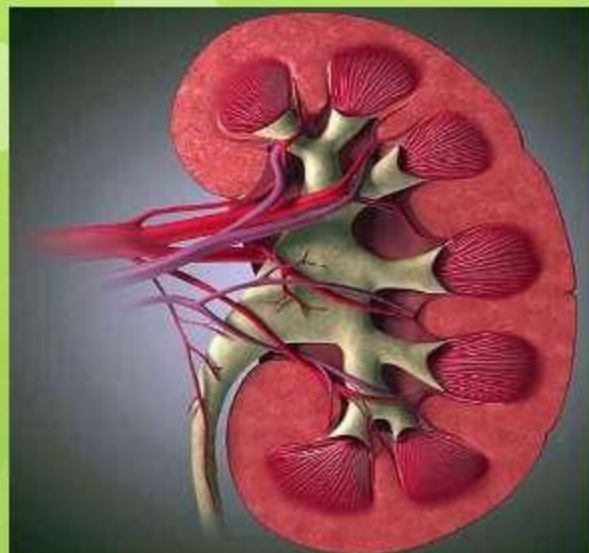
Гломерулонефрит – инфекционно-аллергическое заболевание. Возбудитель болезни – 12-й или 49-й типы гемолитического стрептококка группы А.

- Препрасполагающие факторы:

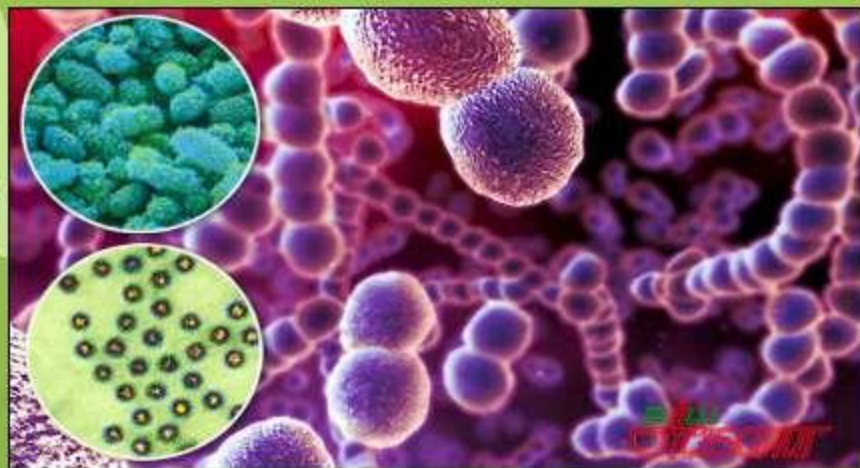
- Переохлаждение;
- Стрессовые ситуации;
- Другие осложнения беременности.



Гломерулонефрит-инфекционно-аллергическое заболевание, преимущественно поражающее клубочковый аппарат почек.



Патогенез: возбудителями являются стрептококки, стафилококки, вирусы.



Скрининг:

- ▣ Все беременные в I и во II триместрах беременности 2 раза в месяц сдают общий анализ мочи, а в III триместре – каждые 10 дней.



Классификация гломерулонефрита:

