ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет

имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации



Кафедра урологии, андрологии и сексологии ИПО

Зав.кафедрой – д.м.н., доцент

Капсаргин Ф.П.

**РЕФЕРАТ**

**На тему:** Пиелонефрит. Этиология, патогенез, диагностика, лечение.

Выполнил:

Клинический ординатор

Грязева Татьяна Александровна

Красноярск

2020

**Пиелонефрит**- представляет собой воспалительное заболевание одной или обеих почек инфекционного генеза, протекающее с обязательным поражением чашечно-лоханочной системы.

Пиелонефрит является самым распространенным заболеванием почек и занимает второе место среди всех болезней, уступая лишь ОРЗ. Заболевание широко распространено среди взрослого населения и детей, протекает длительно, в ряде случаев приводит к потере трудоспособности. Очень важно знать, что пиелонефрит и гломерулонефрит являются наиболее частыми причинами развития хронической почечной недостаточности. Женщины болеют чаще, чем мужчины, в результате особенностей анатомического строения мочевых путей (более короткая уретра).

Основной причиной заболевания является инфекционный агент: бактерии — кишечная палочка (наиболее часто), реже — стафилококк, стрептококк, энтерококк, вульгарный протей и др. Заболевание вызывается либо смешанной флорой (наличие нескольких возбудителей характерно для хронического пиелонефрита), либо одним возбудителем (характерно для острого процесса). Кроме внешних факторов, приводящих к развитию заболевания, немаловажная роль отводится внутренним хроническим инфекционным процессам: кариесу, воспалению лор-органов, хроническому холециститу, гнойничковым заболеваниям кожи, воспалительным заболеваниям органов мочеполовой сферы (таким как цистит, уретрит, воспаление придатков, простатит и др.).

Большое значение в возникновении пиелонефрита играют предрасполагающие факторы, которые приводят к нарушению уродинамики: врожденные аномалии развития мочеполовых органов (стриктура мочеточника и др.), мочекаменная болезнь, доброкачественная гиперплазия предстательной железы.

Некоторая соматическая патология создает предпосылки для возникновения пиелонефрита заболевания печени, туберкулез, сахарный диабет, гиповитаминозные состояния.

# **КЛАССИФИКАЦИЯ**

• По локализации различают одно- и двусторонний пиелонефрит.

• По характеру течения выделяют острый и хронический пиелонефрит. Хронический пиелонефрит в последние годы рассматривают как хронический тубулоинтерстициальный нефрит бактериального происхождения (см. главу 36 "Тубулоинтерстициальные нефропатии").

• По форме выделяют обструктивный и необструктивный пиелонефрит.

**Острый пиелонефрит:**

Острый пиелонефрит проявляется общими и местными симптомами.

• Лихорадка имеет постоянный или ремиттирующий характер, сопровождается ознобами; наблюдают слабость, артралгии, миалгии, тошноту, рвоту. В 10% случаев развивается картина бактериемического шока с резко выраженной тахикардией, артериальной гипотензией, ОПН.

• Местные проявления - боли в пояснице, варьирующие по интенсивности. Как правило, обнаруживают болезненность при надавливании в костовертебральном углу и поколачивании в области поясницы. Часто отмечают дизурию.

Острый пиелонефрит у больных пожилого возраста при наличии кахексии протекает малосимптомно, манифестируя только интоксикационным синдромом и анемией. У беременных острый пиелонефрит характеризуется относительно более мягким течением. Гнойные формы наблюдаются реже, но протекают тяжело: в половине случаев осложняются бактериемическим шоком, в четверти случаев - ОПН. Расширение полостной системы почек достигает значительных размеров вплоть до уретерогидронефроза.

Если острая инфекция верхних мочевых путей сочетается с поражением почечных сосудов или обструкцией мочевых путей, развивается некротический папиллит. Особую предрасположенность к его развитию отмечают при сахарном диабете, подагре, алкоголизме, серповидноклеточной анемии. Симптомы некротического папиллита - гематурия, боли в боку или животе, лихорадка, часто - ОПН. В моче могут быть обнаружены некротические массы. На пиелограмме в типичных случаях - кольцевидная тень в чашечке почки, обусловленная отторжением сосочка.

