

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



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

Орындаған:Хамзе Ақмарал  
Тобы:12-003-02  
Тексерген:

- Во время беременности нагрузка на почки значительно возрастает, проявляются заболевания, протекавшие до этого мало симптомно. Одним из наиболее распространенных заболеваний в акушерской практике являются инфекционно – воспалительные заболевания мочевыводящих путей (пиелонефрит, цистит, мочекаменная болезнь).

- Сочетание беременности и заболеваний мочевыводящей системы очень часто сопровождается целым рядом осложнений:
- — невынашивание беременности (самопроизвольные выкидыши в I триместре, неразвивающиеся беременности)
- — преждевременные роды
- — внутриутробное инфицирование плода (возможно развитие внутриутробной пневмонии)
- — нарушение функционирования плаценты, что может негативно повлиять на формирование и развитие плода.

- Пиелонефрит – самое частое заболевание почек у беременных, встречается приблизительно в 6 – 10% случаев.
- Возникновению пиелонефрита способствуют гормональные изменения, свойственные беременности, сдавление мочеточников растущей маткой, наличие очагов инфекции в организме (ангина, кариозные зубы, фурункулез и др.). Под влиянием прогестерона наблюдается расслабление гладкой мускулатуры кишечника, мочевого пузыря и мочеточников. Наблюдается склонность к запорам и значительное замедление пассажа мочи.

- Отмечается расширение, удлинение мочеточников с перегибами, увеличение полости почечных лоханок, нарушается уродинамика верхних мочевыводящих путей и кровообращение в почках. В этих условиях создается благоприятный фон для распространения инфекции восходящим путем из уретры, мочевого пузыря в почки. Известно распространение инфекции гематогенным (с током крови) путем из очага воспаления в миндалинах, зубах, половых органах. Всякое препятствие оттоку мочи усугубляет развитие инфекции мочевыводящих путей: камни, аномалии развития, перегибы мочеточника.

- Возбудителями пиелонефрита часто являются условно-патогенные микроорганизмы. Кишечная палочка высеивается у 36 – 88% беременных и вызывает склероз почечных лоханок, околопочечной клетчатки и капсулы почек. Инфицирование протеем (5 – 20% случаев) вызывает образование камней и имеет рецидивирующее течение. Однако чаще всего возбудителями пиелонефрита являются грамотрицательные микроорганизмы: стрептококки группы D и B, стафилококки.

- Беременная может болеть хроническим пиелонефритом до беременности, в этих случаях обострение заболевания встречается почти у половины беременных, иногда пиелонефрит за беременность обостряется несколько раз. Если же данное заболевание впервые возникает во время беременности, то речь идет о гестационном пиелонефрите.

- В силу ряда причин (гормональные изменения, определенное снижение иммунитета, сдавление мочевыводящих путей растущей маткой и нарушение нормального движения мочи) беременность способствует развитию (или обострению) воспаления мочевых путей. Поэтому так важна своевременная диагностика и квалифицированная помощь.



- Патологический процесс развивается в интерстициальной ткани почки и завершается ее склерозированием, сдавливанием почечных канальцев, при этом рано нарушается концентрационная способность почек. На этом фоне может развиваться почечная гипертензия, которая наблюдается у 20% беременных с пиелонефритом. При злокачественном течении артериальной гипертензии развивается сморщенная почка и хроническая почечная недостаточность.

- Инфицирование стенки мочеточника нарушает его перистальтику, приводит к стазу (застою) мочи. Инфекция в почечных лоханках способствует образованию камней, травмирующих мочевыводящие пути. Таким образом, образуется порочный круг – на фоне беременности снижается эвакуация мочи, способствуя развитию инфекции, а инфекция мочевых путей, в свою очередь, усугубляет стаз и тяжесть патологического процесса.

- Течение пиелонефрита у беременных может быть различным. При остром течении повышается температура тела, с ознобом, до 38-39 градусов, беспокоят боли в пояснице, иногда учащенное мочеиспускание. Течение болезни может быть практически бессимптомным и проявляться только изменениями в анализах мочи. Наименее благоприятным для течения беременности является наличие повышенного давления у больных пиелонефритом.

