ФГБОУ ВО КубГМУ МЗ РФ
Кафедра акушерства,
гинекологии и перинатологии

Беременность и патология почек

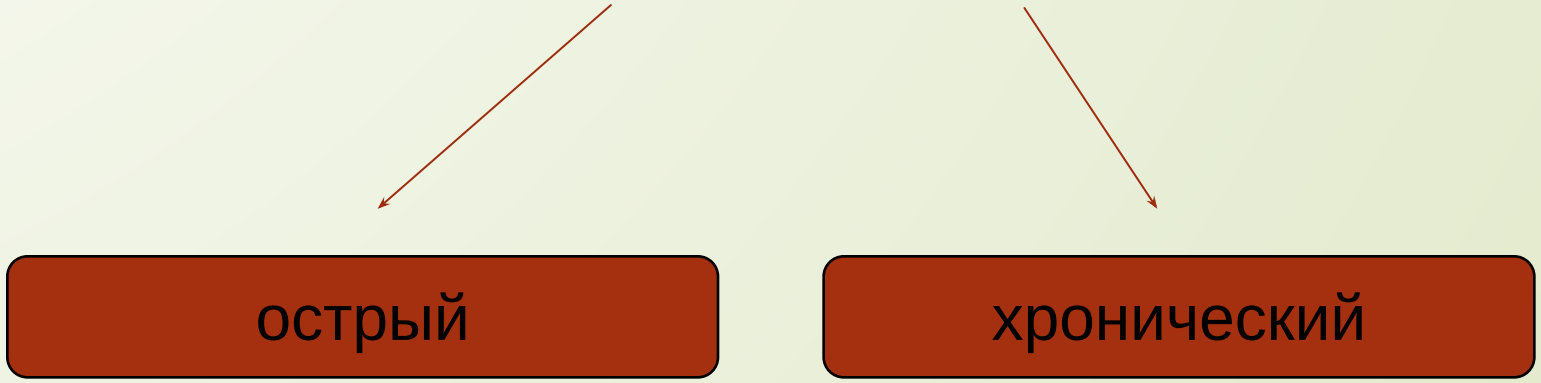
Классификация МКБ-10

- O23 Инфекция мочеполовых путей при беременности
- O23.0 Инфекции почек при беременности
- O23.1 Инфекции мочевого пузыря при беременности
- O23.2 Инфекции уретры при беременности
- O23.3 Инфекции других отделов мочевых путей при беременности
- O23.4 Инфекции мочевых путей при беременности неуточненая

Пиелонефрит

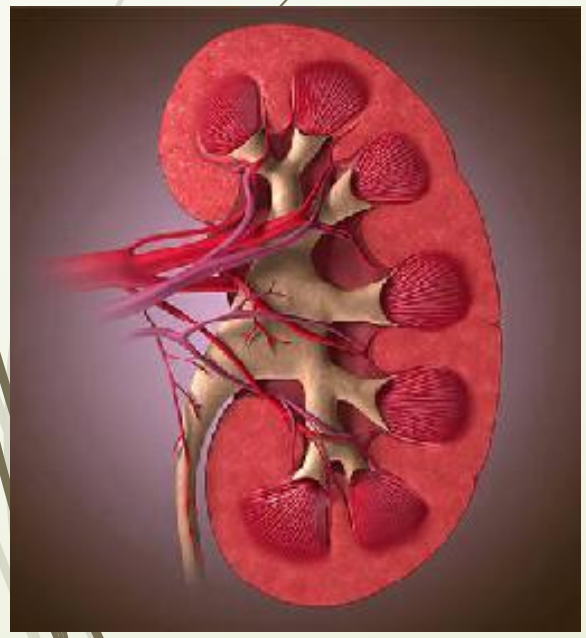
- неспецифический инфекционный процесс, развивающийся на иммунобиологическом фоне с аллергическим компонентом, при котором в воспалительный процесс вовлекаются лоханка, почечная паренхима с ее интерстициальной тканью.

- По течению болезни различают:



СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА:

- АКТИВНАЯ,
- ЛАТЕНТНАЯ,
- РЕМИССИЯ.