*КЛИНИКА*: Первые проявления острого пиелонефрита появляются через несколько дней или недель (в среднем через 3 недели) после затухания очагового или системного инфекционного процесса. Острый пиелонефрит проявляется как местной, так и общей симптоматикой.

Выделяют классическую триаду симптомов, характерных для острого пиелонефрита: 1) повышение температуры тела; 2) боль в области поясницы (симметричную при двустороннем процессе); 3) дизурические явления.

*Симптомы интоксикациии*: появляется головная боль, возникают озноб, потоотделение, появляются недомогание, значительные боли в суставах и мышцах.

# **ДИАГНОСТИКА:**

При лабораторном обследовании больных выявляются увеличение количества лейкоцитов в крови,значительное увеличение СОЭ — до 40-70 мм/ч.

При биохимическом исследовании крови можно выявить повышение содержания мочевины и креатинина в сыворотке крови.

Наиболее значимыми лабораторными проявлениями острого пиелонефрита являются: 1) лейкоцитурия; 2) бактериурия; 3) протеинурия; 4) гематурия. Нормальное содержание белка в моче составляет 0,033 г/л (обычно не превышает более 1 г/л, достигая в редких случаях 2-3 г/л). Появление лейкоцитов в моче (пиурия) является наиболее характерным проявлением острого пиелонефрита.

Кроме вышеперечисленных лабораторных методов обследования, большое значение имеют ультразвуковые, рентгенологические методы обследования и ангиография.

*ЛЕЧЕНИЕ:* Больные с диагнозом «острый пиелонефрит» нуждаются в обязательной госпитализации. В зависимости от степени тяжести заболевания назначается постельный режим на определенный срок. Лечение острого пиелонефрита является комплексным и включает в себя определенный режим, соблюдение строгой диеты, обязательную антибактериальную терапию, дезинтоксикационную и общеукрепляющую терапию. Большое значение при лечении острого пиелонефрита придается восстановлению нормальной уродинамики. Диета с суточным калоражем в 2500 ккал, большим содержанием витаминов, сбалансированным содержанием белков, жиров и углеводов. Предпочтение следует отдать овощам и фруктам, молоку и кисломолочным продуктам. Так как при остром пиелонефрите не происходит задержки жидкости в организме, назначается обильное питье, особенно при высокой температуре тела, с целью детоксикации. Жидкость в организм должна вводиться в виде свежеотжатых соков, минеральных вод (с минерализацией не выше 7-10 г/л), отвара шиповника, компотов и киселей, клюквенного морса.

Ведущую роль в лечении острого пиелонефрита играет адекватная терапия антибактериальными препаратами. Очень важно правильно подобрать антибактериальный препарат с учетом чувствительности к нему флоры, которая вызвала воспалительный процесс, дозу назначаемого антибиотика, а также продолжительность курса лечения.

**Хронический пиелонефрит**- развивается в результате нелеченного или вовремя не диагностированного острого пиелонефрита.

Диагноз хронического пиелонефрита выставляется при течении заболевания более 2-3 месяцев.

Вне обострения эта форма пиелонефрита протекает мало или бессимптомно. В период обострения возможны общие и местные клинические проявления, аналогичные таковым при остром пиелонефрите, но менее интенсивные.

• Боль в поясничной области - наиболее частая жалоба больных. Выраженность боли варьирует от ощущения тяжести и дискомфорта до сильной боли при рецидиве инфекции. Характерна асимметрия болевых ощущений. Иногда при пиелонефрите отмечают и нетипичную локализацию боли - в области крестца или копчика. Приступы почечной колики свидетельствуют об окклюзии мочеточника камнем, сгустком крови или гноя, а также тканевым детритом при некротическом папиллите.

• Из дизурических явлений обычно отмечают поллакиурию (частое мочеиспускание) и странгурию (боль при мочеиспускании). В стадии нарушения функций почек постоянные поллакиурия и никтурия отражают снижение концентрационной способности почек. При одновременном поражении нижних отделов мочевых путей дизурические явления имеют различные оттенки.

nДля цистита, обычно наблюдаемого у женщин, характерны частое мочеиспускание, императивные позывы и боли в надлобковой зоне.

nПри остром переднем уретрите у мужчин наблюдают боль и жжение при мочеиспускании, а также выделения из мочеиспускательного канала. При хроническом уретрите болевые ощущения выражены минимально или отсутствуют.

nПри остром простатите и тотальном уретрите отмечают учащённое болезненное мочеиспускание и затруднение мочеиспускания вплоть до острой задержки мочи, а также боли в области промежности. При хроническом простатите отмечают учащение мочеиспускания, никтурию, императивные позывы, нарушения половой функции.