- При пиелонефрите важность лабораторной диагностики очень высока. В общих анализах мочи определяются лейкоциты, бактерии, белок. Применяются специальные анализы (исследование осадка мочи – проба Нечипоренко, исследование функции почек – проба Зимницкого), бактериологические исследования (посев мочи) для определения чувствительности инфекционного агента к антибиотикам.

- Основой лечения пиелонефрита является правильно подобранная антибактериальная терапия. Назначаются антибиотики, эффективные в отношении возбудителя инфекции и при этом безопасные для ребенка – на современном этапе это вполне возможно.

- Роды при пиелонефрите предпочтительнее через естественные родовые пути, так как при наличии хронического очага инфекции вероятность воспалительных осложнений после кесарева сечения значительно возрастает. Это нужно учитывать в тех случаях, когда кесарево сечение проводится по акушерским показаниям и необходимо для успешного исхода родов

- Этиология
- Среди многочисленных факторов, обуславливающих развитие хронического пиелонефрита, приоритетное значение имеют биологические свойства микроорганизмов, колонизирующих почечную ткань, и нарушения уродинамики [5, 24].
- Согласно данным современных исследований, микроорганизмами, выявленными у беременных и претендующими на ведущую этиологическую роль в развитии хронического пиелонефрита, являются такие аэробные патогены, как эшерихии и коагулазоотрицательные стафилококки (КОС) [16, 28], а из облигатных анаэробов — зубактерии и пептострептококки. Удельный вес в данной патологии пептококков, бактероидов, а также протей, грибов рода *Candida*, микоплазм, уреоплазм и некоторых других значительно ниже. Кроме того, установлено, что при хроническом пиелонефрите среди возбудителей, выявляемых у беременных женщин, доминирует микст-инфекция, представленная ассоциацией двух, трех и даже четырех патогенов. Чаще всего (в 51,1% случаев) обнаруживаются аэробно-анаэробные ассоциации нефритогенных штаммов, гораздо реже (в 10,6% случаев) — аэробно-аэробная смешанная инфекция, причем в случае двухкомпонентной инфекции преобладает ассоциация эшерихии + КОС, а в случае выделения трех патогенов доминируют облигатно-анаэробные микроорганизмы (пептострептококки, зубактерии в сочетании с *E. coli* и КОС). Следует отметить, что в данной группе пациенток частота обнаружения трехкомпонентной микст-инфекции более чем в два раза превышает частоту выделения двух патогенов [28, 34].

- Патогенез
- Этиологически значимые микроорганизмы попадают в почечную ткань преимущественно восходящим путем. Как уже упоминалось выше, у беременных женщин этому способствуют анатомические особенности женского уrogenитального тракта и анатомо-функциональные изменения, связанные с периодом гестации. Как только бактерия преодолевает везикоуретеральный барьер, ей требуется приблизительно 6 часов для достижения проксимальных и дистальных канальцев. В течение суток эпителий канальцев остается интактным, и в это время бактерии размножаются и удваивают свою численность каждые 20 минут. Присутствие бактерий, их рост и выделение эндо- и экзотоксинов вызывают местный и гуморальный ответ организма. Под воздействием хемотаксического фактора в интерстиций мигрируют полиморфноядерные клетки, макрофаги, лимфоциты, эндотелиальные клетки, где они активируются и выделяют цитокины (фактор некроза опухолей, интерлейкины-1, 2, 6, интерфероны), свободные радикалы кислорода, лизосомальные ферменты, медиаторы воспаления, а также вызывают образование оксида азота. Эти вещества оказывают деструктивное действие не только на бактерии, но и на собственные клетки хозяина. Особое значение в повреждении клеточных мембран, протеинов, ДНК имеет состояние баланса свободных радикалов кислорода и уровня антиоксидантов, играющих защитную роль. У пациенток с хроническим пиелонефритом отмечаются активация процессов перекисного окисления липидов и снижение содержания жирорастворимых антиоксидантов в мембранах эритроцитов. Кроме того, в активной фазе заболевания подавляется функциональная активность коры надпочечников и, соответственно, уменьшается антиоксидантное действие глюкокортикостероидов, повышается функция щитовидной железы, что может усиливать прооксидантный метаболический эффект.