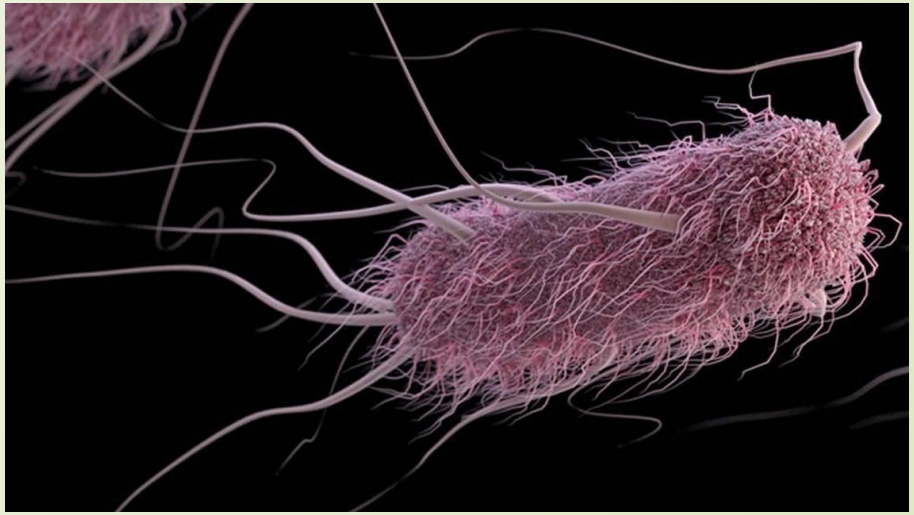


ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ОБОСТРЕНИЯ ПИЕЛОНЕФРИТА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ:

- нарушение уродинамики верхних мочевых путей,
- увеличение объема лоханки с 5 - 10 до 50 - 100 мл,
- удлинение мочеточников до 20 - 30 см и их изгиб,
- увеличении емкости мочевого пузыря до 1 - 1,5 литров,
- снижение мышечного тонуса и сократительной способности мочеточников, лоханок, мышц малых чашечек, мочевого пузыря,
- давление, производимое беременной маткой,
- лоханочно - почечный рефлюкс,
- гормональные изменения во время беременности,
- снижение иммунитета у беременных

ВОЗБУДИТЕЛИ, ОБНАРУЖИВАЕМЫЕ ПРИ ПИЕЛОНЕФРИТЕ У БЕРЕМЕННЫХ:

- E. coli у 28 - 88% беременных,
- Proteus у 5 - 20% беременных,
- энтеробактерии: Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter у 3 - 20% беременных,
- граммотрицательные микроорганизмы: стрептококки групп B и D, стафилококки и микрококки у 43% беременных,
- грибы рода Candida у 10% беременных,
- Chlamidia trachomatis у 50% беременных,
- Mycoplasma hominis у 10% беременных,
- Ureaplasma urealiticus у 31% беременных,
- Trichomonas vaginalis у 0,5% беременных,
- вирус простого герпеса у 33% беременных,
- вирус Эпштейн - Барр у 2% беременных,
- цитомегаловирус у 45% беременных



Источники инфекции для пиелонефрита

- **Гинекологические заболевания** –(воспалительные заболевания матки, цервикального канала,влагалища,уретры).Возбудитель тропен к мочевыводящей системе ,так как у гениталий и мочевой системы общие эмбриональные закладки(эпителиальные покров).
- **Гематогенный путь** –хронические очаги инфекции(хронический тонзиллит ,кариес,колит.)

Особенности течения пиелонефрита при беременности

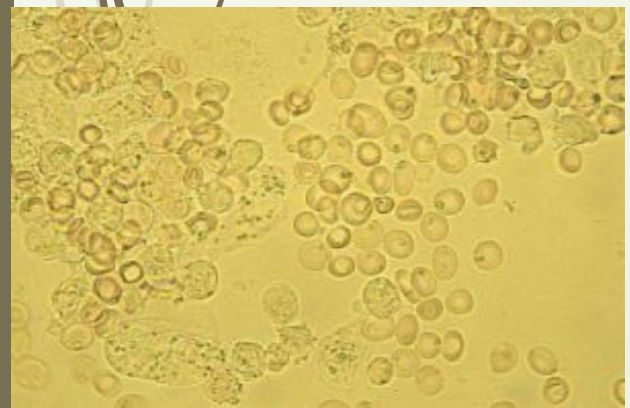
- наклонность к обострению воспалительного процесса
- снижение функции почек во II половине беременности

