

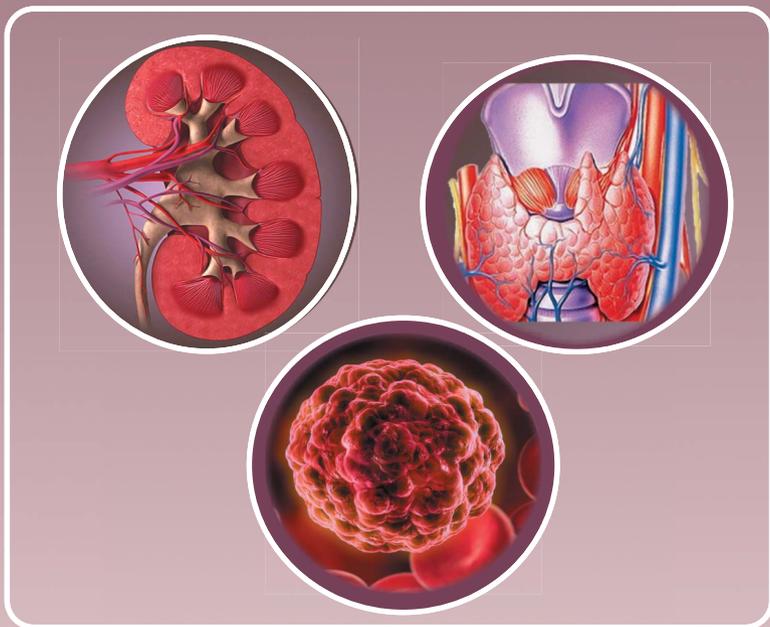


# ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

Д. И. Трухан, И. А. Викторова

## НЕФРОЛОГИЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ ГЕМАТОЛОГИЯ

*Учебное пособие для студентов медицинских вузов*



Санкт-Петербург  
СпецЛит

УДК 616.61/.4/.15  
Т80

Авторы:

*Трухан Дмитрий Иванович* — профессор кафедры внутренних болезней и поликлинической терапии ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России, доктор медицинских наук, доцент;

*Викторова Инна Анатольевна* — заведующая кафедрой внутренних болезней и поликлинической терапии ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России, доктор медицинских наук, профессор.

Рецензенты:

*Петрова Мария Михайловна* — заведующая кафедрой поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения России, доктор медицинских наук, профессор;

*Хозяинова Наталья Юрьевна* — профессор кафедры терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики ФПК и ППС ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России, доктор медицинских наук, профессор.

**Трухан Д. И., Викторова И. А.**

Т80 Нефрология. Эндокринология. Гематология: учебное пособие / Д. И. Трухан, И. А. Викторова. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017. — 253 с.  
ISBN 978-5-299-00664-3

Учебное пособие составлено в соответствии с рабочей программой по внутренним болезням, общей физиотерапии и эндокринологии для специальностей 060101 — Лечебное дело и 060103 — Педиатрия.

В издании отражены современные взгляды на этиологию, патогенез, классификации основных заболеваний почек и мочевыводящих путей, эндокринной системы, болезней системы крови, включенных в программу обучения студентов по внутренним болезням. Приведены сведения по эпидемиологии, клинической картине заболеваний, критериям их диагностики, дифференциальной диагностики, лечению, профилактике.

При подготовке пособия использованы материалы последних научных и научно-практических конференций, симпозиумов, съездов, а также стандарты Министерства здравоохранения России, Всемирной организации здравоохранения, рекомендации международных экспертов.

Учебное пособие предназначено для студентов педиатрического и лечебно-профилактического факультетов, а также может быть полезно для клинических ординаторов, интернов и врачей по специальностям «Терапия» и «Общая врачебная практика» (семейная медицина).

**УДК 616.61/4/.15**

**ISBN 978-5-299-00664-3**

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| Условные сокращения.....                  | 4   |
| Пиелонефрит.....                          | 6   |
| Почечная колика.....                      | 21  |
| Острый гломерулонефрит.....               | 26  |
| Хронический гломерулонефрит.....          | 34  |
| Острая почечная недостаточность.....      | 44  |
| Хроническая болезнь почек.....            | 53  |
| Хроническая почечная недостаточность..... | 55  |
| Недержание мочи.....                      | 63  |
| Болезни щитовидной железы.....            | 82  |
| Сахарный диабет.....                      | 113 |
| Анемии.....                               | 161 |
| Геморрагические диатезы.....              | 186 |
| Гемобластозы.....                         | 210 |
| Тестовые задания.....                     | 228 |
| Ситуационные задачи.....                  | 244 |
| Ответы к тестовым заданиям.....           | 248 |
| Ответы к задачам.....                     | 249 |
| Литература.....                           | 253 |

## ПИЕЛОНЕФРИТ

**Определение.** Пиелонефрит — неспецифический инфекционно-воспалительный процесс, протекающий преимущественно в чашечно-лоханочной системе почки и ее тубулоинтерстициальной зоне.

В соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), пиелонефрит входит в рубрики N10 — Острый тубулоинтерстициальный нефрит и N11 — Хронический тубулоинтерстициальный нефрит. В связи с этим проявляется тенденция видеть место пиелонефрита среди тубулоинтерстициальных нефритов, вызываемых инфекционными агентами, и рассматривать термины «пиелонефрит» и «инфекционный тубулоинтерстициальный нефрит» как синонимы.

Однако «инфекционный тубулоинтерстициальный нефрит» является лишь составной частью нозологической формы «пиелонефрит». Если акцентировать внимание на преимущественно паренхиматозных почечных изменениях, то невольно недооценивается другая важная сторона болезни — поражение лоханочно-чашечной системы почки и ее форникального аппарата. Поэтому термин «пиелонефрит» по-прежнему наиболее точно отвечает сущности этой болезни и отказ от него не представляется оправданным.

**Эпидемиология.** Заболеваемость составляет 18 случаев на 1000 населения в год. Распространенность: 1 % населения. По данным аутопсий, распространенность выше — от 6 до 30 % населения. В структуре нефрологических заболеваний занимает первое место — до половины всех случаев.

Пиелонефрит может быть самостоятельным заболеванием, но чаще осложняет течение различных заболеваний (мочекаменная болезнь, аденома предстательной железы, заболевания женских половых органов, опухоли мочеполовой системы, сахарный диабет) или возникает как послеоперационное осложнение.

Женщины болеют в 2—5 раз чаще мужчин в любом возрасте, девочки в возрасте от 2 до 15 лет — в 6 раз чаще мальчиков, почти такое же соотношение между мужчинами и женщинами в молодом и среднем возрасте. В пожилом возрасте пиелонефрит возникает у мужчин чаще вследствие доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ).

Наибольшая смертность у больных с пиелонефритом, осложненным сепсисом, гнойным пиелонефритом.

### **Классификация.**

#### **По течению:**

— острый пиелонефрит (ОП) (впервые возникший с исходом в выздоровление);

- хронический пиелонефрит (обострение, ремиссия);
- рецидив пиелонефрита (развитие ОП в течение 3 мес. после перенесенного пиелонефрита. При пиелонефрите, развившемся после 3 мес., более вероятен новый возбудитель и пиелонефрит считается новым — *de novo*).

Острый пиелонефрит подразделяется на серозный и гнойный. Хронический пиелонефрит — на латентный и рецидивирующий.

**Фазы течения:** обострение (активный пиелонефрит) и ремиссия (неактивный пиелонефрит).

**По патогенезу:**

- первичный (без нарушения уродинамики);
- вторичный (развившийся на фоне заболевания почки, аномалии развития или нарушения уродинамики: стриктура мочеточника, ДГПЖ, мочекаменная болезнь (МКБ), атония мочевыводящих путей (МВП), рефлюксные дискинезии).

**По локализации:**

- односторонний (тотальный или сегментарный);
- двусторонний.

**По месту возникновения:**

- внебольничный (амбулаторный) — развившийся у амбулаторных пациентов или через 48 ч после выписки из стационара;
- внутрибольничный (нозокомиальный) — развившийся через 48 ч пребывания в стационаре или до 48 ч после выписки из стационара.

**По наличию осложнений:**

- неосложненный (обычно у амбулаторных больных);
- осложненный пиелонефрит (абсцесс почек, карбункул, паранефрит, сепсис). Развивается при нозокомиальных инфекциях, проведении инвазивных урологических процедур, нарушениях уродинамики (мочекаменной болезни, поликистозе почек, доброкачественной гиперплазии предстательной железы), иммунодефицитных состояниях (сахарном диабете, нейтропении).

**По наличию артериальной гипертензии:**

- с артериальной гипертензией;
- без артериальной гипертензии.

**По состоянию функции почек:**

- с сохраненной функцией почек;
- с нарушенной функцией почек;
- хроническая почечная недостаточность (ХПН).

Выделяют **особые формы пиелонефрита**, имеющие клинические особенности:

- пиелонефрит новорожденных и детского возраста;
- пиелонефрит пожилого и старческого возраста;

– гестационный пиелонефрит беременных – родовой, послеродовой;

– калькулезный пиелонефрит (при МКБ);

– пиелонефрит у больных сахарным диабетом;

– пиелонефрит у больных с поражением спинного мозга;

– ксантогранулематозный пиелонефрит (редко);

– эмфизематозный пиелонефрит (вызывается газообразующими бактериями со скоплением пузырьков газа в ткани почки и окружающей ее клетчатке, встречается редко);

– прочие формы.

**Этиология и патогенез.** К факторам риска развития пиелонефрита относятся:

1. Нарушение уродинамики:

– при обструкции мочевыводящих путей (в том числе при катетеризации);

– при нейрогенной дисфункции мочевого пузыря (при сахарном диабете (СД), повреждениях спинного мозга).

2. Иммунодефицитные состояния (длительное лечение глюкокортикостероидами (ГКС), цитостатиками).

3. Сексуальная активность: у молодых женщин проникновению бактерий в мочевой пузырь способствует массажирование мочеиспускательного канала и сокращение мышц мочеполовой диафрагмы.

4. Гормональный дисбаланс (менопауза, длительный прием контрацептивов).

