

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Е. В. ЯКОВЛЕВА

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК В ПРАКТИКЕ УЧАСТКОВОГО ТЕРАПЕВТА

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2010

УДК 616.61-002-08-039.57 (075.8)
ББК 56.9 я 73
Я47

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 17.02.2010, протокол № 6

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. К. А. Чиж; канд. мед. наук, доц.
Е. А. Воронко

Яковлева, Е. В.

Я47 Заболевания почек в практике участкового терапевта / Е. В. Яковлева. –
Минск : БГМУ, 2010. – 52 с.

ISBN 978-985-528-207-6.

Рассматриваются амбулаторные аспекты диагностики и лечения заболеваний почек, наиболее часто встречающихся в практике участкового терапевта. Освещаются вопросы медико-социальной экспертизы, диспансеризации и реабилитации больных данного профиля.

Предназначено для студентов 5–6-го курсов лечебного факультета и врачей-интернов.

УДК 616.61-002-08-039.57 (075.8)
ББК 56.9 я 73

Учебное издание

Яковлева Елена Викторовна

**ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК В ПРАКТИКЕ
УЧАСТКОВОГО ТЕРАПЕВТА**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Р. В. Хурса

Редактор О. В. Лавникович

Компьютерная верстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 18.02.10. Формат 60 x 84/16. Бумага писчая «Кюм Люкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 3,02. Уч.-изд. л. 2,74. Тираж 99 экз. Заказ 538.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.

ЛП № 02330/0150484 от 25.02.2009.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-528-207-6

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2010

Список сокращений

- ОП — острый пиелонефрит
ХП — хронический пиелонефрит
ОГН — острый гломерулонефрит
ХГН — хронический гломерулонефрит
СКВ — системная красная волчанка
НС — нефротический синдром
ХПН — хроническая почечная недостаточность
ОПН — острая почечная недостаточность
МКБ — мочекаменная болезнь
ОАМ — общий анализ мочи
ОАК — общий анализ крови
БАК — биохимический анализ крови
СКЛ — санаторно-курортное лечение
ХБП — хроническая болезнь почек
МСЭ — медико-социальная экспертиза
СКФ — скорость клубочковой фильтрации
ЭУ — экскреторная урография

Симптомы и методы диагностики

Клиническая картина болезней почек весьма разнообразна, она характеризуется сочетанием общих и местных симптомов.

К **общим симптомам**, присущим заболеваниям почек, относится затнувшееся недомогание, снижение интереса к жизни и работе, отсутствие аппетита, тошнота и рвота, падение веса. Наличие общих симптомов обусловлено хронической интоксикацией, нарушением функционального состояния почек.

Лихорадка различной степени выраженности характерна для острого пиелонефрита (ОП) или обострения хронического пиелонефрита (ХП), туберкулезного поражения почек и мочевыводящих путей, вторичных поражений почек (инфекционный эндокардит, системная красная волчанка (СКВ), системные васкулиты), распадающихся опухолей почек и мочевых путей, цистита. Повышение температуры на фоне острого и хронического гломерулонефрита (ОГН и ХГН), амилоидоза почек, диабетического гломерулосклероза обусловлено сопутствующими заболеваниями (тонзиллит, гайморит, отит, холецистит и др.). Длительный субфебрилитет, не поддающийся противовоспалительной терапии, может быть единственным и ранним признаком опухоли почки.

Ознобы, как симптом массивного поступления в кровь токсинов (через механизм почечно-венозных, пузырно-венозных, уретрально-венозных рефлюксов), наблюдаются чаще всего при гнойных пиелонефритах и рассматриваются как патогномоничные для гнойной мочевой инфекции.

Головная боль является проявлением синдрома симптоматической **артериальной гипертензии**, для которой характерно злокачественное течение, проявляющееся высоким систолическим и особенно диастолическим артериальным давлением, редкость кризов, отсутствие эффекта от гипотензивной терапии, быстрое развитие осложнений со стороны сердца и глазного дна (отслойка сетчатки).

Синдром анемии (нормохромная, микроцитарная) обусловлен угнетением выработки почками эритропоэтического фактора.

Отечный синдром встречается, в основном, при ОГН и ХГН, нефропатии беременных, амилоидозе почек, диабетическом гломерулосклерозе, является ярким клиническим проявлением нефротического синдрома (НС) различного происхождения. Выраженность отечного синдрома различна: от локализованных отеков (припухлость под глазами по утрам, пастозность голеней) до общих (асцит, гидроторакс, гидроперикард, анасарка).