- Через 48 часов с момента попадания инфекционного агента в мочевой пузырь полиморфноядерные клетки инфильтрируют канальцы, и в их вакуолях начинается фагоцитоз бактерий, при этом обязательно повреждаются клетки канальцев. Увеличение сосудистой проницаемости и отек интерстиция становятся все более выраженными. Результаты изучения влияния экзотоксинов грамотрицательной флоры на характер течения патологического процесса, формирование антиоксидантной защиты и иммунного ответа при пиелонефрите продемонстрировали, что у подавляющего числа больных имеет место токсикоаллергическое повреждение лейкоцитов. Степень лейкоцитолита коррелирует с формой заболевания и выраженностью синдрома эндогенной интоксикации, оцениваемой по уровню среднемолекулярных пептидов, лейкоцитарному индексу интоксикации и клиническим симптомам. Дополнительная травма почечной ткани происходит в связи с нарушением кровотока, вследствие агрегации гранулоцитов внутри капилляров почки развивается ишемия с последующим парезом сосудистой стенки, увеличением ее проницаемости. В результате реперфузии в ткань устремляются недоокисленные продукты метаболизма, накопившиеся во время ишемии, и агрессивные свободные радикалы. Ряд факторов, включающих гиперосмоляльность, недостаточные кровоснабжение и оксигенацию, препятствует адекватному местному и гуморальному защитному ответу организма, способствует росту бактерий и проникновению инфекции в мозговой слой почки, который является для микроорганизмов «комфортной» средой

- Клиника
- Хронический пиелонефрит имеет тенденцию к волнообразному клиническому течению: периоды обострений заболевания чередуются с периодами ремиссий. Болезнь многие годы может протекать латентно, обостряясь во время острых интеркуррентных инфекций, в период беременности или долгое время совсем не проявляя себя. Стоит указать, что у трети больных хроническим пиелонефритом при клиническом обследовании не удастся обнаружить признаков воспалительного процесса в мочевых путях [5].
- В стадии активного воспаления клиническая картина идентична острому пиелонефриту. Различают общие и местные симптомы. Следует отметить, что местные симптомы более выражены у больных вторичным (обструктивным) пиелонефритом. Пациенты отмечают периодические ноющие боли умеренной интенсивности в поясничной области, обычно односторонние. Сильные боли, переходящие по интенсивности в почечную колику при хроническом пиелонефрите, чаще всего связаны с острой обструкцией мочевыводящих путей камнем, опухолью, сдавлением извне. Боли редко связаны с активными движениями больного, чаще они проявляются в покое. В случае почечной колики боли иррадиируют в паховую область (по ходу мочеточника), промежность, половые губы, ягодицу или нижнюю конечность на стороне поражения. Боль при хроническом пиелонефрите в латентной фазе связана с рубцовыми изменениями в межуточном веществе мозгового слоя почки, распространяющимися на фиброзную капсулу, в которой находятся первичные окончания афферентных путей. Симптом Пастернацкого часто бывает положительным: при одностороннем пиелонефрите — на стороне поражения, при двустороннем — с обеих сторон. Нередко наблюдаются дизурические расстройства: частое, болезненное мочеиспускание, при сочетании с острой обструкцией мочевыводящих путей возможны эпизоды задержки мочи.