• При хроническом пиелонефрите наблюдают слабость, утомляемость, головную боль, плохой аппетит и другие симптомы интоксикационного синдрома. Однако эти клинические признаки неспецифичны.

• Частота АГ на ранних стадиях хронического пиелонефрита составляет 15-25%, на поздних - 70%.

*КЛИНИКА:* Течение хронического пиелонефрита в основном зависит от локализации воспалительного процесса (одно- или двусторонний), состояния уродинамики, наличия сопутствующих заболеваний, степени выраженности воспалительного лечения и ответа на антибактериальную терапию. Наиболее ярко клинические проявления хронического пиелонефрита выражены в период обострения. В период ремиссии заболевания клиника довольно стертая. Симптомы обострения хронического пиелонефрита очень часто напоминают такую симптоматику при остром пиелонефрите: появляется характерная триада симптомов (повышение температуры тела до фебрильных цифр, появляются дизурические явления и боль в поясничной области), также общая симптоматика. Общие проявления в основном сводятся к ухудшению состояния, появлению головной боли, снижению аппетита, тошноте, рвоте и некоторым другим диспепсическим явлениям. Больные могут предъявлять жалобы на отечность век, особенно по утрам, пастозность лица, появившуюся бледность кожных покровов.. В общем анализе крови отмечаются лейкоцитоз и повышение СОЭ. В моче определяются лейкоцитурия, бактериурия и протеинурия, которые зависят от степени выраженности воспалительного процесса в почках, появляются активные лейкоциты.

Боль в поясничной области непостоянная, неинтенсивная, температура тела днем нормальная, к вечеру повышается до субфебрильных величин (37,1°С), дизурические явления не выражены.

В результате длительного течения хронического пиелонефрита у больных снижается работоспособность, появляется повышенная утомляемость, больные с трудом начинают справляться с привычной работой, отмечают постоянную сонливость, снижение аппетита. В результате этого наблюдается похудание, появляются периодически возникающие довольно сильные головные боли. По мере течения заболевания кожные покровы приобретают серовато-желтый цвет, становятся сухими, появляется шелушение. Лицо становится одутловатым и отечным не только в утренние часы, язык обложен коричневатым налетом, сухой, губы становятся сухими, трескаются, в углах рта появляются заеды. Более чем в половине случаев заболевания при хроническом пиелонефрите развивается артериальная гипертензия, которая является симптоматической и может проявляться значительными повышениями артериального давления. У некоторых больных артериальная гипертензия развивается с первых лет существования хронического пиелонефрита.

*ДИАГНОСТИКА*

Из анамнеза можно выявить сведения о перенесенных заболеваниях мочеполовой системы в прошлом (таких как почечная колика, уретрит, цистит и др.), которые могли стать определяющими факторами в развитии хронического пиелонефрита. При скрытом течении хронического пиелонефрита важное место в диагностике заболевания отводится лабораторным и инструментальным методам обследования.

*ЛЕЧЕНИЕ*

Основные моменты при лечении заболевания такие же, как и при остром пиелонефрите: соблюдение диеты, адекватное проведение антибактериальной терапии, соблюдение режима. Госпитализация в стационар проводится при обострении заболевания. Следует отметить, что ограничивать объем потребляемой жидкости необходимо в случаях артериальной гипертензии и при наличии нарушенного нормального оттока мочи. При наличии артериальной гипертензии необходимо ограничить потребление поваренной соли до 4-5 г в сутки. При выявлении анемии следует включить в рацион продукты питания, содержащие большое количество железа (яблоки, гранаты, черную смородину, землянику и др.). В более тяжелых случаях назначают медикаментозные препараты железа.. Вне зависимости от стадии пиелонефрита большое положительное влияние оказывают овощи, фрукты и ягоды (дыня, арбуз, тыква), обладающие мочегонным действием, за счет которого достигается очищение мочевых путей от мелких конкрементов, микробов, слизи и др. Антибактериальные препараты назначаются при начальных стадиях заболевания в адекватных дозировках, длительным курсом.