5. Беременность:

– снижение тонуса и перистальтики мочеточников;

– функциональная недостаточность пузырно-мочеточниковых клапанов;

– изменения гемодинамики почки (снижение кортикального почечного кровотока, развитие флебостаза в медуллярной зоне);

– сдавление мочеточников увеличенной маткой, особенно при анатомически узком тазе, многоводии, крупном плоде.

6. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс – отмечается у детей с анатомическими дефектами или рецидивирующими инфекциями мочевыводящих путей (исчезает по мере взросления ребенка).

7. Гипоксия почечной ткани, возникающая при нефроптозе, гипертонической болезни, атеросклерозе, нефросклерозе, электролитных нарушениях (гипокалиемия), злоупотреблении ненаркотическими анальгетиками, СД.

Наиболее частым возбудителем пиелонефрита и инфекций мочевыводящих путей (ИМП) является кишечная палочка, реже встречаются другие грамотрицательные бактерии, стафилококки и энтерококки.

Наблюдаются особенности этиологической структуры пиелонефрита в зависимости от остроты процесса и условий возникновения заболевания (табл. 1). При пиелонефрите (остром и хроническом) у амбулаторных больных в этиологии заболевания преобладает *E. coli*, значение других микроорганизмов ограничено.

Старческий сенильный ОП часто вызывает синегнойная палочка. Более редким и наиболее патогенным возбудителем ОП является плазмокоагулирующий стафилококк.

Нефропатогенность бактерий обусловлена:

— феноменом адгезии, препятствующей вымыванию микробов из чашечно-лоханочной системы;

— феноменом физиологической обструкции, обусловленным выделением этими возбудителями эндотоксина, снижающего нормальный тонус и перистальтику мочевых путей.

Таблица 1

**Микроорганизмы, вызывающие ИМП, %**

| Микроорганизм                   | Амбулаторные больные |                                 | Стационарные больные     |            |
|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|
|                                 | Острая инфекция      | Обострение хронической инфекции | Отделение общего профиля | Реанимация |
| <i>E. coli</i>                  | 90                   | 75                              | 42                       | 24         |
| <i>Proteus spp.</i>             | 5                    | 8                               | 6                        | 5          |
| <i>Klebsiella/Enterobacter</i>  | < 1                  | 6                               | 15                       | 16         |
| <i>Enterococcus spp.</i>        | < 1                  | 3                               | 15                       | 23         |
| <i>Staphylococcus spp.</i>      | < 1                  | 3                               | 7                        | 5          |
| <i>P. aeruginosa</i>            | < 1                  | < 1                             | 7                        | 17         |
| Другие грамм (-) микроорганизмы | 5                    | 5                               | 8                        | 10         |

*Пути проникновения инфекции:*

— восходящий (урогенный) — из нижележащих отделов мочевыводящих путей;

— гематогенный — из большого круга кровообращения по почечной артерии (чаще при хроническом тонзиллите, стоматологических и оториноларингологических заболеваниях) или из кишечника по воротной вене;

— лимфогенный — по лимфатическим путям из кишечника, органов малого таза, легких при наличии воспалительных заболеваний этих органов.

### *Патоморфология пиелонефритов*

При серозном остром пиелонефрите — очаговая нейтрофильная инфильтрация мозгового слоя почки и пирамид, выраженный интерстициальный отек стромы, периваскулярная инфильтрация.

При гематогенном распространении инфекции в виде инфицированных эмболов, находящихся в сосудах, формируются гнойнички в корковом слое (апостематозный нефрит, солитарный абсцесс, карбункул почки), может развиваться гнойный паранефрит, некроз почечных сосочков.

При апостематозном пиелонефрите гнойнички величиной от булавочной головки до горошины обнаруживаются в корковом и мозговом веществе почек. Сливаясь между собой, они образуют более крупный гнойник (солитарный абсцесс).

Карбункул почки — гнойник величиной от чечевичного зерна до куриного яйца, состоящий из нескольких сливающихся между собой гнойников.

Вследствие острой окклюзии мочевых путей образуется лоханочно-почечный рефлюкс, и в кровоток проникает насыщенная эндотоксинами моча, что приводит к бактериемическому шоку с ДВС-синдромом (диссеминированное внутрисосудистое свертывание), уросепсису. Бактериемический шок, летальность при котором достигает 20 %, развивается у каждого десятого больного обструктивным острым пиелонефритом, особенно часто — при сенильном и гестационном пиелонефрите.

**Клинические проявления.** *Острый неосложненный пиелонефрит* можно заподозрить в случае внезапного подъема температуры тела, сопровождающегося болью в поясничной области, и наличии связи с переохлаждением у практически здорового пациента.

Дополняют клиническую картину анамнестические данные, к которым относятся:

— наличие возвратной или персистирующей инфекции экстра-ренальной локализации;

— в анамнезе — выявление обструкции, камней, нейрогенного мочевого пузыря, проведение в недавнем прошлом катетеризации мочевыводящих путей (или цистоскопии) или наличие в недавнем прошлом необъяснимых лихорадки и болевого синдрома;

— наличие в анамнезе СД или его симптомов в настоящее время. У больных СД острый пиелонефрит возникает в 5 раз чаще, чем у здоровых;

— наличие иммунодефицитных состояний (лечение цитостатиками и/или ГКС), измененного гормонального фона (беременность, менопауза, длительный прием противозачаточных средств), отдаленных очагов инфекции (панариций, фурункул, ангина, пневмония, одонтогенная инфекция);

— пол — у женщин пиелонефрит встречается чаще, у мужчин чаще выявляются структурные аномалии мочеполовых путей.