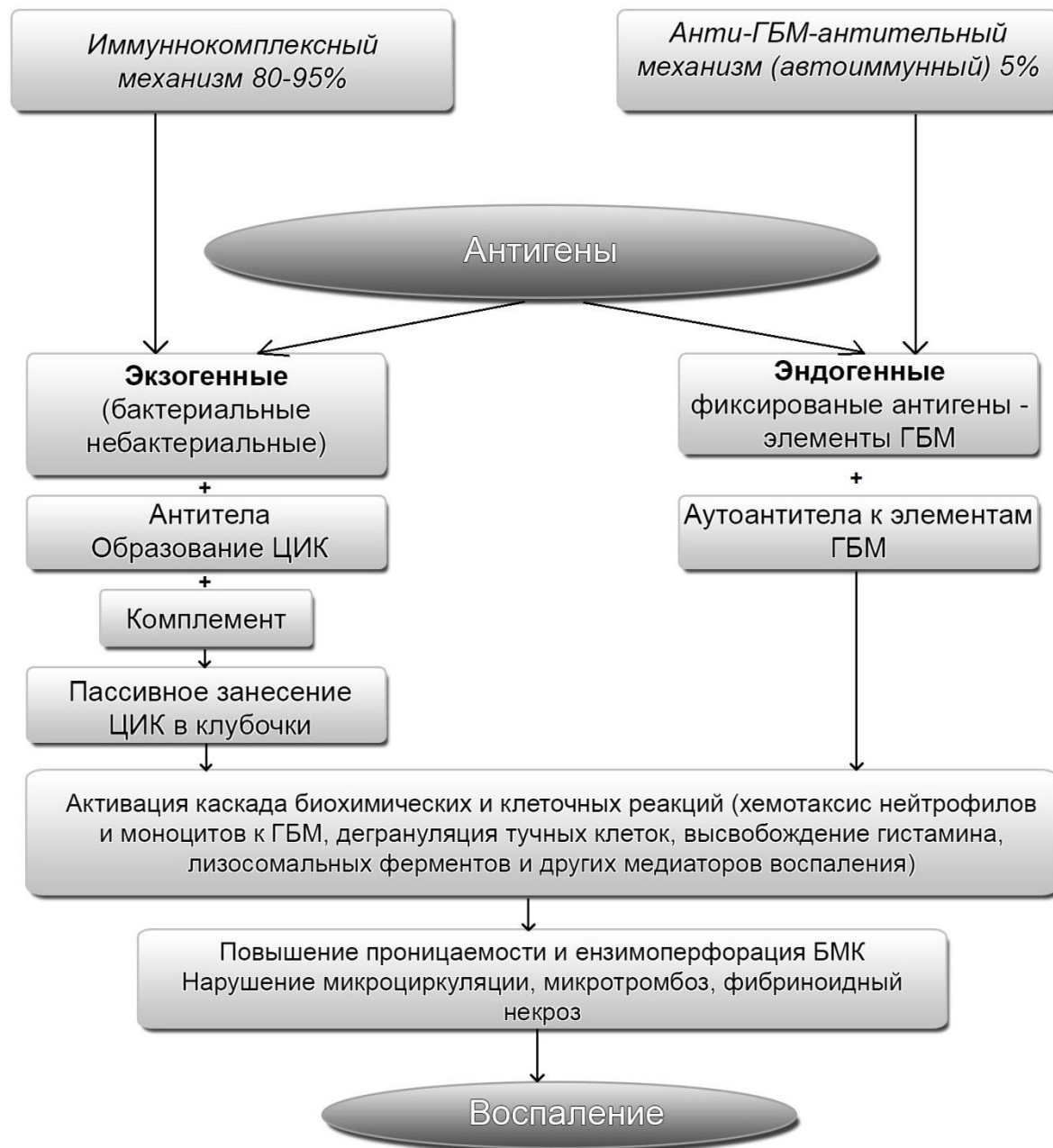
- Острый гломерулонефрит:

- Циклическая форма;
- Ациклическая форма.

- Хронический гломерулонефрит:

- Злокачественная (подострая, быстро прогрессирующая) форма;
- Смешанная;
- Нефротическая;
- Гипертоническая;
- Латентная;
- Терминальная.

Схема патогенеза гломерулонефрита



Возникновению отеков у больных гломерулонефритом беременных способствуют:

- Повышение проницаемости гемотканевого барьера;
- Выраженное повышение гидрофильности тканевых коллоидов;
- Повышенная активность системы гиалуроновая кислота – гиалуронидаза.

Артериальная гипертензия при остром гломерулонефрите связана с:

- Уменьшением клубочковой фильтрации и ретенции натрия и воды;
- Увеличение объема циркулирующей крови;
- Увеличением минутного объема крови;
- Снижением периферического сопротивления.

Клиническая картина гломерулонефрита:

- Острого:

- Острое начало;
- Головная боль;
- Боли в пояснице;
- Одышка;
- Отеки на лице;
- Повышение АД;
- Лихорадка;
- Олигоурия;
- Макро - и микрогематурия, протеинурия, цилиндрурия.

- Ациклическая форма:

- Начинается постепенно;
- Маловыраженные отеки на ногах;
- Слабость;
- Небольшая одышка;
- Протеинурия;
- Гематурия.

Клиническая картина хронического диффузного гломерулонефрита:

- Гипертоническая форма:

- Длительное медленное развитие;
- Повышение АД;
- Протеинурия, цилиндрурия, гематурия невелики и непостоянны.

- Нефротическая форма:

- Нормальное АД;
- Массивные отеки;
- Выраженная протеинурия, гипопротеинемия и гиперхолестеринемия;

- Смешанная форма:

- Умеренно повышенное АД;
- Протеинурия, гипопротеинемия и гиперхолестеринемия;
- Отеки.