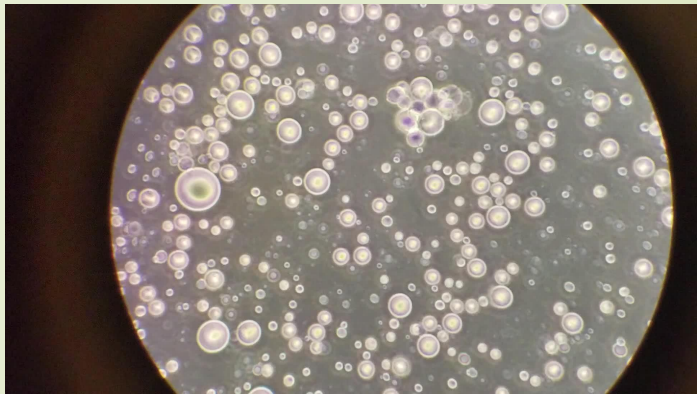
стадии острого пиелонефрита

Серозная	общая слабость, снижение аппетита, умеренные боли в почке, температура повышается до 38 градусов
Острогнойная	головная боль, резкие боли в поясничной области язык сухой, обложен, пульс 110 -120 уд/мин, высокая температура с потрясающим ознобом и проливным потом, рвота, иногда многократная.
Некротический папиллит	почечная колика, гематурия, отхождение некротических масс с мочой

Диагностика пиелонефрита

- При наличии у беременной клинической симптоматики и лейкоцитурии /пиурии минимальным диагностическим критерием инфицирования МВП служит бактериурия в титре 103 КОЕ/мл,а при симптомах цистита -102 кое/мл.
- Б/х-С-реактивный белок,а1 и а2 глобулины.
- Мочевой синдром (лейкоцитурия, бактериурия(более 104 КОЕ/мл),умеренная протеинурия до 1 г/сут и микрогематурия)