*Острый осложненный пиелонефрит* (абсцесс, карбункул, апостематозный пиелонефрит, паранефральный абсцесс) позволяет заподозрить наличие у пациента следующих симптомов:

- лихорадка с ознобом, проливным потом;
- боль в поясничной области;
- тошнота, рвота;
- резистентность к стандартной антибактериальной терапии;
- признаки обструкции, камней, нейрогенного мочевого пузыря, состояние после катетеризации;
- сопутствующий сахарный диабет.

Для *хронического пиелонефрита* характерны следующие симптомы:

- субфебрилитет, потливость, познабливание;
- боль в поясничной области (чаще постоянного ноющего характера);
- артериальная гипертензия (АГ) (более 70 % больных);
- полиурия, никтурия, реже дизурия.

Клинические проявления при неактивном хроническом пиелонефрите (латентное течение или ремиссия) могут отсутствовать в 50–60 % случаев.

**Объективное обследование.** При активном пиелонефрите (остром и обострении хронического) выявляется болезненность при пальпации почек, напряжение мышц передней брюшной стенки и/или в реберно-диафрагмальном углу, положительный симптом Пастернацкого (боль в пояснице при поколачивании). Может иметь место пастозность лица (в утренние часы), пастозность голеней (к вечеру).

**Осложнения:** инфекционные (абсцесс почек, карбункул, паранефрит, сепсис), осложнения, связанные с артериальной гипертензией (например, инсульт), развитие хронической почечной недостаточности (10–20 % больных).

В острую фазу заболевания может отмечаться бактериемия. Клинические симптомы сепсиса могут наблюдаться у 30 % больных пиелонефритом. Обострение хронического пиелонефрита, обусловленного грамотрицательными бактериями, может быть причиной развития бактериемического шока и острой почечной недостаточности.

**Диагностика.** Диагностика пиелонефрита (острого или обострения хронического) базируется на данных анамнеза, объективного обследования и выявлении изменений в моче (лейкоцитурии и бактериурии).

Обнаружение бактериурии и лейкоцитурии относится к скрининговым тестам.

## **Лабораторные исследования.**

**Общий анализ крови:** увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ), нейтрофильный лейкоцитоз (значительно реже лейкопения), сдвиг лейкоцитарной формулы влево, анемия (у части больных при хроническом пиелонефрите).

**Общий анализ мочи.** К характерным изменениям при обострении пиелонефрита относятся:

- лейкоцитурия (нейтрофильная);
- бактериурия (выявляют при количестве микробов более  $10^5$  в 1 мл). Ложноположительный результат возможен при поступлении бактерий из влагалища, наружных половых органов, кишечника;
- увеличение количества бактерий и лейкоцитов в 1 мл мочи (проба по Нечипоренко);
- щелочная реакция мочи (при инфицировании видами *Proteus*, *Klebsiella* и *Pseudomonas*);
- протеинурия выражена минимально, реже умеренно.

При хроническом пиелонефрите с признаками ХПН может быть гипостенурия (при олигурии возможна гиперстенурия). Возможна цилиндрурия. Микрогематурия (реже макрогематурия — при некрозе почечных сосочков) чаще встречается при сопутствующем цистите и уретрите. Изменения в пробе по Зимницкому (снижение плотности мочи в порциях мочи в течение суток) чаще выявляют при наличии ХПН.

**Биохимическое исследование крови:** мочевины, креатинина, электролиты и глюкоза крови, СРБ.

**Бактериологическое исследование.** После положительного результата скрининга бактериурии возможно проведение исследования осадка мочи с окраской по Граму с выявлением культур микробов.

**Бактериологический посев** с целью идентификации возбудителя и определение его чувствительности к антибиотикам проводят обязательно в случаях:

- отсутствия эффекта у амбулаторных больных от антибактериальной эмпирической терапии через 5–7 дней от начала лечения;
- при рецидиве хронического пиелонефрита — всегда;
- при поступлении пациента с пиелонефритом в стационар;
- при бессимптомной бактериурии или пиелонефрите у беременных;
- у пациентов с высоким риском осложнений пиелонефрита: больные СД, с аномалиями развития и заболеваниями МВП, мужчины с простатитом и ДГПЖ, дети до 6 лет, пациенты с иммунодефицитными состояниями.

Наиболее частая причина острого восходящего пиелонефрита — *E.coli* и *Staphylococcus saprophyticus*, реже уропатогенные грамотри-

цательные кишечные бактерии, энтерококк и *S. aureus*, острого гематогенного пиелонефрита — *S. aureus* и *Candida albicans*.

Основные причины осложненного пиелонефрита — *E. coli*, виды *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, другие грамотрицательные бактерии, энтерококки. Грибы — *Candida albicans*, виды *Candida*, ассоциации микробов.