- Латентная форма:

- Скудный мочевои синдром.



Осложнения гестации:

- Анемия;
- Преэклампсия;
- Нарушение свертывающей системы крови;
- Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты;
- Антенатальная гибель плода;
- Прерывание беременности.

Лабораторные исследования:

- Общий анализ крови;
- Общий анализ мочи;
- Биохимический анализ крови;
- Анализ мочи по Нечипоренко;
- Проба Реберга;
- Проба Зимницкого;
- Проба Аддиса - Каковского;
- Проба Амбурже;
- Микробиологическое исследование;
- Оценка показателей общей гемодинамики: минутный объем крови, объем циркулирующей крови, плазмы и эритроцитов, периферическое сопротивление кровотоку, скорость кровотока.

Инструментальные исследования:

- УЗИ почек;
- Допплерометрия сосудов почек;
- Жидкокристаллическая термография;
- Метод тепловидения;
- Традиционная катетеризация мочеточников;
- Хромоцистоскопия;
- Цистоскопия;
- ЭКГ;
- Состояние сосудов глазного дна.

Патогенетическая терапия вне беременности включает:

- ▣ Методы, преимущественно действие, которых определяет иммунная депрессия (глюкокортикоиды, цитостатики, антилимфоцитарная сыворотка, дренаж лимфатического протока);
- ▣ Средства преимущественно противовоспалительного воздействия (ацетилсалициловая кислота, индометацин, ибупрофен);
- ▣ Прямые (гепарин) и непрямые (фениндион) антикоагулянты и антиагреганты (дипипридамол);
- ▣ Аминохинолоны.

Показания для досрочного родоразрешения:

- Обострение хронического гломерулонефрита с нарушением функции почек;
- Нарушение белкового обмена с нарастанием азотемии;
- Повышение АД и отсутствие эффекта от проводимого лечения;
- Присоединение тяжелых форм преэклампсии;
- Ухудшение состояния плода.

Цистит- это воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря. Самый распространенный вариант инфекции мочевыводящих путей у женщин.



Скрининг:

- В I и II триместрах беременные сдают общий анализ мочи 2 раза в месяц, в III триместре – каждые 10 дней.



Классификация:

- По течению цистит делят на:

- Острый;
- Хронический;

- По происхождению:

- Первичный;
- Вторичный.

- По этиологии и патогенезу:

- Инфекционный;
- Химический;
- Лучевой;
- Паразитарный;
- Аллергический;
- Обменный;
- Ятрогенный;
- Нейрогенный.

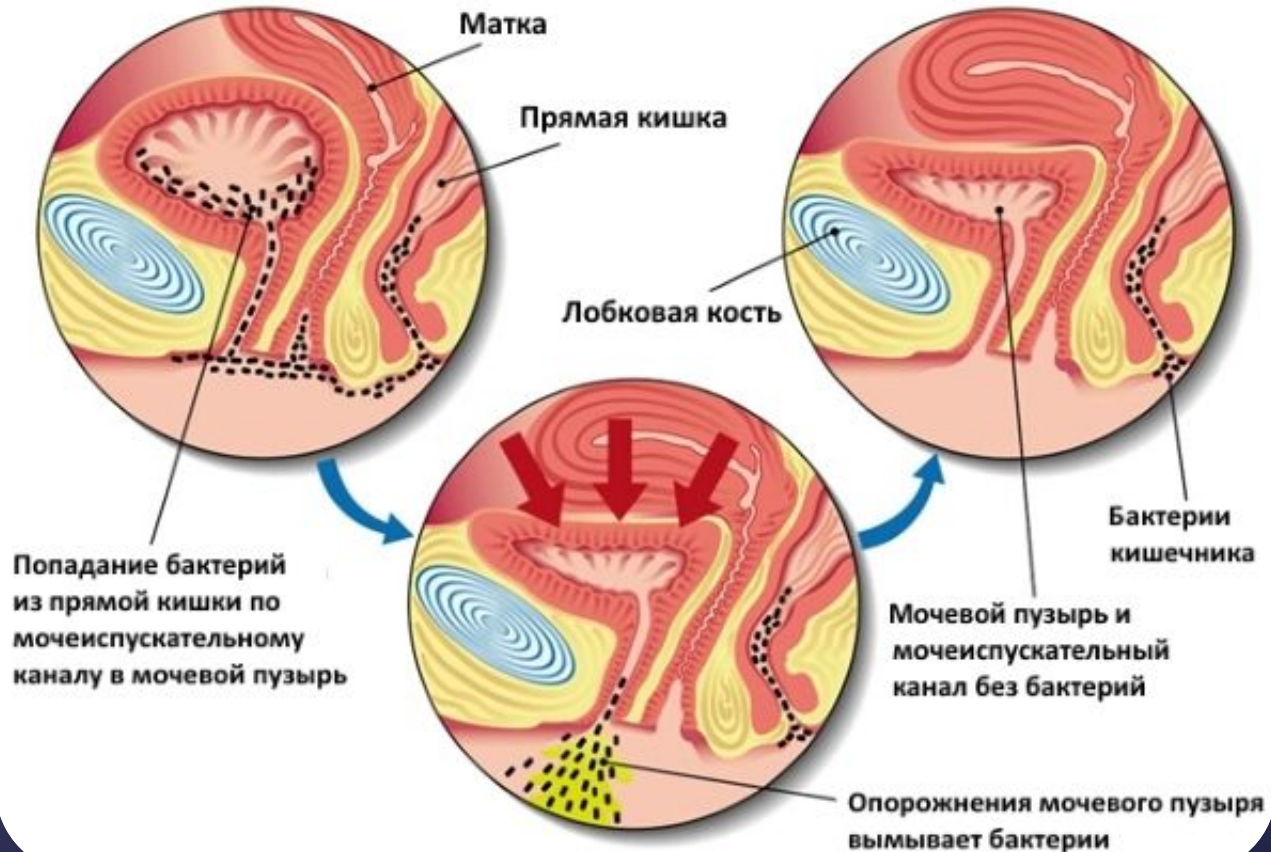
- По локализации и распространенности:

- Диффузный;
- Шеечный;
- Тригонит.

- По характеру морфологических изменений:

- Катаральный;
- Язвенный;
- Фибринозно - язвенный;
- Гангренозный;
- Инкрустирующий;
- Опухолевый;
- Интерстициальный.

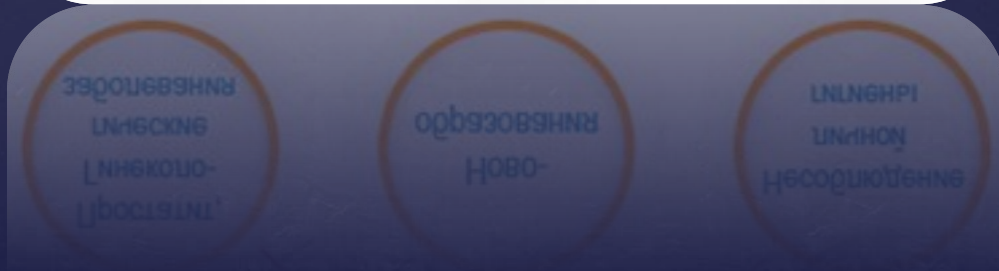
ЦИСТИТ



Опорожнения мочевого пузыря вымывает бактерии

конец в мочевои пузырь
мочеиспускательного

конец без бактерий
мочеиспускательного



Факторы риска:

- Частое переохлаждение организма;
- Гиповитаминоз;
- Анатомические аномалии;
- Несоблюдение норм личной гигиены;
- Беспорядочная половая жизнь;
- Вторичный иммунодефицит;
- Оперативные вмешательства;
- Гормональные нарушения;
- Гиподинамия.

Клиническая картина:

- Острый цистит:

- Внезапное начало после воздействия провоцирующего фактора;
- Частые и болезненные мочеиспускания;
- Пиурия;
- Боль внизу живота, но чаще связана с актом мочеиспускания.

Симптомы послеродового цистита:

- Задержка мочеиспускания;
- Болезненность в конце акта мочеиспускания;
- Мутность первой порции мочи.

Структурные и физиологические изменения различных отделов мочевыводящей системы:

- Физиологический гидронефроз беременности;
- Физиологический гидроуретер беременности;
- Снижение тонуса мочевого пузыря;
- Увеличение емкости мочевого пузыря и тенденции к его неполному опорожнению.

Изменения химического состава мочи:

- Глюкозурия;
- Увеличение рН мочи.



Гестационные гормональные сдвиги:

- Увеличение концентраций прогестерона, эстрогенов. Хорионического гонадотропина, простагландина E₂).