Клинические проявления хронической почечной недостаточности (ХПН), например *астенический синдром* (слабость, сонливость, быстрая утомляемость), *дистрофический синдром* (сухость и зуд кожи, похудение

вплоть до кахексии), *желудочно-кишечный синдром* (отсутствие аппетита, тяжесть и боли в подложечной области, энтероколит, панкреатит, нарушение функции печени), *сердечно-сосудистый синдром* (одышка, артериальная гипертензия, уремический перикардит) и др., не являются специфическими, что объясняется важнейшей ролью почек в системе поддержания постоянства и равновесия внутренней среды организма.

Из **местных симптомов** заболеваний почек часто отмечаются **боли в поясничной области**, которые обусловлены раздражением или сдавлением внутрпочечных нервных рецепторов, растяжением почечной капсулы и лоханки. Постоянные тупые боли ноющего или тянущего характера, умеренной интенсивности, локализующиеся с обеих сторон, не связанные с движениями, сгибанием или разгибанием позвоночника, характерны для ОГН или ХГН. При пиелонефрите возможна односторонняя локализация боли. Выраженная интенсивность боли наблюдается при паранефрите, нарушении оттока мочи (стриктура мочеточника, наличие конкрементов, аденома предстательной железы), а также при инфаркте почки, тромбозе почечных вен, апостематозном пиелонефрите. Исчезновение боли после принятия горизонтального положения объясняется одно- или двусторонним нефроптозом. Внезапные приступообразные острые боли в правой или левой поясничной области, переходящие на область живота, иррадирующие в паховую область и половые органы и сопровождающиеся частым и болезненным мочеиспусканием, характерны для почечной колики, появляются вследствие прохождения конкрементов по мочеточнику или его обтурации сгустками крови, слизи, некротическими массами (туберкулез почек, некротический папиллит, распад опухоли).

Постоянно отмечаются **симптомы, связанные с нарушением образования и выделения мочи**: анурия, олигурия, полиурия, никтурия, дизурия и др.

Анурия — полное или почти полное (не более 50–100 мл/сут) прекращение выделения мочи. По происхождению выделяют ренальную, преренальную, субренальную и аренальную анурию. *Ренальная анурия* наблюдается при тяжелом течении острых заболеваний (ОГН, двусторонний пиелонефрит), нефропатии беременных, при выраженном обострении ХГН, при острой почечной недостаточности (ОПН) различной этиологии. *Преренальная анурия* возникает при обезвоживании организма (многократная рвота, профузные поносы), резком падении артериального давления (шок, коллапс, острая сердечная недостаточность). *Субренальная анурия* обусловлена нарушением оттока при блокаде верхних мочевых путей (закупорка конкрементами, сгустками крови, слизи, сдавление опухолью). *Аренальная (ренопривная) анурия* развивается вследствие удаления почек. Анурию необходимо дифференцировать с острой задержкой мочи, при которой обнаруживается увеличенный в объеме мочевой пузырь.

Олигурия — уменьшение количества образующейся в почках и выделяемой в течение суток мочи (до 700–500 мл и менее). Наблюдается при ОПН (олигурическая фаза), ОГН, выраженном обострении ХГН, НС, нефропатии беременных, терминальной стадии ХПН.

Полиурия — увеличение объема суточной мочи (до 2–3 л и более). Наблюдается при ХП с выраженным снижением концентрационной функции почек, ОГН и ХГН, НС в период схождения отеков, при ОПН (полиурическая фаза), ХПН.

Никтурия — преобладание ночного диуреза над дневным. Наблюдается при пиелонефрите, ХПН и недостаточности кровообращения.

Дизурия (расстройство мочеиспускания) может проявляться задержкой мочеиспускания, недержанием и неудержанием мочи, учащенным, болезненным и затрудненным мочеиспусканием.

Поллакиурия (учащенное мочеиспускание) — частые и нередко болезненные позывы к мочеиспусканию с выделением малого количества мочи. Является одним из характерных симптомов пиелонефрита, мочекаменной болезни (МКБ), заболеваний предстательной железы (аденома, рак, простатит), цистита, уретрита. Может иметь психогенное происхождение (стресс, истерия, неврастения), а также наблюдаться при значительном увеличении диуреза (полиурии), при поражении соседних органов (фибромиома).

В **диагностике** заболеваний почек важную роль играют *анамнестические* данные: указание на предшествующую стрептококковую инфекцию (ангина, хронический тонзиллит, отит), прием лекарственных препаратов, повторное введение вакцин и сывороток, укусы насекомых, переохлаждение важно при подозрении на гломерулонефрит; сведения о заболеваниях мочевыводящих путей в прошлом, аномалиях развития почек (гипоплазия, удвоение и др.) и мочевыводящих путей (удвоение, стриктура мочеточника и др.) актуальны в отношении ОП и ХП.