При неосложненном пиелонефрите, удовлетворительном состоянии пациента и хорошем ответе на короткий курс антибиотиков бактериологический посев не требуется.

**Посев на гемокультуру** — больным с наличием лихорадки или лейкопении, при подозрении на отдаленные очаги инфекции, иммунодефицитных состояниях.

#### **Инструментальные исследования:**

1. УЗИ почек (выявление структурных нарушений или обструкции мочевых путей, исключение других заболеваний почек — опухоли, туберкулеза, гематомы):

— при остром пиелонефрите — увеличение размеров, снижение эхогенности, контуры почки ровные;

— при хроническом пиелонефрите — уменьшение размеров, повышение эхогенности, деформация и расширение чашечно-лоханочной системы, бугристость контуров почки, асимметрия размеров и контуров;

— при обструкции мочевых путей — гидронефроз, конкременты.

2. Обзорная и экскреторная урография.

3. Радиоизотопная ренография (выявление структурных изменений почек и мочевыводящей системы). При хроническом пиелонефрите функциональные размеры почек нормальны или уменьшены, накопление изотопа снижено, удлиняются секреторная и экскреторная фазы ренографической кривой.

4. Лучевая диагностика (обзорная рентгенография, экскреторная урография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ)) позволяет выявить структурные изменения почек и мочевыводящей системы.

5. Сцинтиграфия.

6. Цистоскопия (уточнение причины обструкции).

7. Хромоцистоскопия у беременных — замедленное или ослабленное выделение индигокармина на стороне поражения.

**Дифференциальная диагностика** с другими инфекционными заболеваниями мочевыводящих путей (табл. 2). Дизурические явления, наблюдающиеся при инфекциях нижних отделов мочевыводящих путей (цистит, уретрит, простатит), не характерны для пиелонефрита и возникают в случае вовлечения в процесс нижележащих отделов.

**Дифференциальная диагностика инфекций  
мочевыводящих путей**

| Симптомы            | Негонококковый уретрит | Острый цистит | Острый простатит | Пиелонефрит |
|---------------------|------------------------|---------------|------------------|-------------|
| Лихорадка > 38 °С   | Нет                    | Нет           | +                | +           |
| Ознобы              | Нет                    | Нет           | +/-              | +           |
| Дизурия             | +                      | +             | +                | +/-         |
| Боли в пояснице     | Нет                    | Нет           | +/-              | +           |
| Боли внизу живота   | Нет                    | +/-           | +                | Нет         |
| Выделения из уретры | +                      | Нет           | +/-              | Нет         |
| Лейкоцитоз          | Нет                    | Нет           | +                | +           |
| Лейкоцитурия        | +*                     | +             | +**              | +           |
| Гематурия           | Нет                    | +/-           | +                | +/-         |
| Цилиндрурия         | Нет                    | Нет           | Нет              | +/-         |
| Бактериурия         | +/- * (102)            | +/- (> 102)   | +/- ** (> 102)   | +           |

\* Преимущественно в первой порции при трехстаканной пробе.

\*\* В первой и средней порциях при трехстаканной пробе.

Основным проявлением острого цистита является частое, малыми порциями, болезненное, с ощущением рези и жжения мочеиспускание. Часто больные отмечают императивные позывы на мочеиспускание. Ряд больных указывают на дискомфорт или боль внизу живота и повышение температуры тела до субфебрильных цифр. Фебрильная температура тела нехарактерна для острого цистита.

Необходимо проводить дифференциальный диагноз с острым холециститом, аппендицитом, пневмонией и рядом других заболеваний, которые могут иметь сходную симптоматику:

- инфекционные болезни с лихорадкой (брюшной тиф, малярия, сепсис);
- пионефроз;
- гидронефроз;
- инфаркт почки;
- пневмония;
- острый холецистит, желчнокаменная болезнь (ЖКБ), калькулезный холецистит;

- острый панкреатит;
- острый аппендицит;
- расслаивающая аневризма аорты;
- гломерулонефрит;
- тубоовариальный абсцесс;
- туберкулез почки.

В табл. 3 указаны возможные причины лейкоцитурии (пиурии) без сопутствующей бактериурии.

Таблица 3

**Возможные причины пиурии без бактериурии**

| Атипичные микроорганизмы     | Неинфекционные заболевания |
|------------------------------|----------------------------|
| Микобактерии                 | Камни                      |
| Грибы                        | Травма                     |
| <i>Clamydia trachomatis</i>  | Опухоль                    |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | Гломерулонефрит            |
| <i>Herpes simplex virus</i>  | Вагинальная контаминация   |
|                              | Лечение циклофосфамидом    |

**Показания к консультации специалистов:**

Уролог: осложненный пиелонефрит (возможно оперативное лечение), при наличии нарушений уродинамики.

Хирург: осложненный пиелонефрит (возможно оперативное лечение), подозрение на хирургическую патологию (холецистит, острый аппендицит, дивертикулит, острый панкреатит).

Гинеколог: подозрение на тубоовариальный абсцесс (возможно оперативное лечение).

Эндокринолог: пиелонефрит у больных с сахарным диабетом (коррекция содержания глюкозы в крови).

Оториноларинголог и стоматолог: выявление и лечение очаговой инфекции.