Для лечения артериальной гипертензии назначают гипотензивные препараты. Санаторно-курортное лечение при лечении хронического пиелонефрита занимает очень важное место.

# **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ**

Заболеваемость острым пиелонефритом составляет 15,7 случаев на 100 000 населения в год, распространённость хронического пиелонефрита - 18 на 1000 населения. Заболеваемость пиелонефритом имеет три возрастных пика.

• Ранний детский возраст (до 3 лет). Отмечают значительное преобладание заболевания среди девочек (8:1).

• Активный репродуктивный возраст (18-35 лет). Сохраняется преобладание женщин над мужчинами (в среднем 7:1).

• Пожилой и старческий возраст. С 60 лет соотношение болеющих мужчин и женщин выравнивается, а после 70 лет пиелонефритом чаще болеют мужчины, что связано с развитием гипертрофических и опухолевых процессов предстательной железы, приводящих к нарушению уродинамики.

Преобладание заболеваемости девочек и женщин в первые два возрастных периода обусловлено как анатомо-физиологическими особенностями мочеиспускательного канала (короткий, близко находятся половые пути и прямая кишка), так и особенностями гормонального статуса, изменяющегося в период беременности и приводящего к дилатации, гипотонии и дискинезии мочевых путей. Развитию таких изменений способствует также и приём пероральных контрацептивных средств.

**ЭТИОЛОГИЯ**

Возбудители инфекции - грамотрицательные бактерии кишечной группы *Escherichia* *coli* (75%), *Proteus* *mirabilis* (10-15%), виды *Enterococcus*, *Enterobacter*. Реже обнаруживают виды *Klebsiella*, *Staphylococcus*, а также *Candida* *albicans*. Обсуждают роль *Ureaplasma* *urealyticum*, *Mycoplasma* *hominis*.

Если пиелонефрит представляет собой вариант госпитальной инфекции, в качестве возбудителей наиболее часто обнаруживают *Escherichia* *coli*, виды *Klebsiella*, *Proteus*, *Staphylococcus* *aureus*, *Candida*. *Staphylococcus* *aureus* обычно обнаруживают при гнойных поражениях почек вследствие гематогенного распространения инфекции.

У 22% больных выявляют ассоциации кишечной палочки с другими бактериями. У 15% больных при обычных посевах мочи выделить возбудитель не удаётся, что не всегда свидетельствует о ремиссии заболевания, а связано с трансформацией бактерий в L-формы. Нестабильные L-формы при благоприятных условиях могут претерпевать обратную трансформацию и поддерживать воспалительный процесс.

# **ПАТОГЕНЕЗ**

Возбудитель попадает в почки урогенным (восходящим), гематогенным (вторичное инфицирование почки из имеющегося очага инфекции) и лимфогенным (крайне редкий, например, при кишечной инфекции или ретроперитонеальном абсцессе) путями.

Развитию пиелонефрита способствуют следующие факторы.

• Обструкция мочевыводящих путей (в том числе и при катетеризации).

• Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря (при сахарном диабете, повреждениях и заболеваниях спинного мозга). Задержка мочи при нейрогенной дисфункции требует повторной катетеризации мочевого пузыря, что сопровождается дополнительным риском его инфицирования.

• Сексуальная активность. У молодых женщин проникновению бактерий в мочевой пузырь способствуют массирование мочеиспускательного канала и сокращение мышц мочеполовой диафрагмы при половом акте.

• Беременность. Пиелонефрит обнаруживают у 3-8% беременных (у 70% - односторонний, чаще справа, у 30% - двусторонний). При первой беременности пиелонефрит обычно начинается на четвёртом месяце, при повторной - на шестом-седьмом месяце. Пиелонефриты беременных развиваются вследствие снижения тонуса и перистальтики мочеточников и функциональной недостаточности пузырно-мочеточниковых клапанов. Происходит изменение гемодинамики почки: снижается кортикальный почечный кровоток, развивается флебостаз в медуллярной зоне. Также играет роль сдавление мочеточников увеличенной маткой, особенно при анатомически узком тазе, многоводии, крупном плоде.