- Общие симптомы хронического пиелонефрита можно разделить на ранние, связанные с умеренно выраженной интоксикацией, и поздние, являющиеся, в сущности, клиническими признаками почечной недостаточности. Ранние общие симптомы характерны для больных с односторонним пиелонефритом и при двустороннем заболевании, но без нарушения функции почек. Они заключаются в быстрой утомляемости, периодической слабости, снижении аппетита, субфебрильной температуре тела. Выраженная гипертермия в период обострения и субфебрилитет вне активной фазы воспаления встречаются редко. У 40—70% больных присоединяется симптоматическая артериальная гипертензия. Поздними общими симптомами хронического пиелонефрита являются сухость слизистой оболочки полости рта (вначале незначительная и непостоянная), неприятные ощущения в надпочечной области, изжога, отрыжка, адинамия, психологическая пассивность, одутловатость лица, бледность кожных покровов, которые являются симптомами хронической почечной недостаточности и наиболее характерны для двустороннего поражения почек. В более поздних стадиях развивается полиурия (до 2—3 литров мочи в сутки), гипостенурия. Нарушение реабсорбции ионов калия в почечных канальцах усугубляет адинамию, вызывает развитие парезов мышц. Ацидоз, почечная потеря кальция, а затем и фосфатов могут привести к вторичному паратиреоидизму с почечной остеодистрофией. Терминальная стадия хронической почечной недостаточности (ХПН) при отсутствииотягощающих факторов развивается в среднем через 15—20 лет после начала заболевания. ХПН при хроническом пиелонефрите характеризуется медленным прогрессированием, волнообразным течением, а также частичной обратимостью в результате адекватного лечения [5]. Следует подчеркнуть, что у беременных клинические признаки хронического пиелонефрита могут наслаиваться на симптомы, связанные с осложнениями беременности, спровоцированные данным заболеванием либо возникшие независимо. В частности, боли в поясничной области с иррадиацией в паховую область и низ живота могут быть связаны с повышением тонуса матки при угрозе прерывания беременности; протеинурия, гипертензия, отечный синдром могут сигнализировать и о присоединении гестоза; лейкоцит-урия может быть признаком неблагополучия в нижних отделах генитального тракта, а длительный субфебрилитет на ранних этапах беременности зачастую характерен для нормального протекания гестационного процесса. Все перечисленное усложняет клиническую диагностику пиелонефрита у беременных женщин, требует использования высокоинформативных, чувствительных методов постановки дифференциального

- Диагностика
- Среди клинико-лабораторных исследований ведущими в диагностике пиелонефрита являются клинические и биохимические анализы крови и мочи. В общем анализе крови выявляются лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг лейкоцитарной формулы влево за счет увеличения количества палочкоядерных форм, ускорение СОЭ. Вышеуказанные изменения выражены в период обострения хронического пиелонефрита. С течением заболевания часто развивается гипохромная анемия. В 35—40% случаев выявляется лимфопения (число лимфоцитов менее 18%), причем как в стадии обострения, так и в стадии ремиссии болезни, что свидетельствует о наличии иммунодефицита у пациенток данной группы. При исследовании мочи могут выявляться пиурия, бактериурия, протеинурия и микрогематурия. Последняя более выражена у лиц с вторичным пиелонефритом, особенно возникшим на фоне мочекаменной болезни. Механизм гематурии в данном случае — травматическое повреждение эпителия мочевыводящих путей конкрементами [5]. Считается, что критерием инфицирования мочевых путей является рост более чем  $10^5$  колоний в 1 мл мочи, но у беременных женщин с симптомами мочевой инфекции и лейкоцитурией обнаружение меньшего числа колоний ( $10^3$ — $10^4$ ) бактерий, являющихся основными возбудителями заболевания, также имеет диагностическое значение [17]. Об обострении процесса свидетельствует содержание лейкоцитов в количестве, превышающем  $4 \times 10^9$  в 1 мл мочи при исследовании осадка мочи по Нечипоренко. При проведении пробы Зимницкого в случае длительного течения заболевания с нарушением концентрационной способности почек выявляются гипоизостенурия и никтурия. При клинической оценке анализа мочи следует помнить о возможности нарушения пассажа мочи и возникновения уростаза со стороны пораженного органа. В этом случае степень лейкоцитурии и протеинурии не будет соответствовать тяжести обострения пиелонефрита вследствие застоя инфицированной мочи выше места обструкции. Для правильной оценки степени тяжести заболевания в этих условиях следует учитывать выраженность клинической симптоматики, использовать дополнительные диагностические методы.