При *осмотре* пациента следует обратить внимание на бледность кожных покровов, пастозность век, одутловатость лица, отеки различной степени выраженности, сухость и шелушение кожи, выявить наличие артериальной гипертензии. *Перкуссия* и *пальпация* живота позволяют выявить у больных наличие свободной жидкости в брюшной полости (асцит), увеличение размеров печени и селезенки (при амилоидозе).

В диагностике заболеваний почек и мочевых путей, при определении степени активности процесса, стадии заболевания, а также состояния функции почек важное значение придается результатам *лабораторно-инструментальных исследований*.

Наиболее значимым и постоянным проявлением поражения почек и мочевых путей является мочевого синдром.

Мочевой синдром — клинко-лабораторный симптомокомплекс, включающий *протеинурию, лейкоцитурию, эритроцитурию (гематурию)*,

цилиндрурию. Перечисленные признаки могут присутствовать в полном составе (все 4 симптома), по отдельности, за исключением цилиндрурии (не встречается изолированно), или в сочетании друг с другом (протеинурия и лейкоцитурия; лейкоцитурия и эритроцитурия). В связи с тем, что составляющие данного синдрома не имеют единого патогенеза, дифференциальная диагностика осуществляется в рамках каждого симптома.

Протеинурия — выделение белка с мочой. У практически здорового человека выделяется незначительное количество белка с мочой (10–100 мг/сут), но при проведении общего анализа мочи данное количество не определяется.

По количеству выделенного белка с мочой различают следующие виды протеинурии:

- минимальная (до 1,0 г/сут белка, или при его концентрации в моче от 0,033 до 1,0 г/л);
- умеренная (от 1,0 до 3,0 г/сут белка, или при его концентрации в моче от 1,0 до 3,0 г/л);
- выраженная, или массивная (более 3,0 г/сут белка, или при его концентрации в моче более 3,0 г/л).

По длительности выделения белка с мочой протеинурия может быть:

- постоянной;
- преходящей.

По качественному составу выделенного белка с мочой различают следующие виды протеинурии:

- низкоселективная, или неселективная (выделение высокомолекулярных белков: альфа-2 медленных и гамма-глобулинов), свидетельствующая о глубоком повреждении клубочкового фильтра почек;
- высокоселективная, или селективная (выделение низкомолекулярных белков: альбуминов, пре- и постальбуминов).

По обнаружению структурных изменений нефрона протеинурия бывает:

- физиологическая (отсутствуют структурные изменения нефрона);
- патологическая (обнаруживаются структурные изменения).

Физиологическая протеинурия связана с действием причинного фактора, она является минимальной, преходящей, а по патогенезу — ренальной, так как считается, что основополагающее значение в ее происхождении имеет нарушение почечного кровообращения и повышение проницаемости клубочкового фильтра для белков плазмы крови.

Выделяют следующие виды физиологической протеинурии:

- 1) алиментарную (после употребления большого количества белковой пищи);

- 2) «маршевую», или рабочую (у людей после значительной физической нагрузки, у спортсменов, солдат);
- 3) эмоциональную (при стрессовых ситуациях);
- 4) центрогенную (после сотрясения мозга или приступа эпилепсии);
- 5) лихорадочную (при заболеваниях с высокой температурой);
- 6) пальпаторную (в результате глубокой пальпации почек);
- 7) ортостатическую (у лиц молодого возраста с астеническим телосложением в связи с усилением поясничного лордоза в положении стоя).

Особенностью этого вида протеинурии является отсутствие белка в утренней моче (появляется только в дневной, что связано с пребыванием пациента в вертикальном положении). Данная протеинурия является умеренной или выраженной (от 1 г/л до 3–6 г/л). Ряд авторов исключают физиологический характер ортостатической протеинурии, так как с помощью биопсий были выявлены очаговые изменения в базальных мембранах клубочковых капилляров в почках.

Патологическая протеинурия наблюдается при миеломной болезни, различных заболеваниях почек и мочевыводящих путей и носит постоянный характер, но может отличаться по количеству выделяемого белка с мочой (минимальная, умеренная и выраженная) и по уровню поражения (преренальная, ренальная и постренальная).

По уровню поражения протеинурия бывает:

– преренальная, обусловленная заболеваниями и патологическими состояниями (миеломная болезнь, макроглобулинемия Вальденстрема, выраженный гемолиз и др.), которые приводят к изменению в плазме крови концентрации белка, количества и качества белковых фракций, к появлению патологических белков;

– ренальная: гломерулярная (гломерулонефрит, поражение почек при диффузных заболеваниях соединительной ткани, амилоидоз почек, артериальная гипертензия, застойная почка, диабетический гломерулосклероз), канальцевая (интерстициальный нефрит, пиелонефрит, синдром Фанкони) и физиологическая (см. выше);

– постренальная, обусловленная выделением с мочой слизи и белкового экссудата при воспалении мочевых путей (МКБ, цистит, уретрит).