• Пузырно-мочеточниково-лоханочный рефлюкс обычно наблюдают у детей с анатомическими дефектами мочевыводящих путей или при рецидивирующих инфекциях мочевыводящих путей. В последнем случае он исчезает по мере взросления ребёнка.

АГ при хроническом пиелонефрите связана с инфильтрацией интерстициальной ткани почек, что приводит к нарушению внутрипочечной гемодинамики, увеличению секреции ренина. Разрешение воспалительного процесса способствует обратному развитию АГ. В то же время склеротические процессы в почках, особенно в области сосудистой ножки (педункулит), создают предпосылки для сохранения АГ.

**ПАТОМОРФОЛОГИЯ**

Различают три морфологические формы острого пиелонефрита: серозную, гнойную и гнойную с мезенхимальной реакцией. При хроническом пиелонефрите инфекционно-воспалительный процесс в почках имеет очаговый характер и характеризуется полиморфизмом. Гистологические изменения вариабельны и не патогномоничны для хронического пиелонефрита (частый морфологический признак - лимфогистиоцитарная инфильтрация). Аналогичные изменения могут наблюдаться при первичных изменениях сосудов почек, хроническом тубулоинтерстициальном нефрите на фоне приёма анальгетиков, эндемической балканской нефропатии и др. Признак, отличающий хронический пиелонефрит от других тубулоинтерстициальных поражений почек, - одновременное вовлечение чашечно-лоханочной системы органа. При прогрессировании процесса особенно отчётливо прослеживаются неравномерность, очаговость, асимметрия изменений в почках.

# **ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

• **Общий** **анализ** **крови**: лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево.

• **Общий** **анализ** **мочи**: моча имеет щелочную реакцию (рН 6,2-6,9) вследствие выделения продуктов жизнедеятельности бактерий и нарушения способности канальцев к экскреции водородных ионов.

• **Анализ** **мочи** **по** **Нечипоренко**: лейкоциты (в большом количестве) преобладают над эритроцитами.

• **Проба** **Зимницкого**: снижение относительной плотности мочи и преобладание ночного диуреза.

• **Бактериологическое** **исследование** **мочи**. На наличие инфицирования указывает определение более 105 микроорганизмов в 1 мл мочи, собранной с соблюдением правил асептики в середине акта мочеиспускания. Для уточнения вида микрофлоры и определения её чувствительности к антибиотикам проводят культуральное исследование. В группе больных с лейкоцитурией и отрицательным результатом бактериологического посева мочи следует иметь в виду возможность инфицирования хламидиями, уреаплазмой и микобактериями туберкулёза.

• При латентном пиелонефрите возможно проведение преднизолонового теста - 30 мг преднизолона в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида вводят внутривенно в течение 5 мин, затем через 1, 2, 3 ч и через сутки мочу собирают для исследования. Преднизолоновый тест положительный, если на фоне введения преднизолона моча, собираемая на протяжении 1 ч, содержит более 400 000 лейкоцитов.

# **ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

• **УЗИ** позволяет определить размеры почек, эхогенность паренхимы, наличие конкрементов. При остром пиелонефрите плотность почек неравномерно снижена из-за очагового воспаления ткани почек. При хроническом пиелонефрите плотность паренхимы почек повышена. Снижение подвижности почки в сочетании с её увеличением - важный ультразвуковой признак острого пиелонефрита. Расширение чашечно-лоханочной системы свидетельствует в пользу обструктивного характера заболевания.

• **Экскреторная** **урография**. При остром пиелонефрите внутривенная урография с выполнением снимков на вдохе и выдохе на одной плёнке позволяет определить ограничения подвижности почек на стороне поражения. При хроническом пиелонефрите обнаруживают снижение тонуса верхних мочевыводящих путей, уплощённость и закруглённость углов форниксов, сужение и вытянутость шеек, раздвинутость чашечек. На поздних стадиях отмечают резкую деформацию чашечек, их сближение, пиелоэктазии. Определяют симптом Ходсона - уменьшение толщины паренхимы почек на полюсах по сравнению с её толщиной в средней части. Происходит увеличение ренокортикального индекса, который вычисляют как отношение двух величин: произведения длины чашечно-лоханочной системы и её ширины и произведения длины почки и её ширины. В норме ренокортикальный индекс равен 0,37-0,4, тогда как при хроническом пиелонефрите он более 0,4.