Лабораторные исследования:

- Общий анализ мочи;
- Клинический анализ крови;
- Анализ мочи по Нечипоренко;
- Проба Зимницкого;
- Бактериологическое исследование мочи для выявления возбудителей;
- Исследование микрофлоры влагалища на дисбактериоз;
- ПЦР на ИППП: хламидии, гонококки, трихомонады;
- Определение глюкозы в сыворотке крови.

Инструментальные исследования:

- УЗИ почек и мочевого пузыря;
- УЗИ органов малого таза;
- Цистоскопия;
- Катетеризация мочевого пузыря (как с диагностической , так и с лечебной целью);
- Биопсия мочевого пузыря (по показаниям).

Лечение:

- Антибактериальные препараты назначают только при обнаружении бактериурии, гематурии и/или лейкоцитурии;
- Местная терапия: инстиляция в мочевой пузырь растворов, оказывающих антимикробное действие;
- Семидневная терапия растительными уросептиками (канефрон, фитолизин, отвар мочегонных трав);
- Лечение бактериального вагиноза и ИППП.

Оценка эффективности лечения:

- Критерии излечения:

- Исчезновение клинических проявлений;
- Нормализация анализов мочи.

Бактериурия

- Под бессимптомной бактериурией понимают бактериурию, количественно соответствующую истинной (более 100000 бактерий в 1 мл мочи) минимум в двух пробах при отсутствии клинической симптоматики инфекции.

БЕССИМПТОМНАЯ БАКТЕРИУРИЯ

- СТОЙКАЯ БАКТЕРИАЛЬНАЯ КОЛОНИЗАЦИЯ МОЧЕВОГО ТРАКТА, КОЛИЧЕСТВЕННО СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ИСТИННОЙ (100000 И БОЛЕЕ МИКРОБНЫХ ТЕЛ В 1 МЛ МОЧИ или 10^5 КОЕ/мл) ПРИ ОТСУТСТВИИ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ МОЧЕВОЙ ИНФЕКЦИИ
- ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ К ОДНОМУ ВИДУ
- ОБНАРУЖЕНИЕ В 2-Х ПРОБАХ С ИНТЕРВАЛОМ НЕ МЕНЕЕ 24 ЧАСА

Скрининг:

- ▣ Реакция с трифенилтетразолийхлоридом (тест ТТХ).
Количество положительных результатов теста ТТХ при определении истинной бактериурии (10 в 5 степ и более в 1 мл мочи) составляет 90% и более.

СКРИНИНГ НА БЕССИМПТОМНУЮ БАКТЕРИУРИЮ

Следует проводить каждые 4-6 недель среди следующих групп беременных женщин:

- ББ в анамнезе;
- рецидивирующие ИМВП в анамнезе;
- наличие почечной патологии, особенно способствующей развитию обструктивной уropатии и рефлюксной нефропатии;
- структурная и нейропатическая патология МВС;
- наличие почечных конкрементов;
- существовавший до беременности СД I типа;
- низкий социально-экономический уровень обследуемых;
- при угрозе прерывания беременности, ↑ АД.

• при угрозе прерывания беременности, ↓ АД.
обследуемых:

Факторы, предрасполагающие к развитию бактериурии (действие прогестерона на мышечный тонус мочеточников) и механическая обструкция матки:

- Замедляется скорость пассажа мочи ввиду снижения тонуса и перистальтики мочеточников;
- Расширяются почечные лоханки и верхние отделы мочеточников, формируется физиологический гидронефроз беременных;
- Снижается тонус мочевого пузыря, растет количество остаточной мочи, что способствует пузырно-мочеточниковому рефлюксу и восходящей миграции бактерий в верхние отделы мочевыводящих путей;
- Меняются физико-химические свойства мочи, способствующие бактериальному росту: растет рН, концентрация эстрогенов, возможна глюкозурия.

Осложнения гестации:

- Прерывание беременности;
- Анемия беременных;
- Преэклампсия;
- Угроза преждевременных родов;
- ФПН;
- Гипотрофия плода;
- Гибель плода.

БЕССИМПТОМНАЯ БАКТЕРИУРИЯ

- НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМА МЕЖДУ 9 И 17 НЕДЕЛЯМИ БЕРЕМЕННОСТИ
- ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ, ПРЕЭКЛАМПСИИ, ЗВУР, АНЕМИИ
- ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЕЧЕНИЯ У 30-40% ЖЕНЩИН С ББ ВОЗНИКАЕТ ПИЕЛОНЕФРИТ

Лабораторные исследования:

- Общий анализ крови;
- Биохимический анализ крови;
- Общий анализ мочи;
- Анализ мочи по Нечипоренко;
- Микробиологическое исследование ($\geq 10^5$ в 5 КОЕ/мл).