Диагностика

- **Узи признаки**

Относительное увеличение размеров почки

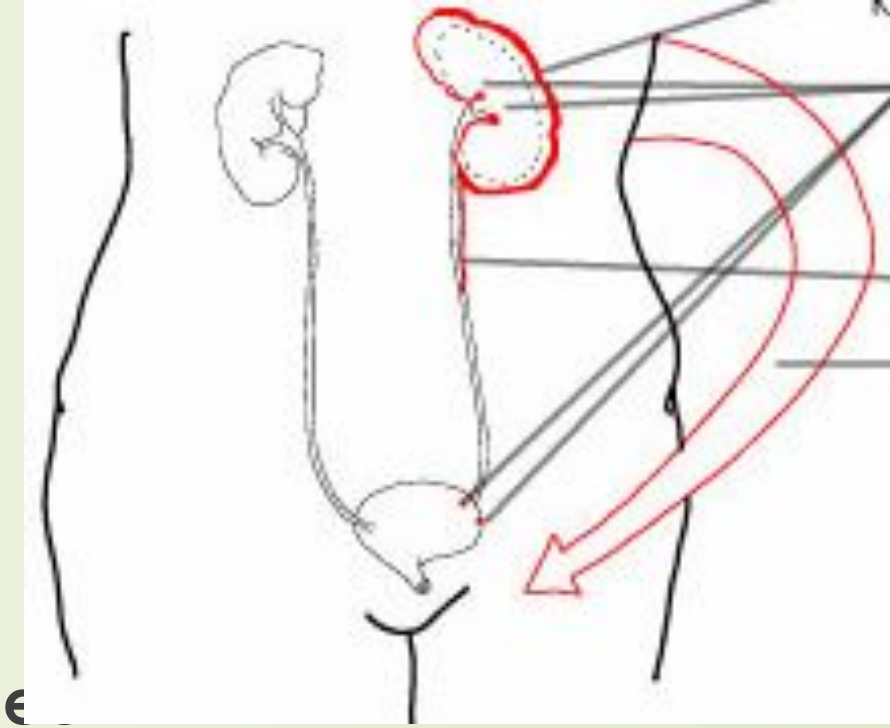
Ограничение или отсутствие подвижности

Утолщение почечной паренхимы,изменение е эхогенности

Расширение чашечно-лоханочной системы

Отек паранефральной клетчатки

Появление жидкости в плевральном синусе



Диагностика

- Снижение СКФ
- Повышение креатинина в сыворотке крови

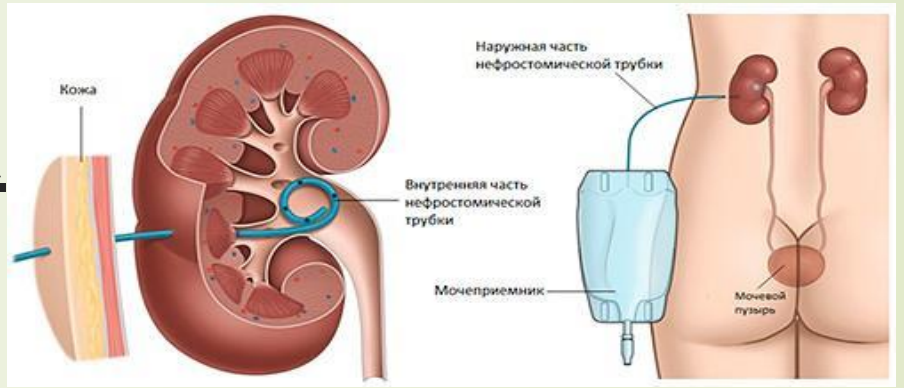
ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ПИЕЛОНЕФРИТОМ

- исследование мочи не реже 2 раз в месяц, а после 20 недель еженедельно;
- систематическое наблюдение за уровнем артериального давления, массой тела для своевременной диагностики преэклампсии;
- раннее и длительное лечение пиелонефрита.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ОСТРЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

- высокая частота самопроизвольных выкидышей и преждевременных родов,
- частое сочетание с анемией,
- больший риск развития преэклампсии,
- выраженное снижению функции почек ,
- развитие синдрома задержки развития плода,
- развитие внутриутробной инфекции,
- гибель плода.

Лечение пиелонефрита



Первый этап-восстановление пассажа мочи по МВП.

- Позиционная гимнастика
- Установка стента (беременные с установленным стентом должны находится под динамическим наблюдением. Удаление стента выполняется через 4-6 недель после родов.)
- Чрескожная пункционная нефростомия (при невозможности установки стента)
- Открытая нефростомия (показания:вскрытие и дренирование абсцессов почки, абсцессов забрюшинного пространства, выраженные гнойно-деструктивные процессы)

Антибактериальное лечение

- Антибактериальная терапия у беременных с острым пиелонефритом должна проводится в госпитальных условиях. И начинаться с парентерального ведения препаратов.Длительность терапии не менее 14 дн.
- Должна начинаться сразу после восстановления уродинамики и дренирования гнойно-деструктивных образований
- Вначале заболевания начинают эмпирическую терапию до микробиологичекой идентификации
- Эффективность терапии оценивается через 48-72 часа
- После получения результатов бактериологического исследования мочи и крови антибактериальная терапия корригируется.

Критерии эффективности проводимого лечения:

- Ранние критерии:(через 48-72 часа) относятся исчезновение болей, снижение лихорадочного симптома,
- К отсроченным (поздним) относят отрицательные результаты бактериологического исследования мочи, отсутствие рецидивов лихорадки, отсутствие лейкоцитурии при троекратном исследовании мочи.

Симптоматическое лечение

- Потребление жидкости с учетом инфузионной терапии до 3 л в сутки
- Коррекция микробиоценоза влагалища ,нормализация микрофлоры влагалища.
- Спазмолитическая терапия
- Десенсибилизирующая терапия
- Метаболическая терапия
- Растительные уроантисептики

Осложнения

- Инфекционно-токсический шок
- Сепсис
- Острые почечные повреждение
- Паранефрит

Существуют определенные показания для планового кесарева сечения:

- Выраженный гидронефроз с риском разрыва почки в родах
- Тазовая дистопия почки
- Значительное прогрессирование снижение функции почек

Гломерулонефрит

- иммуновоспалительное заболевание почек с преимущественным поражением клубочков, но вовлекающее и канальцы и интерстициальную ткань

Формы

- острый диффузный гломерулонефрит
- подострый диффузный гломерулонефрит
- хронический диффузный гломерулонефрит
- очаговый нефрит

Распространенность
0,1 -0,2%
беременных

Течение острого гломерулонефрита

Циклическое

Острое начало
Повышение температуры
Головная боль
Отеки на лице
Олигурия
Повышение АД
Макрогематурия
Протеинурия

Ациклическое

Постепенное начало
Недомогание
Головная боль
Пастозностью мягких тканей
Повышение АД
Гематурия
Течет легче, но чаще переходит в хроническую форму

Варианты течения хронического гломерулонефрита

Гипертонический	повышение АД умеренно выраженный мочевой синдром: гематурия, протеинурия, цилиндрурия
Нефротический	выраженная протеинурия, отеки гипопротеинемия, гиперхолестеринемия цилиндрурия, АД не повышено
Смешанный	протеинурия от 1 до 6 г/л умеренная гипопротеинемия отеки лица, ног и рук, АД повышено может развиться приступ эклампсии, даже при отсутствии гестоза
Латентный	мочевой синдром мало выражен: микрогематурия, микропротеинурия, единичные цилиндры

Осложнения беременности при хроническом гломерулонефрите:

- Преэклампсия,
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты,
- нарушение свертывающей системы крови,
- невынашивание и недонашивание беременности,
- синдром задержки роста плода.