• **КТ** позволяет определить плотность паренхимы, состояние лоханок, сосудистой ножки, паранефральной клетчатки.

• **Цистография**. Для обнаружения пузырно-мочеточниковых рефлюксов и внутрипузырной обструкции используют микционную цистографию и её модификации.

• **Ангиография** **почечных** **артерий**: при хроническом пиелонефрите на ранних стадиях определяют уменьшение количества мелких ветвей сегментарных артерий вплоть до их исчезновения. На поздних стадиях тень почки маленькая, отсутствует граница между корковым и мозговым слоями, отмечают деформацию и сужение сосудов, уменьшение их количества (картина "обгорелого дерева"). Однако при диагностике пиелонефрита ангиографию не относят к рутинным методам.

• **Изотопная** **динамическая** **ренография** отмечают увеличение времени максимального накопления радиофармпрепарата, снижение высоты ренографической кривой, замедление выведения. Как правило, изменения асимметричны.

• **Урологические** **исследования** при пиелонефрите зависят от конкретной клинической ситуации и направлены на поиск причины нарушения уродинамики. Следует принять за правило обследование предстательной железы у мужчин с подозрением на пиелонефрит. Цистоскопию проводят при безболевой гематурии. Показаниями к урологическому обследованию женщин считают наличие в анамнезе указаний на патологию почек в детском возрасте, рецидивы пиелонефрита, наличие камней или безболевой гематурии. Хромоцистоскопия позволяет оценить степень нарушения пассажа мочи из верхних мочевых путей и определить показания к катетеризации мочеточника.

• **Гинекологическое** **обследование** женщин с инфекциями мочевыводящих путей - непреложное правило.

**ДИАГНОСТИКА**

Диагноз острого пиелонефрита в типичном случае, как правило, не составляет затруднений. Лихорадка, боли и напряжение мышц в поясничной области, интоксикационный синдром, лабораторные данные, указывающие на поражение почек, позволяют рано заподозрить наличие острого пиелонефрита. Для уточнения диагноза используют дополнительные методы исследования: хромоцистоскопию, УЗИ почек, КТ, МРТ, изотопное динамическое сканирование.

В диагностике хронического пиелонефрита важное место занимают следующие данные анамнеза.

• Рецидивы инфекций мочевых путей.

• Обменные нарушения (сахарный диабет, почечнокаменная болезнь и др.).

• Наличие других факторов риска развития пиелонефрита (нейрогенного мочевого пузыря, поликистоза почек, беременности, длительной терапии ГК и цитостатиками).

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

• Инфекционные заболевания нижних отделов мочевых путей часто сопутствуют пиелонефритам, но возможны случаи их изолированного поражения. При инфекционных заболеваниях нижних мочевых путей не нарушается концентрационная способность почек, не образуются лейкоцитарные цилиндры. Наиболее информативна двусторонняя катетеризация мочеточников с раздельным забором материала, но инвазивность метода не позволяет рекомендовать его к рутинному применению.

• При наличии синдрома АГ хронический пиелонефрит следует отличать от гипертонической болезни, вазоренальной и других форм АГ. Внимание следует обращать на молодой возраст больных, наличие в анамнезе указаний на циститы, обнаружение конкрементов. Решающее значение имеют данные рентгенологических исследований, позволяющих обнаружить деформации чашечно-лоханочной системы почек.

• Изолированная лейкоцитурия - повод для исключения туберкулёза почек. Необходим посев мочи на специальные среды для обнаружения микобактерий туберкулёза.

• В дебюте острого пиелонефрита возможны диспептические явления, сходные с таковыми при пищевых токсикоинфекциях.

• В стадии ХПН нозологический диагноз затруднителен. Не выявляются какие-либо патогномоничные признаки при УЗИ и рентгенологическом исследовании почек. Изменения в мочевом осадке значительно беднее, чем в отсутствие ХПН. Однако бактериурия по-прежнему возможна.

• Хронический гломерулонефрит характеризуется двусторонним поражением, в осадке мочи среди лейкоцитов преобладают лимфоциты. При бактериологическом исследовании мочи возбудитель не выявляют.