Инструментальные исследования:

- УЗИ почек;
- Допплерометрия сосудов почек;
- Обзорная и экскреторная урография строго по показаниям.



Лечение (подлежат все беременные с бактериурией):

- Усиление пассажа мочи;
- Снижение рН мочи;
- Короткий курс ампициллином, цефалоспоридами или нитрофуранами;
- При выявлении бактериурии лечение начинают с 3-дневного курса антибактериальной терапии с последующим ежемесячным культуральным исследованием мочи для контроля возможного рецидива заболевания;
- При повторном выявлении бактериурии (16-33%0 необходимо назначить поддерживающую терапию до окончания беременности и еще 2 нед после родов;
- Рекомендуют начинать поддерживающее лечение на основании чувствительности выявленных в моче микроорганизмов к антибиотикам.

Оценка эффективности лечения:

Бактериологическую эффективность оценивают во время каждого визита по следующим критериям:

- Выздоровление (стерильные посевы мочи или наличие бактерий в моче в концентрации менее 10^3 КОЕ /мл);
- Персистенция инфекции (определение того же возбудителя в моче в концентрации 10^3 КОЕ/мл и более);
- Реинфекция (обнаружение в моче нового вида бактерий в концентрации 10^3 КОЕ/мл и более во время любого посещения).

Мочекаменная болезнь связана с образованием в почках солевых «камней» - уратов, оксалатов, фосфатов. *Причиной* мочекаменной болезни являются нарушения обмена веществ, инфекционные и другие заболевания мочевыделительной системы. Камни могут из почек смещаться в мочеточник, вызывая приступы сильных болей (почечная колика).

Симптомы: Боли в пояснице, почечная колика, боль при мочеиспускании, учащенное мочеиспускание.

Причина обострения мочекаменной болезни при беременности

- Сдавление мочеточников беременной маткой
- Нарушение оттока мочи
- Изменение кислотности мочи

МКБ обычно не возникает во время беременности, но ее клинические признаки могут стать отчетливо выраженными, если ранее заболевание протекало латентно

более заболевание протекает латентно
могут стать отчетливо выраженными, если

Клиника мочекаменной болезни:

- Почечная колика;
- Боль сопровождается тошнотой, рвотой, метеоризмом, задержкой стула и газов;
- Дизурические расстройства;
- Макро - или микрогематурия;
- Положительный симптом Пастернацкого.

Мочекаменная болезнь



Почечная колика



Боль



Синтез простагландинов

Воспалительный отек
стенки мочеточника
вокруг камня



Повышениеglomerулярной фильтрации



Повышение давления в чашечно-лоханочной системе



Повышение внутрипочечного давления

Повышение внутрипочечного давления



Повышение давления в чашечно-лоханочной системе



RIA M
- AM

Беременность у реципиенток почечного аллотрансплантата может быть безопасной как для матери, так и для пересаженного органа при строгом соблюдении показаний к ее сохранению и специальных подходах к ведению.

- Скрининг:

- Все беременные с трансплантированной почкой 1 раз в 10 дней сдают общий анализ мочи.



Клинические симптомы реакции отторжения:

- повышение температуры тела;
- уменьшение диуреза;
- снижение клубочковой фильтрации и почечного кровотока;
- уменьшение концентрации натрия в моче;
- увеличение содержания креатинина и мочевины в крови;
- протеинурия;
- ухудшение показателей радиоизотопной ренограммы и сцинтиграммы почки.

Осложнения гестации:

- обострение инфекции мочевых путей (пиелонефрит);
- анемия;
- ФПН;
- Гипотрофия плода;
- Преждевременные роды;
- Самопроизвольный аборт;
- Мертворождения;
- Инфицирование плода цитомегаловирусом и вирусом гепатита.

□ В понятие «единственная почка» входит не только врожденное отсутствие почки . но также потеря функции одной из почек в результате какого-либо заболевания: пиелонефрит, гидронефроз, мочекаменная болезнь, опухоли, травмы.

- Скрининг:

- Все беременные дважды в месяц сдают общий анализ мочи.



Осложнения гестации (не превышают популяционных показателей):

- Угроза прерывания беременности;
- Преэклампсия;
- Преждевременные роды;
- ФПН;
- Задержка роста плода.



Будьте здоровы!!! Спасибо за
внимание!!!



My Shared