Диагностика гломерулонефрита

- в моче белок от 0,01 до 90 г/л в зависимости от формы заболевания
- при исследовании мочи по Нечипоренко - повышение количества эритроцитов
- при иммунохимическом исследовании сыворотки крови и мочи - повреждение фильтрационных барьеров по гломерулярному типу

Тактика ведения

- Форма гломерулонефрита уточняется при госпитализации в 8 - 10 недель беременности
- Повторная госпитализация
  - при обострении заболевания
  - присоединение преэклампсии
  - ухудшении состояния плода
- В некоторых случаях, учитывая тяжесть заболевания, показано досрочное родоразрешение

Хроническая болезнь почек(N.18.0-N.18.9)

- **ХБП** - клинико-лабораторный симптомокомплекс, развивающийся в организме вследствие постепенной гибели нефронов, в исходе многих хронических заболеваний почек.

Причины ХБП:

1. Заболевания, протекающие с преимущественным поражением клубочков почек — хронический гломерулонефрит
2. Заболевания, протекающие с преимущественным поражением почечных канальцев и интерстиция — хронический пиелонефрит, интерстициальный нефрит
3. Системные заболевания, при которых вовлечение почек в патологический процесс и развивающаяся на их фоне ХПН носят вторичный характер (системная красная волчанка)
4. Болезни обмена веществ — сахарный диабет с развитием диабетической нефропатии
5. Различные варианты системного амилоидоза с поражением почек (чаще всего, AA- и AL-амилоидоз).

Стадии хронической болезни почек

Наблюдение у нефролога :диагностика и лечение основного заболевания снижение риска развития ССЗ.

Оценка скорости прогрессирования ХБП,диагностика и лечение

Профилактика ,выявление и лечение осложнений

Подготовка к заместительной терапии

Начало заместительной почечной терапии

Для определения СКФ используется формула Кокрофта—Голта:

- **СКФ (мл/мин) = $\frac{(140 - \text{возраст, годы}) \times \text{масса тела (кг)}}{\text{Кр (мкмоль/л)} \times 0{,}85}$**

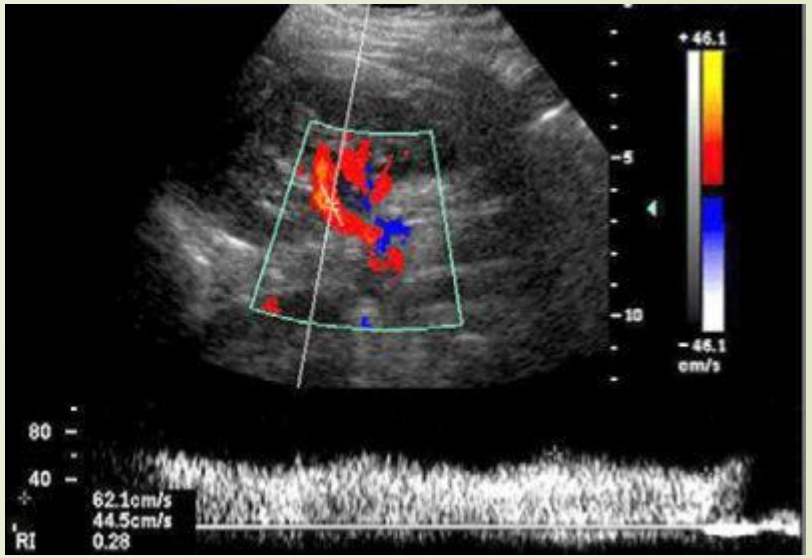
Осложнения у беременных с ХБП:

- **I. Осложнения, связанные с наличием/прогрессированием ХБП**:
  — присоединением или усугублением АГ;
  — снижением СКФ, нарастанием азотемии;
  — присоединением или усугублением протеинурии;
  — анемией;
  — присоединением преэклампсии, трудностями проведения дифференциального диагноза между прогрессированием ХПН и симптомами преэклампсии.