Пре- и постренальная протеинурия по количеству выделяемого с мочой белка является, как правило, минимальной.

Лейкоцитурия — выделение с мочой лейкоцитов выше нормы: в общем анализе мочи (ОАМ) — более 5–6 в поле зрения, в анализе мочи по Нечипоренко — более $2,5 \cdot 10^6$ /л, по Аддису–Каковскому — более $4,0 \cdot 10^6$ /сут. Лейкоцитурия может указывать на патологию почек, мочевыводящих путей, предстательной железы.

По количеству экскретируемых лейкоцитов выделяют:

– незначительную лейкоцитурию (10–40 лейкоцитов в поле зрения);

- умеренную лейкоцитурию (50–100 лейкоцитов в поле зрения);
- выраженную лейкоцитурию, или пиурию (лейкоциты покрывают все поле зрения или встречаются скоплениями).

Незначительная или умеренная преходящая лейкоцитурия может наблюдаться в первые дни ОГН, при ХПН, которая развивается вследствие гломерулонефрита, амилоидоза почек, диабетического гломерулосклероза, НС различной этиологии. Выраженная пиурия наблюдается при гидронефрозе, гнойном пиелонефрите.

Лейкоцитурия может быть следствием поражения как гломерулярного фильтра почки (лимфоцитарная лейкоцитурия), так и чашечно-лоханочной, канальцевой систем почек, мочевыводящих путей (нейтрофильная лейкоцитурия).

Лимфоцитарная лейкоцитурия, являясь одним из признаков ОГН, амилоидоза почек, часто сочетается с протеинурией (более 1 г/л), гематурией, цилиндрурией.

Нейтрофильная лейкоцитурия, как правило, сочетается с минимальной протеинурией, бактериурией. Возможно наличие разного рода солей. Уровень поражения при нейтрофильной лейкоцитурии устанавливается с помощью трехстаканной пробы (обнаружение лейкоцитов в 1-м стакане свидетельствует о поражении уретры, во 2-м и 3-м — простаты, во всех 3 — мочевого пузыря, лоханки, почек).

При длительной, упорной лейкоцитурии с периодической гематурией следует исключить туберкулез почки.

Эритроцитурия, или гематурия, — выделение с мочой эритроцитов выше нормы: в анализе мочи по Нечипоренко — более $1,0 \cdot 10^6$ /л, по Аддису–Каковскому — более $2,0 \cdot 10^6$ /сут, в ОАМ они отсутствуют. Эритроцитурия является характерным признаком ОГН и ХГН, интерстициальных нефритов, обусловленных приемом лекарственных средств (аспирин, анальгин, сульфаниламиды, стрептомицин, канамицин, гентамицин и др). Может встречаться при остром и хроническом калькулезном пиелонефрите, туберкулезе и опухолях почек, геморрагических циститах, МКБ, травмах почек, вторичном поражении почек (системные васкулиты, СКВ) и при передозировке антикоагулянтов.

По количеству выделяемых эритроцитов различают:

- микрогематурию (от 1 до 100 эритроцитов в поле зрения, окраска мочи не изменяется);
- макрогематурию (эритроциты не поддаются подсчету, густо покрывают все поле зрения, моча имеет цвет мясных помоев).

Микрогематурия не может быть случайным явлением, и обнаружение даже 1–2 эритроцитов в поле зрения всегда рассматривается как патологический симптом. Она требует детального обследования пациента, так как в большинстве случаев микрогематурия сигнализирует о начальных

стадиях заболевания. Она обнаруживается при всех формах нефритов, пиелонефритах, циститах, начальных формах туберкулеза, опухолях почек и мочевых путей, аденоме и раке предстательной железы. Макрогематурия определяется при опухолях почек и мочевого пузыря, туберкулезе почек, МКБ, геморрагическом капилляротоксикозе, а также при передозировке антикоагулянтов.

По уровню поражения гематурия бывает:

- ренальная (заболевания почек): гломерулярная (гломерулонефрит) и негломерулярная (пиелонефрит, МКБ);
- постренальная (заболевания мочевыводящих путей).

Наличие измененных эритроцитов (лишенные гемоглобина, выщелочные) зависит не от локализации патологического процесса, как полагалось ранее, а от степени осмолярности мочи, так как именно в моче с низкой относительной плотностью определяются такие эритроциты.