**Показания к госпитализации:** при невозможности приема антибактериальных препаратов внутрь (тошнота, рвота), осложненном пиелонефрите (артериальная гипертензия, шок или сепсис, гнойный пиелонефрит или обструкция мочевых путей), в том числе при необходимости урологической коррекции или оперативного вмешательства.

Острый (или обострение хронического) неосложненный пиелонефрит при возможности перорального приема антибиотиков лечится в амбулаторных условиях.

## **Лечение.**

### **Цели лечения:**

- клинико-лабораторное выздоровление (исчезновение бактериурии, отрицательные результаты бактериологического посева мочи);
- эрадикация возбудителя и отсутствие рецидивов;
- при невозможности эрадикации – нормализация клинико-лабораторных показателей активности;
- предупреждение и устранение осложнений.

Удаление возбудителя острого пиелонефрита может быть достигнуто в 99 % случаев.

### **Немедикаментозное лечение.**

В острый период – диета стол № 7а, затем № 7. Потребление жидкости увеличивают до 2–2,5 л/сут.

При олигурии и артериальной гипертензии – ограничение потребления жидкости в зависимости от диуреза.

При калькулезном пиелонефрите диета зависит от состава конкрементов: при фосфатурии – подкисляющая мочу, при уратурии – ощелачивающая.

Физиотерапия (показана при хроническом пиелонефрите) улучшает самочувствие, уменьшает болевой синдром. Ее проводят после снижения температуры и эрадикации возбудителя: электрофорез с новокаином, индуктотермию, диатермию, диатермогрязелечение, грязелечение, парафиновые аппликации, терапию синусоидальными токами.

Санаторно-курортное лечение (при хроническом пиелонефрите вне обострения) – Ессентуки, Железноводск.

Обучение пациента включает соблюдение общих рекомендаций мер первичной профилактики, диеты и гигиены, исключение переохлаждения, самоконтроль артериального давления (АД) с ведением дневника.

### **Лекарственная терапия.**

**Антибактериальная терапия.** Эффективность антибактериальной терапии влияет на исход острого пиелонефрита или его обострения (рецидива). Отсутствие эффекта от лечения обусловлено резистентностью к антибактериальным лекарственным средствам (ЛС). Эмпирическую антибактериальную терапию (без идентификации возбудителя) при неосложненном амбулаторном пиелонефрите проводят в амбулаторных условиях.

Выбор антибактериальных препаратов должен основываться на спектре их антимикробной активности и уровне чувствительности к ним основных возбудителей пиелонефрита.

В настоящее время не могут быть рекомендованы для лечения пиелонефрита аминопенициллины (ампициллин, амоксициллин), цефалоспорины I поколения (цефалексин, цефрадин, цефазолин), ни-

троксолин, так как резистентность основного возбудителя пиелонефрита — кишечной палочки — к этим препаратам превышает 20 %.

Важным условием эффективности антибактериальной терапии пиелонефрита является создание в моче и тканях почек бактерицидных концентраций антибиотиков. Кроме того, учитывая высокий процент бактериемии, наблюдающийся при пиелонефрите в отличие от инфекций мочевыводящих путей других локализаций, антибиотик должен создавать высокие сывороточные концентрации. В этой связи при пиелонефрите не могут считаться адекватными такие антибактериальные препараты, как тетрациклины, хлорамфеникол, нитрофураны, нефторированные хинолоны, концентрации которых в крови или тканях почки обычно ниже значений минимальных подавляющих концентраций (МПК) основных возбудителей заболевания.

Поэтому к препаратам выбора относятся:

- цефалоспорины 2–3-го поколения внутрь (возможно сочетание одной инъекции с пероральным приемом);
- фторхинолоны внутрь;
- защищенные пенициллины внутрь.

В табл. 4 представлена программа антибактериальной терапии пиелонефрита.

Антибактериальная терапия острого неосложненного пиелонефрита (рецидив, обострение хронического пиелонефрита). Лечение пациентов проводят в амбулаторных условиях в течение 7–14 дней

Таблица 4

#### Эмпирическая антибактериальная терапия пиелонефрита у амбулаторных больных

| Пиелонефрит   | Рекомендуемый режим терапии   | Примечание   |
|---|---|--|
| Острый или обострение хронического — вне стационара | Амоксициллин/клавуланат 0,375 г 3 раза<br>Цефуроксим аксетил 0,25 г 2 раза<br>Цефиксим 0,4 г 1 раз<br>Цефтибутен 0,4 г 1 раз<br>Фторхинолон внутрь*<br>Ко-тримоксазол 0,96 г 2 раза | Целесообразно назначение препаратов внутрь. При тяжелом течении — ступенчатая терапия (внутривенно и внутрь). Длительность лечения: острый пиелонефрит — 10–14 дней, обострение хронического — 14–21 день. При персистировании возбудителя в конце лечения целесообразно продлить курс терапии на 2 нед. |

\* Норфлоксацин 0,4 г 2 раза, офлоксацин 0,2 г 2 раза, пefлоксацин 0,4 г 2 раза, цiproфлоксацин 0,25 г 2 раза.

с назначением антибактериальных ЛС внутрь без смены антибактериальных ЛС в процессе лечения при клинической эффективности терапии.