II. **Осложнения, связанные с патологией фетоплацентарного комплекса**:
— перинатальные потери (прерывание по медицинским показаниям, самопроизвольный выкидыш, неразвивающаяся беременность, перинатальная смертность);
— фетоплацентарная недостаточность
— ФПН (синдром задержки роста плода — СЗРП), гипотрофия, рождение детей с экстремально низкой для данного гестационного срока массой, хроническая внутриутробная гипоксия плода);
— преждевременные роды;
— рождение детей с аномалиями развития

Диагностика:

1. УЗИ почек
2. Доплерография сосудов почки
3. БХ крови
4. Общий анализ мочи
5. Проба Реберга
6. Проба Зимницкого



Лечение:

- Консервативное:
- Препараты для лечения артериальной гипертензии

Блокаторы кальциевых каналов

- Немедикаментозное:

Трансплантация почки

Гемодиализ

Источник: Национальное руководство «Акушерство» под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Серова, В. Е. Радзинского, 2-е издание.

Хроническая болезнь почек (ХБП) III-V стадии (СКФменее 60 мл/мин) наблюдается у 1из 150 женщин детородного возраста.

- Трансплантация почки обеспечивает наиболее полную медицинскую и социальную реабилитацию больных тХПН по сравнению с другими видами заместительной терапии.

Беременность и трансплантация почки :прогноз и осложнения

- Первая успешная беременность у пациентки с почечным трансплантом описана в 1958 г,а к настоящему времени описаны уже тысячи случаев беременности после трансплантации почки
- Прогноз беременности благоприятен при стабильной и удовлетворительной функции трансплантанта, отсутствие кризов оторжения, минимальной протеинурии, отсутствие АГ.
- **Беременность не является самостоятельным фактором риска оторжения трансплантанта.**
- Распространенными осложнениями является гестационный пиелонефрит трансплантанта, анемия, артериальная гипертензия.
- Частота преэклампсии -5% при исходно нормальном АД,15-30% при исходной АГ.

Исходы беременности после трансплантации

у пациенток с почечным трансплантантом была существенно выше, чем в общей популяции .

- Частота следующих осложнений:

  Гестационного пиелонефрита 8% , ОП=3,9%

  Необходимости кесарева сечения: 56,9%, ОП=31,9%

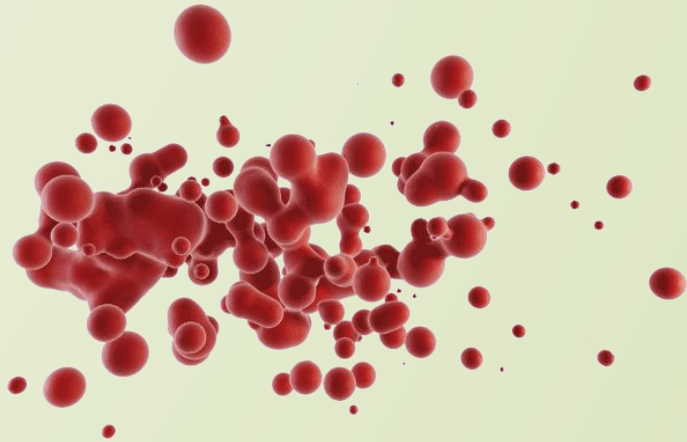
  Преждевременных родов 45,6 % , ОП 12,5 %

Планирование беременности после трансплантации почки

- **Планировать можно через 1-2 года после ТП при:**
- отсутствиии кризов отторжения трансплантанта
- отсутствиии активных инфекционных осложнений
- отсутствии урологических осложнений
- уровень креатинина в сыворотке не выше **0,15-0,17 ммоль/л**
- суточной протеинурии **не выше 0,7-0,8 г**
- АД не выше **140/90 мм. рт. ст.**

Дополнительные риски при планировании беременности после ТП:значение первичного заболевания.