По сочетанию с болевым синдромом гематурия может быть:

- болевой;
- безболевой.

Возникновение болей в поясничной области после появления гематурии свидетельствует о ее почечном происхождении (МКБ, опухоли мочевой системы, люмбалгически-гематурический синдром), в то время как сочетание гематурии с дизурическими явлениями указывает на ее пузырное происхождение. Безболевая гематурия свойственна различным нефропатиям.

По отношению к фазам мочеиспускания выделяют следующие виды гематурии:

- инициальную (кровь появляется в первой порции, остальная моча чистая);
- тотальную (вся моча равномерно окрашена);
- терминальную (кровь появляется только в конце мочеиспускания).

При инициальной гематурии источник кровотечения расположен в задней уретре. Здесь кровь накапливается в пространстве между внутренним и наружным сфинктерами мочевого пузыря и смывается первой порцией мочи. Остальные порции остаются чистыми, так как кровь из задней уретры в пузырь не проникает из-за сопротивления внутреннего сфинктера мочевого пузыря.

Тотальная гематурия возникает при локализации источника кровотечения в мочевом пузыре, мочеточнике и почке. При этом все три порции равномерно окрашены кровью.

Источником терминальной гематурии являются расположенные в шейке и треугольнике мочевого пузыря очаги поражения (опухоль, язва). В растянутом состоянии мочевого пузыря они не кровоточат, но на заключительной стадии мочеиспускания, за счет сокращения всех отделов дет-

рузора и шейки пузыря, зона поражения травмируется, и возникает кровотечение.

Наличие гематурии, независимо от степени ее выраженности, у любого больного требует исключить в первую очередь опухоль, туберкулез, МКБ, а у мужчин старше 50 лет — аденому и рак предстательной железы.

Наиболее частыми причинами гематурии являются, прежде всего, поражения гломерулярного аппарата почки в виде ОГН и ХГН (первичного или вторичного).

Цилиндрурия — выделение с мочой цилиндров, представляющих собой «слепки» из белка или клеточных элементов, образующиеся в просвете канальцев. Данный симптом, свидетельствующий исключительно о поражении нефрона, изолированно практически не встречается. Цилиндры легко выявляются и длительно сохраняются только в кислой моче. При щелочной реакции мочи они не образуются или быстро разрушаются. Различают гиалиновые, зернистые, восковидные, эритроцитарные и лейкоцитарные цилиндры.

Гиалиновые цилиндры — это свернувшийся сывороточный белок, профильтровавшийся в почечных клубочках и не реабсорбированный в проксимальных отделах канальцев. Гиалиновые цилиндры обнаруживаются в моче при всех заболеваниях почек, сопровождающихся протеинурией. Количество гиалиновых цилиндров зависит от выраженности протеинурии, поэтому они характерны для НС. Единичные гиалиновые цилиндры иногда могут встречаться и в моче здоровых людей, особенно после большой физической нагрузки.

Зернистые цилиндры — перерожденные (дистрофически измененные) клетки эпителия проксимальных отделов канальцев. Эти цилиндры имеют зернистую поверхность (за счет налипания обломков (в виде зерен) распавшихся клеток эпителия на свернувшийся белок) и более темную окраску, чем гиалиновые.

Восковидные цилиндры состоят из дистрофически и атрофически измененного эпителия дистальных отделов канальцев. Данные цилиндры имеют желтоватый цвет, они короче и шире гиалиновых, по внешнему виду напоминают воск. Появление восковидных цилиндров является неблагоприятным прогностическим признаком, так как указывает на тяжелое острое поражение почек (подострый злокачественный гломерулонефрит) или далеко зашедшую стадию хронических заболеваний почек.

Эритроцитарные и лейкоцитарные цилиндры выявляются соответственно при выраженной гематурии и пиурии различного происхождения.

Одним из наиболее характерных и тяжелых проявлений как первичных, так и вторичных заболеваний почек является НС.

Нефротический синдром — клинико-лабораторный симптомокомплекс, включающий *массивную протеинурию* (более 3,5 г/сут), нарушения

белкового, липидного, водно-электролитного обмена с *гипо-, диспротеинемией, гиперлипидемией, липидурией* и *значительными отеками*.

Массивная протеинурия является обязательным и ведущим компонентом НС, поскольку даже в отсутствие гипоальбуминемии, нарушений липидного обмена и отеков она свидетельствует о тяжелом поражении почек.