• Очаговое образование в почке - повод для дифференциальной диагностики с абсцессом, кистой и опухолью почки. Дифференциальная диагностика затруднена, если при экскреторной урографии определяют признаки, аналогичные опухоли почки ("ампутация" чашечек, деформация чашечно-лоханочной системы). Для уточнения применяют КТ или ангиографию.

# **ЛЕЧЕНИЕ**

Залог успеха - коррекция анатомических аномалий, ведущих к нарушению уродинамики (гипертрофии предстательной железы, дивертикула мочевого пузыря, врождённых аномалий почечных лоханок и мочеточника, камней). Если коррекция невозможна, подбирают режим лекарственной профилактики. Основа лечения - антибиотикотерапия; помимо антибиотиков, также используют малые дозы петлевых диуретиков (фуросемид) с целью создания медикаментозной полиурии, НПВП, а также препараты, улучшающие кровообращение как в венозном (троксерутин), так и в капиллярном (пентоксифиллин) русле почек.

При остром пиелонефрите перед началом антибактериального лечения следует убедиться в отсутствии обструкции мочевыводящих путей (опасность бактериального шока).

**ПРОФИЛАКТИКА**

• Важны своевременная ликвидация очагов инфекции, выявление бактериурии, назначение соответствующих антибактериальных препаратов. Необходима коррекция нарушений уродинамики. Важно периодически исследовать функцию ранее поражённой почки, даже при отсутствии признаков активной инфекции.

• Очень важны соблюдение асептики и обработка дезинфицирующими растворами мочевых катетеров, однако часто даже при соблюдении этих условий мочевая инфекция персистирует вплоть до удаления катетера.

• При частых рецидивах у женщин после исключения урологической патологии пользу может принести длительное применение антибактериальных средств в низких дозах (например, нитрофурантоин по 50 мг/сут). Разумеется, переход на режим профилактических доз возможен только после проведения рациональной антибиотикотерапии в обычных дозах. В некоторых случаях хороший эффект оказывает приём нитрофурантоина по 50-100 мг после полового акта.

• У мужчин длительная вторичная профилактика показана при наличии хронического простатита. Следует учитывать, что в ткань предстательной железы могут проникать только жирорастворимые препараты, например фторхинолоны, несколько хуже - ко-тримоксазол.

• У всех беременных в I триместре необходимо проведение бактериологического исследования мочи. При выявлении бактериурии назначают антибактериальную терапию пенициллинами или нитрофуранами. В дальнейшем исследование мочи проводят ежемесячно до родов.

• Распространена методика противорецидивной терапии, основанная на повторении курсов сочетанной антибактериальной (10 дней каждого месяца) и фитотерапии (20 дней, следующих за применением антибактериального средства). Антибактериальный препарат меняют каждый месяц. Среди фитопрепаратов наиболее распространены клюквенный морс, отвар травы медвежьего ушка, толокнянки, полевого хвоща, почечного чая, листьев берёзы, брусники, плодов можжевельника, цветков василька. Следует предостеречь от бездумного, шаблонного применения схемы без учёта урологической ситуации и определения возбудителя.

• Разработана вакцина для профилактики инфекций мочеполового тракта, вызванных *Escherichia* *coli*. Вакцина индуцирует образование АТ к детерминантам жгутиков, обеспечивающих фиксацию к эпителию мочевыводящих путей.

Оглавление

[**Пиелонефрит** 2](#_Toc44071606)

[**КЛАССИФИКАЦИЯ** 3](#_Toc44071607)

[**ДИАГНОСТИКА:** 4](#_Toc44071608)

[**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ** 9](#_Toc44071609)

[**ЭТИОЛОГИЯ** 10](#_Toc44071610)

[**ПАТОГЕНЕЗ** 10](#_Toc44071611)

[**ПАТОМОРФОЛОГИЯ** 11](#_Toc44071612)

[**ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** 12](#_Toc44071613)

[**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** 13](#_Toc44071614)

[**ДИАГНОСТИКА** 14](#_Toc44071615)

[**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА** 15](#_Toc44071616)

[**ЛЕЧЕНИЕ** 16](#_Toc44071617)

[**ПРОФИЛАКТИКА** 16](#_Toc44071618)