- **Антифослипидный синдром** : риск тромбозов, раннеей ПЭ, HELLP-синдрома, СЗРП, развитие катастрофического АФС(обязательно назначение гепарина и аспирина)
- **Атипичный ГУС**: высокий риск рецидива системной тромботической микроангиопатии на фоне гестации и в послеродовом периоде (ведение беременности на фоне комплемент-подавляющего препарата экулизумаб)



Особенности введения беременности и родов

- имуносупрессивная терапия (кортикостероиды,циклоспорин А, такролимус,азатиоприн) под контролем уровня препарата в крови
- во время родов рекомендуется введение метилпреднизолона 500 мг в/в капельно , и в 1-2 е сутки после родов-дополнительно 250 -500 мг метилпреднизолона.
- на 3 -10 сутки возобновляется прием микофенолатов,
- грудное вскармливание не рекомендуется
- профилактика инфекционных осложнений в послеродовом периоде осуществляется цефалоспоринами в течении 7- 8 суток
- у пациентов с трансплантированной почкой следует добиваться строгой коррекции АД(130/80 мм рт ст) и гликемии (глюкоза венозной крови натощак ниже 5,1 ммоль/л)

Способ родоразрешения у женщин с почечным трансплантатом выбирает акушер –гинеколог в соответствиии с акушерскими показаниями и с учетом топографических особенностей трасншлатированной почки и его мочеточника

Роды через естественные родовые пути предпочтительнее!

Успешная беременность у беременной с трансплантированной почкой

- **Хотим представить вам наш клинический случай.**
- Пациентка К., 26 лет находилась на стационарном лечении в АПБ N1 ГБУЗ ККБ N2 города Краснодара.
- **Из анамнеза жизни**: Родилась от второй беременности, в срок. Беременность у матери протекала без осложнений. Наследственность не отягощена. В детстве перенесла ветряную оспу. В 2010 году перенесла мультиинфарктное состояние головного мозга. В 2017 году выявлен хронический гепатит С минимальной степени активности. В 2010 году выставлен диагноз «АРМС: гипоплазия обеих почек. Хроническая болезнь почек С5». С 31.03.2011 года находится на постоянном перитониальном диализе. 01.06.2012 года проведена операция по аллотрансплантации трупной почки. Находится на постоянной иммуносупрессивной терапии. Регулярно наблюдается у нефролога.
- **Акушерско-гинекологический анамнез**: Гинекологические заболевания отрицает. Данная беременность первая, наступила самостоятельно, без предгравидарной подготовки.

- **Течение данной беременности**: На 9-10 неделе консультирована нефрологом. Рекомендован приём метилпреднизолона 4 мг, такролимуса 4 мг, канефрона.
- В сроке беременности 21-22 недели впервые выявлены эпизоды повышения АД до 140/90 мм. рт. ст. Консультирована кардиологом. Выставлена симптоматическая артериальная гипертензия на фоне АРМС: гипоплазия обеих почек, ХПН терминальной стадии. Назначен прием бисопролола 5 мг утром. В сроке 38 недель госпитализирована в Перинатальный центр ГБУЗ ККБ №2.
- **Данные объективного обследования**: общее состояние при поступлении удовлетворительное, нормального питания, в сознании, адекватна. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, чистые. Лимфатические узлы не пальпировались. Периферических отеков не было. В легких: перкуторно ясный легочный звук. Аускультативно в легких везикулярное дыхание, хрипов не было. Сердце: границы сердца не расширены. ЧСС – 82 уд в мин. АД – 140/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный, увеличен за счет беременности. Печень по краю реберной дуги. Селезенка не увеличена. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул регулярный, оформлен. Отеки голеней, стоп. Общая прибавка веса 8 кг.

- **В общем анализе крови**: Hb- 12,8 г/дл, лейкоциты- 7,6*10^9 /л, Ht- 38,5%, тромбоциты- 159*10^9/л. В биохимическом анализе крови: снижение общего белка- 59 г/л, мочевина- 3,2 ммоль/л, креатинин- 81 мкмоль/л, АЛТ- 11 Ед/л, АСТ- 16 Ед/л. В коагулограмме: повышение РФМК- 26 мг.%, фибриногена- 6,2 мг/л, АЧТВ- 40,1 сек, ПТВ- 18,1 сек. В общем анализе мочи: снижение удельного веса 1,010, белок 0,25 г/л, эритроцитов 50 кл/мел, эритроцитов в поле зрения 5-10, суточная протеинурия 0,5 г\л. АД на фоне приема бисопролола 5 мг 110/70-140/90 мм.рт.ст.
- **По данным УЗИ плода**: прогрессирующая беременность 38 недель, размеры плода соответствуют сроку гестации. По данным допплерометрии МППК: нарушений гемодинамики не выявлено. По данным эхокардиографии пациентки: гемодинамически значимой патологии не выявлено. По данным УЗИ почек: в правой подвздошной области почка-трансплантат размерами 115* 65 мм, контуры неровные, четкие, толщина паренхимы в норме, чашечно-лоханочная система расширена - чашечки 6 мм, лоханка до 15 мм, очаговой патологии нет.
- **Консультация гематолога**: выставлен диагноз «Гиперкоагуляционный синдром. Беременность 38 недель». Рекомендован прием гепарина 5000 Ед 3р/д, подкожно, ежедневно до родов.
- **Консультация нефролога**: выставлен диагноз «АРМС: гипоплазия обеих почек. Хроническая болезнь почек С5. Постоянный перитониальный диализ с 31.03.2011 года. Аллотрансплантация трупной почки от 01.06.2012 года. Постоянная иммуносупрессивная терапия. Симптоматическая артериальная гипертензия. Беременность 38 недель». Рекомендовано продолжать иммуносупрессивную терапию в прежнем объеме.
- **Консультация терапевта**: Рекомендовано продолжить прием бисопролола 5 мг утром, растительных диуретиков (канефрон)