Гипо- и диспротеинемия — следствие массивной протеинурии. Уровень общего белка в сыворотке крови снижается до 60 г/л, в тяжелых случаях — до 50–40 и до 30–25 г/л. Диспротеинемия характеризуется гипоальбуминемией (содержание альбуминов менее 50 %), уменьшением содержания γ -глобулинов, нарастанием α -2- и β -глобулинов. Альбумин-глобулиновый коэффициент уменьшается до 1–0,3 и ниже. Для НС, обусловленного амилоидозом почек, СКВ, помимо гипопроteinемии и гипоальбуминемии, характерно значительное повышение уровня α -2- и γ -глобулинов.

Гиперлипидемия при НС характеризуется увеличением концентрации в крови холестерина, фосфолипидов, ЛПОНП. Высокий уровень липидов придает сыворотке крови молочно-белый (хилезный) цвет.

Липидурия — появление жира в моче. Обусловлена повышенной проницаемостью почечного клубочка для липопротеинов с низким молекулярным весом.

Механизм развития *отеков* следующий: гипоальбуминемия → снижение онкотического давления плазмы → выход воды из сосудов в интерстиций → активация ренин-ангиотензиновой системы → повышение симпатического тонуса → увеличение секреции АДГ и снижение секреции предсердного натрийуретического гормона → задержка натрия и воды.

Самые частые причины НС, на долю которых приходится более 90 % всех случаев, — это болезнь минимальных изменений, идиопатическая мембранозная нефропатия, фокально-сегментарный гломерулосклероз, диабетический гломерулосклероз и амилоидоз.

К осложнениям НС относятся: *тромбозы периферических сосудов, почечных вен, ТЭЛА; бактериальная, вирусная, грибковая инфекция; отек мозга, сетчатки; гиповолемический шок (нефротический криз); ОПН либо ХПН*.

Для верификации диагноза необходимо проводить лабораторные и инструментальные исследования:

1. Общий анализ крови (ОАК). Позволяет выявить воспалительный синдром (лейкоцитоз, увеличение СОЭ, сдвиг влево) и сопутствующие патологические состояния, например анемию.

2. Биохимический анализ крови (БАК) (*С-реактивный белок, сиаловые кислоты, общий белок и белковые фракции, холестерин, глюкоза, электролиты (натрий, калий, кальций, магний, хлор), мочевины, креатинин, мочевая кислота*). С его помощью можно выявить воспалительный

процесс, гипо- и диспротеинемию, гиперлипидемию, электролитные нарушения и определить состояние азотовыделительной функции почек.

3. ОАМ. Проводится для выявления мочевого синдрома, глюкозурии, бактериурии, солей, оценки концентрационной функции, определения реакции (рН) мочи.

4. Анализ мочи по Нечипоренко. Осуществляется с целью диагностики и дифференциальной диагностики латентных форм воспалительных заболеваний почек и мочевых путей. Мочу собирают из средней порции струи (как правило, утром). В норме количество лейкоцитов — не более $2,5 \cdot 10^6/\text{л}$, эритроцитов — до $1,0 \cdot 10^6/\text{л}$.

5. Посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам.

6. Исследование мочи по Зимницкому. Выполняется для оценки способности почек к осмотическому разведению и концентрированию мочи. *Методика исследования* заключается в том, что оно проводится на обычном пищевом рационе. За 3 дня до проведения пробы отменяют диуретики. Моча собирается в течение суток через каждые 3 ч в отдельную посуду. Измеряется общее количество мочи, выделенной за сутки (суточный диурез), а также в течение дня (дневной диурез) и ночи (ночной диурез). В каждой из полученных трехчасовых порций мочи, кроме ее объема, определяется относительная плотность. У здорового человека суточный диурез составляет 65–75 % выпитой жидкости, а дневной — $2/3$ – $3/4$ суточного объема мочи. В норме колебания объема мочи должны составлять от 50 до 200–300 мл, а амплитуда колебаний относительной плотности мочи (между максимальными и минимальными цифрами) — не менее 12–16. Показатели относительной плотности имеют широкий размах: от 1005–1010 до 1021–1026. Минимальные значения во всех порциях не ниже 1011–1013 свидетельствуют о низкой способности почек к разведению. Если ни в одной из порций относительная плотность не превышает 1020, значит, снижена концентрационная функция почек, а меньше показатели (1015–1012) указывают на гипостенурию. Сочетание низкой относительной плотности с резким уменьшением амплитуды колебаний расценивается как гипоизостенурия.

7. Определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Это наиболее точный показатель, отражающий функциональное состояние почек. СКФ может измеряться с применением эндогенных и экзогенных маркеров фильтрации, рассчитываться по клиренсу первых (креатинин) или по формулам, основанным на сывороточном уровне эндогенных маркеров (креатинин, цистатин С).