- Лечение
- Лечение хронического пиелонефрита — трудная задача из-за сложности диагностики заболевания, потенциальной склонности воспалительного процесса в почках к рецидивированию, особенно у беременных, а также из-за отсутствия четких, объективных клинических и лабораторных критериев эффективности терапии.
- Основой лечения хронического пиелонефрита в период обострения являются этиологически направленная, с учетом спектра возбудителей и их чувствительности к антимикробным препаратам антибиотикотерапия и безусловное восстановление пассажа мочи. Эвакуация из почечной ткани воспалительного детрита предотвращает развитие бактериального шока, который может быть связан с выделением большого количества эндотоксинов из погибших под влиянием антибиотиков микроорганизмов при нарушенной выделительной функции мочевыводящих путей. Восстановление оттока мочи чаще всего необходимо в случае вторичного пиелонефрита и достигается преимущественно оперативным путем — нефропиелолитотомией, ликвидацией стриктуры со стентированием мочеточника, катетеризацией, оперативным лечением опухоли, нефроптоза и т. д.
- При выборе антибактериальной терапии следует отдавать предпочтение не обладающим нефротоксичностью препаратам, а также учитывать, что беременным пациенткам противопоказано назначение лекарств, имеющих эмбриотоксическое тератогенное действие. Тем не менее, в случае множественной лекарственной устойчивости выделенной патогенной флоры или при поливалентной аллергии у матери выбор антибиотика осуществляется по преобладанию ожидаемого лечебного эффекта над возможным побочным действием. Следует учесть, что препарат должен преимущественно выводиться почками, а длительность курса противомикробного лечения должна составлять 7—10 дней.

- Ведение беременности и родов
- Неблагоприятное влияние хронического пиелонефрита на течение гестационного процесса и состояние плода обуславливает некоторые особенности ведения беременности и родов у таких пациенток. В зависимости от формы пиелонефрита некоторые авторы выделяют три степени риска по возникновению осложнений беременности и родов [25, 27]:
- I степень — женщины с острым пиелонефритом, возникшим во время беременности;
- II степень — беременные с хроническим пиелонефритом;
- III степень — беременные, страдающие пиелонефритом в сочетании с гипертензией или азотемией, или беременные с пиелонефритом единственной почки.
- При I и II степенях риска беременность можно пролонгировать при условии контроля анализов мочи 2 раза в месяц (в период между 22-й и 28-й неделями — еженедельно) и наблюдения у нефролога. При III степени беременность противопоказана из-за возможности резкого ухудшения функции почек и высокой вероятности осложненного течения гестационного процесса с риском для жизни женщины. Госпитализация показана при возникновении осложнений беременности, при обострении пиелонефрита в любом сроке гестации, в критические сроки (22—28 нед.) для обследования и определения функционального состояния почек, при выявлении гипоксии или гипотрофии плода.

- При показаниях для урологической операции ее проводят в профильном стационаре, а затем решают вопрос о сохранении беременности, так как прерывание беременности не улучшает течение воспалительного процесса в почке. Особое внимание у женщин, страдающих хроническим пиелонефритом, следует уделять профилактике осложнений беременности: усилить традиционный контроль артериального давления, массы тела, тонуса матки, состояния плода. Родоразрешение у беременных этой группы предпочтительно через естественные родовые пути в условиях обсервационного отделения с широким использованием спазмолитических средств и анальгетиков. Самопроизвольные роды желательны даже при наличии нефростомы. Кесарево сечение допустимо только по строгим акушерским показаниям. Имеются данные, что у 20% женщин наблюдается обострение пиелонефрита на 4-е и 12—14-е сутки послеродового периода, поэтому рекомендуется провести обследование и профилактику обострения заболевания до выписки из роддома и ориентировать женщину на тщательное динамическое наблюдение у нефролога

- Подводя итог, следует отметить, что представленная лекция, не претендуя на полноту имеющейся по данной теме информации и ограниченная в объеме, имела своей целью еще раз подчеркнуть научный интерес и практическую актуальность проблемы хронического пиелонефрита у беременных. Продолжение исследований в данном направлении позволит глубже понять механизмы и особенности развития заболевания в сочетании с процессом гестации, определить закономерности и критерии прогноза некоторых осложнений беременности, оптимизировать лечебную тактику и повысить эффективность профилактики как основного заболевания, так и осложнений гестационного процесса у этой категории пациенток.