- **Выставлен клинический диагноз:** Беременность 38 недель. Вызванные беременностью отеки. АРМС: гипоплазия обеих почек. Хроническая болезнь почек С5. Постоянный перитониальный диализ с 31.03.2011 года. Аллотрансплантация трупной почки от 01.06.2012 года. Постоянная иммуносупрессивная терапия. Симптоматическая артериальная гипертензия. Мультиинфарктное состояние головного мозга. Хронический вирусный гепатит С, минимальной степени активности. Гиперкоагуляционный синдром.
- **Проводимая терапия в стационаре:** магния сульфат 250 мг/мл- 20 мл в р-ре NaCl 0,9% 200 мл, внутривенно, капельно, 1 раз в сутки; гепарин 5000 Ед 3 раза в день, подкожно; бисопролол 5 мг утром, компрессионный трикотаж, метилпреднизолон 4 мг, такролимус 4 мг.
- В сроке 38-39 недель, учитывая наличие тяжелой экстрагенитальной патологии, с учетом рекомендации нефролога **родоразрешена путем операции кесарево сечение в плановом порядке**. Извлечён плод мужского пола, массой 3080 г, ростом 50 см, 8-9 баллов по шкале Апгар.

- **В послеоперационном периоде проводилась комплексная терапия**: клексан 4 тыс. анти-ХА МЕ 0,4 мл п\к, окситоцин 1 мл 2 р\д в\м, антибактериальная терапия (ампициллин+сульбактам 1000мг+100мг), коррекция ОЦК, продолжение иммуносупрессивной терапии, подавление лактации (бромокриптин 2,5 мг 2 р\д), антигипертензивная терапия (бисопролол 5 мг утром)

- **На 6 сутки после кесарева сечения выписана с ребёнком из стационара в удовлетворительном состоянии.**
- На момент выписки в общем анализе крови: Hb- 11,3 г/дл, лейкоциты- 9,59*10^9 /л, Ht- 37,7%, тромбоциты- 239*10^9/л. В биохимическом анализе крови: общий белок - 61,7 г/л, мочевина- 5,8 ммоль/л, креатинин- 74,6 мкмоль/л, АЛТ- 15 Ед/л, АСТ- 21,3 Ед/л. В коагулограмме: РФМК - 22 мг.%, фибриноген- 5,2 мг/л, АЧТВ- 33,7 сек, ПТВ- 10,5 сек. В общем анализе мочи: удельный вес 1,015, белок 0,25 г/л, эритроцитов 25 кл/мл, лейкоцитов 5-10 в п/зр., эритроцитов в поле зрения 5-10, суточная протеинурия 0,5 г\л.

- **Учитывая все вышеизложенное, можно предположить,**

  что беременность у женщин, перенесших трансплантацию почки, зачастую не является проблемой.

- Но данные пациентки во всех случаях должны включаться в категорию повышенного риска; беременность должна протекать под динамическим наблюдением акушера-гинеколога, нефролога и трасплантолога

- **Важен постоянный клинико-лабораторный контроль** всех показателей состояния организма матери (анализы крови и мочи, контроль АД) и плода (УЗИ плода, допплерометрия).

- Для подавления иммунных процессов и предотвращения отторжения трансплантата беременным с пересаженной почкой показано постоянное лечение иммунодепрессантами, но их применение должно быть тщательно контролируемым из-за риска возникновения у матери и плода бактериальной, вирусной, грибковой инфекции, проявления тератогенного эффекта этих препаратов.

Благодарю за внимание!