Определение клиренса инолина, как и клиренса экзогенных радиоактивных меток (^{125}I -иоталамата и $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ДТПА), является «золотым» стандартом измерения СКФ, однако вследствие сложности исследований и дороговизны они не используются в амбулаторной практике.

Проба Реберга–Тареева — исследование СКФ по клиренсу креатинина. *Методика исследования* заключается в том, что утром натощак пациент выпивает 1,5–2 стакана воды или некрепкого чая (для получения достаточного минутного диуреза) и спустя 10–15 мин мочится в унитаз. Регистрируют время окончания мочеиспускания. Пациент ложится в постель, и ровно через час собирают 1-ю порцию мочи, еще через час — 2-ю. В середине сбора мочи из локтевой вены берут 6–8 мл крови. В каждой часовой порции мочи определяют ее объем и вычисляют количество мочи, выделенной за 1 мин. А также в каждой из двух часовых порций мочи и в плазме крови определяют концентрацию креатинина. Для каждой порции мочи вычисляют клиренс эндогенного креатинина, то есть СКФ.

В 1-й порции мочи она определяется по формуле

$$\text{СКФ}_1 = \frac{U_{\text{кр}1}}{P_{\text{кр}}} V_1,$$

где $U_{\text{кр}1}$ — концентрация креатинина в 1-й порции мочи, ммоль/л; $P_{\text{кр}}$ — концентрация креатинина в плазме крови, ммоль/л; V_1 — минутный диурез в 1-й порции мочи, мл/мин.

По аналогии вычисляется СКФ во 2-й порции мочи:

$$\text{СКФ}_2 = \frac{U_{\text{кр}2}}{P_{\text{кр}}} V_2,$$

где $U_{\text{кр}2}$ — концентрация креатинина во 2-й порции мочи, ммоль/л; V_2 — минутный диурез во 2-й порции мочи, мл/мин.

Канальцевая реабсорбция (R), отражающая состояние концентрационной функции проксимальных и дистальных отделов канальцев, вычисляется по формуле

$$R = \frac{(\text{СКФ} - V)}{\text{СКФ} \cdot 100\%},$$

где V — минутный диурез.

Проба Реберга–Тареева может дать лучшую оценку СКФ, чем расчетные методы, в следующих клинических ситуациях:

- беременность;
- крайние показатели возраста и размеров тела;
- тяжелая белково-энергетическая недостаточность;
- заболевания скелетных мышц;
- параплегия и тетраплегия;
- вегетарианская диета;
- быстро меняющаяся функция почек;
- перед назначением нефротоксичных препаратов.

Расчетные методы оценки СКФ (формула Кокрофта–Гаулта, формула MDRD (Modification of Diet in Renal Disease Study)) сегодня получили широкое распространение, и им отдают предпочтение перед пробой Реберга–Тареева. Они могут быть внесены в программное обеспечение современного лабораторного оборудования, что дает возможность автоматически вычислять СКФ. Также расчеты можно выполнить, используя доступные в Интернете калькуляторы: http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/gfr_calculator.cfm; http://nkdep.nih.gov/professionals/gfr_calculators/index.htm.

Формула Кокрофта–Гаулта выглядит следующим образом:

$$\text{СКФ (мл/мин)} = \frac{(140 - \text{возраст (годы)}) \cdot \text{масса тела (кг)} \cdot 88}{\text{креатинин (мкмоль/л)} \cdot 72}$$

Для женщин полученный результат умножается на 0,85.

Формула MDRD имеет вид:

$$\text{СКФ (мл/мин/1,73 м}^2\text{)} = 186 \cdot (\text{креатинин (мг/дл)})^{-1,154} \cdot (\text{возраст (годы)})^{-0,203}$$

Для женщин результат умножают на 0,742, для лиц негроидной расы — на 1,210.

Обе формулы позволяют выявить незначительные нарушения функции почек даже при нормальном уровне креатинина. Общим недостатком приведенных формул является их неточность при нормальных или немного сниженных значениях СКФ.

8. Эндоскопические методы исследования: уретроскопия, цистоскопия, катетеризация мочеточника, уретероскопия (осмотр мочеточника), нефроскопия.

9. Рентгенологические методы:

– обзорная урография, позволяющая оценить состояние позвоночника, костей таза, крестца, копчика, ребер, обнаружить аномалии их развития, метастазы опухолей, туберкулезные или неспецифические остеомиелиты; выявить сглаживание контура поясничной мышцы при ОП и конкременты;

– экскреторная (выделительная, нисходящая) урография (ЭУ), с помощью которой выявляют расширение полостной системы, наличие аномалий строения и положения (удвоение, ротация, дистопия) почек, отклонения в состоянии мочеточников (ретрокавальный, двойной, стенозированный, атоничный), дефекты наполнения в полости мочевого пузыря (опухоль, конкременты, сгустки крови). *Техника исследования* заключается в том, что в/в вводят 20–40 мл одного из йодистых препаратов (уротраст, кардиотраст, верографин, урографин), рентгеновские снимки делают на 5–7-й, 10–15-й мин.