После идентификации возбудителя назначают целенаправленную терапию по результатам бактериологического посева мочи и чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

**Симптоматическая терапия** включает следующие мероприятия и группы лекарственных препаратов:

Введение жидкости при гиповолемии и дегидратации (полиурия, лихорадка, рвота).

Спазмолитики (платифиллин, папаверин, но-шпа, галидор).

При олигурии — диуретики. Используются тиазидные диуретики — гидрохлортиазид (гипотиазид), тиазидоподобные диуретики — индапамид (индап), петлевые диуретики — фуросемид (лазикс), торасемид (диувер).

Борьба с шоком, ДВС-синдромом, электролитными нарушениями, острой почечной недостаточностью (ОПН).

При метаболическом ацидозе — натрия гидрокарбонат внутрь или в/в.

При анемии — препараты железа.

**Антигипертензивная терапия.** Препаратами выбора являются ингибиторы ангиотензин-превращающих ферментов (АПФ): лизиноприл (даприл, диротон), эналаприл (ренитек, энап), фозиноприл (моноприл, фозикард), рамиприл (тритаце, хартил) и др. При непереносимости ингибиторов АПФ возможно назначение антагонистов рецепторов ангиотензина II (сартаны): лосартан (козаар, лозап, вазотенз), эпросартан (теветен), телмисартан (микардис), валсартан (диован, валз), кандесартан (атаканд). При комбинированной терапии можно использовать препараты других групп (блокаторы кальциевых каналов, бета-адреноблокаторы, диуретики), обладающих нефропротективным действием.

**Хирургическое лечение.** При обструктивном пиелонефрите вмешательства направлены на устранение препятствия для оттока мочи (например, удаление камня). Камни из мочеточника удаляют после стабилизации состояния больного.

В случае гнойного пиелонефрита при безуспешности консервативной терапии возможные операции: декапсуляция почки, пиелонефростома и дренирование почечной лоханки.

При карбункуле почки проводят рассечение воспалительно-гнойного инфильтрата или резекцию пораженного участка почки.

**Противорецидивная терапия** проводится амбулаторно, показана в первую очередь при частых рецидивах пиелонефрита, нарушениях уродинамики.

**Экспертиза временной нетрудоспособности.** При остром неосложненном (обострение хронического, рецидив) пиелонефрите — 10–14 дней. При остром осложненном (обострение хронического, рецидив пиелонефрита) пиелонефрите — 4–6 нед. При остром осложненном (обострение хронического, рецидив) пиелонефрите с оперативным лечением — от 1 до 3–4 мес.

**Прогноз.** Выздоровление при остром пиелонефрите возможно при ранней диагностике, рациональной антибиотикотерапии, отсутствии отягчающих факторов.

Прогноз при хроническом пиелонефрите ухудшается с увеличением длительности заболевания, наличии гнойных осложнений, резистентности микроорганизмов к антибактериальным лекарственным препаратам, обструкции мочевых путей, иммунодефицитных состояниях, частых рецидивах.

**Профилактика** хронического пиелонефрита включает достижение клиничко-микробиологического выздоровления (эрадикации) при остром пиелонефрите, устранение очаговой инфекции, адекватное лечение сахарного диабета, восстановление нарушений уродинамики, проведение противорецидивной антимикробной терапии.

При частых обострениях пиелонефрита общепринятым подходом является назначение ежемесячных профилактических курсов (1–2 нед.) антибактериальных препаратов. Однако к профилактическому применению антибактериальных средств при пиелонефрите следует относиться крайне осторожно. В настоящее время нет достоверных данных, свидетельствующих об эффективности и целесообразности профилактических курсов антибактериальных препаратов при пиелонефрите. Кроме того, следует учитывать, что профилактическое применение антибиотиков способствует селекции устойчивых штаммов микроорганизмов. Тем более следует признать необоснованным профилактическое назначение антибиотиков у больных пожилого возраста и у пациентов с постоянным мочевым катетером, так как риск осложнений терапии существенно превышает потенциальную пользу.

Можно рекомендовать лечение начальных проявлений рецидивирующей инфекции мочевых путей у женщин — прием после полового контакта 160 мг триметоприма. После появления дизурии — 3-дневная лекарственная терапия (триметоприм по 300 мг или нитрофурантоин по 75 мг/сут). При сохранении симптомов необходимо обращение к врачу и обследование.

К фитотерапии, хотя и не существует достоверных доказательств ее эффективности, следует относиться благожелательно, так как она, по крайней мере, способствует улучшению мочевыведения и не приводит к развитию серьезных нежелательных явлений.

При выборе фитотерапии нужно учитывать наличие следующих благоприятных для почечной функции эффектов лекарственных растений:

- мочегонное действие, зависящее от содержания эфирных масел, сапонинов, силикатов (можжевельник, петрушка, листья березы);
- противовоспалительное действие, связанное с присутствием танинов и арбутина (листья брусники, толокнянки);
- антисептическое действие, обусловленное фитонцидами (чеснок, лук, ромашка).

В табл. 5 приведена характеристика некоторых лекарственных растений, применяемых при лечении хронического пиелонефрита.

Таблица 5

**Характеристика лекарственных растений, применяемых для лечения пиелонефрита**

| Лекарственное растение            | Механизм действия                                       |
|-----------------------------------|---|
| Брусничный лист, брусника (ягода) | Противовоспалительное, диуретическое, антисептическое   |
| Зверобой продырявленный           | Антисептическое   |
| Клюква (ягода)                    | Антисептическое, мочегонное                             |
| Крапива                           | Антисептическое, регенерирующее                         |
| Мать-и-мачеха                     | Антисептическое   |
| Петрушка кудрявая                 | Диуретическое   |
| Подорожник                        | Антисептическое   |
| Почечный чай                      | Диуретическое, спазмолитическое                         |
| Ромашка аптечная                  | Противовоспалительное, антисептическое, анальгетическое |
| Толокнянка (медвежье ушко)        | Противовоспалительное, антисептическое, диуретическое   |
| Фиалка трехцветная                | Противовоспалительное, диуретическое                    |
| Хвощ полевой                      | Антисептическое, диуретическое, дезинтоксикационное     |
| Чеснок посевной                   | Антисептическое, дезагрегантное                         |
| Шиповник                          | Диуретическое   |

## ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА

**Определение.** Почечная колика — приступ резких болей, возникающий при острой обструкции верхних мочевыводящих путей.

**Этиология.** Самая частая причина почечной колики — мочекаменная болезнь, которая возникает при обтурации камнем просвета мочеточника.

**К другим возможным причинам почечной колики относятся:**

- острый и хронический пиелонефрит (продукты воспаления: слизь, фибрин, эпителий, лейкоциты);
- опухоль почки (гематурия в виде сгустков);
- туберкулез почки (некротическая ткань сосочка);
- травма почки (сгустки крови или внешнее сдавление верхних мочевых путей урогематомой);
- субкапсулярная гематома почки после дистанционной литотрипсии;
- эмболия почечной артерии;
- почечная колика может возникать при гинекологических заболеваниях и заболеваниях забрюшинного пространства (ретроперитонеальный фиброз и др.).

**Патогенез.** При почечной колике нарушается пассаж мочи по верхним мочевыводящим путям в результате их внутренней окклюзии или внешнего сдавления, что приводит к резкому повышению давления в чашечно-лоханочной системе, отеку паренхимы и растяжению фиброзной капсулы почки.

**Клиническая картина.** Основным симптомом почечной колики является боль.

### **Характер боли:**

Боль внезапная, постоянная и схваткообразная, продолжительность от нескольких минут до 10—12 ч, локализована в поясничной области и/или подреберье.

Боль, особенно в первые 1,5—2 ч, заставляет пациента метаться, менять положение тела, удерживать ладонь на пояснице со стороны боли, что, как правило, не приносит облегчения.

**Дети.** У детей младшего возраста локализация боли при почечной колике — область пупка. Боль часто сопровождается рвотой (острый приступ боли длится 15—20 мин). Ребенок плачет, испуган. Возможно повышение температуры тела до 37,2—37,3 °С.

**Беременные.** Почечная колика может развиваться в III триместре беременности. При этом клиническая картина чаще соответствует обструкции верхних двух третей мочеточника.

**Иррадиация боли** по ходу мочеточника в подвздошную, паховую области, мошонку, половой член, влагалище и половые губы. Иррадиация зависит от локализации камня, который останавливается чаще в местах физиологических сужений мочеточника:

— лоханочно-мочеточниковый сегмент — иррадиация в мезогастральную область;

— перекрест мочеточника с подвздошными сосудами — паховая область и наружная поверхность бедра;

— юкставезикальный (предпузырный) отдел — могут быть ложные позывы к дефекации и учащенное мочеиспускание;

— интрамуральный отдел (внутри стенки мочевого пузыря) — боль иррадирует в головку полового члена и может сопровождаться учащенным мочеиспусканием, болями в уретре.

**Дизурия** непостоянная.

**Другие симптомы.** Почечную колику часто сопровождают:

— тошнота и рвота, не приносящие облегчения (возникают почти одновременно с болью в пояснице);

— головокружение и обморок;

— парез кишечника разной степени выраженности;

— брадикардия;

— умеренное повышение артериального давления;

— гематурия;

— олигоурия и анурия.

**Осмотр и физикальное обследование.**

**Диагностические мероприятия при первом контакте:**

1. Оценка общего состояния и жизненно важных функций: сознания, дыхания, кровообращения (пульс, частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхания).

2. Оценка положения больного (двигательное беспокойство, непрерывная смена положения тела).

3. Осмотр и пальпация живота — живот участвует в акте дыхания, отсутствуют напряжение мышц передней брюшной стенки и симптомы раздражения брюшины.

4. Выявление симптомов почечной колики:

— симптом поколачивания — положительный при выявлении болезненности на стороне поражения (постукивание следует проводить крайне осторожно во избежание разрыва почки);

— пальпация поясничной области (болезненность на стороне поражения).

5. Наличие ассоциированных симптомов: тошнота, рвота, задержка газов, стула, лихорадка и др.

**Осложнения:**

— острый обструктивный пиелонефрит;

— бактериемический шок;