10. УЗИ. Является достаточно информативным, неинвазивным и безопасным методом диагностики, позволяющим определить положение почек, четкость и ровность контура, толщину слоя паренхимы, состояние

чашечно-лоханочной системы, наличие и локализацию конкрементов, объемных образований.

11. Радионуклидные методы диагностики:

– радиоизотопная ренография, позволяющая оценить степень кровоснабжения почек, функциональную активность проксимальных отделов канальцев по транспорту изотопов, состояние собирательной системы почек. *Техника исследования* заключается в том, что в локтевую вену руки в виде болюса вводят гиппуран, меченый изотопами йода (^{131}I и ^{125}I), в дозе 1 мБк/кг массы тела. Различают три основных типа патологических ренограмм: обструктивный (острая закупорка камнем мочеточника, его спазм или сдавление опухолевым или воспалительным инфильтратом), паренхиматозный (хронические заболевания почек), афункциональный (врожденное отсутствие почки, нефрэктомия, полная окклюзия почечной артерии атеросклеротической бляшкой, врожденная гипоплазия почки с отсутствием паренхимы);

– сканирование почек, с помощью которого определяют распределение радиоизотопного препарата в почечной ткани: активно функционирующие нефроны накапливают изотоп в больших концентрациях, а слабо функционирующие — в малых, представляя собой поля различной плотности. Помимо функционального состояния почек, сканирование дает возможность определять размеры и топографию органа.

12. КТ и МРТ. Характеризуются высокой информативностью в сравнении с УЗИ.

13. Пункционная биопсия почек с гистологическим исследованием биоптата. Способствует установлению нозологии при неясном НС, уточнению морфологических типов гломерулонефритов, дифференциальной диагностике врожденных и приобретенных заболеваний, контролю эффективности патогенетической терапии. К абсолютным противопоказаниям относятся: единственная функционирующая почка, поздние стадии ХПН (интермиттирующая и терминальная), психические расстройства и неадекватность поведения. Относительные противопоказания включают: повышенную кровоточивость при расстройствах гемостаза различного генеза, гидро- и пионефроз, поликистоз почек или нефрокальциноз, аномалии строения сосудистой системы почек (аневризма почечной артерии), опухоль почки с предполагаемым пунктированием, злокачественный характер артериальной гипертензии, возраст менее 1 года и старше 70 лет.

Общие принципы лечения заболеваний почек

В амбулаторных условиях лечение заболеваний почек проводится в фазе ремиссии и стабилизации воспалительного процесса. Показания к госпитализации (нефрологическое, урологическое отделения) определяют-

ся индивидуально при необходимости интенсивного лечения или дообследования специальными методами диагностики.

Общие рекомендации касаются нормализации образа жизни, лечебного питания, устранения этиологических факторов.

Режим определяется нозологией, фазой заболевания, тяжестью состояния, клиническими особенностями, осложнениями, наличием ХПН. Предполагается соблюдение оптимальных условий труда и отдыха, полноценный ночной сон (не менее 8 ч). Необходимо избегать переохлаждения, психоэмоциональных нагрузок, исключить тяжелый физический труд.

Наиболее адекватным при заболеваниях почек является *лечебное питание* в пределах диеты № 7 по Певзнеру, которая может быть индивидуально модифицирована на основании конкретной клинической ситуации. Режим питания больного — 5 раз в день. Эта диета предполагает сохранение достаточной калорийности пищевого рациона — 2500–2600–3000 ккал, ограничение соли от 4 до 2 г/сут, физиологическое содержание белка — 1 г/кг/сут (или повышение белка до 1,5 г/кг/сут при НС с сохраненной функцией почек). Исключаются из рациона наваристые бульоны, острые и пряные блюда, алкогольные напитки. Рекомендуются молоко и молочные продукты (кефир, творог), яйца, а также мясо и рыба в отварном виде, блюда из овощей (картофель, морковь, капуста, свекла), фрукты и сухофрукты (яблоки, сливы, абрикосы, изюм, инжир, арбуз, виноград, груши), богатые калием и витаминами С, Р, группы В; настои шиповника, смородины, черники, клюквы, голубики, малины, крапивы, а также свежие ягоды.

Более строгое ограничение по количеству белка (0,5 г/кг/сут, около 25–30 г/сут) и соли (1 г/сут) предполагает диета № 7а, придерживаться которой необходимо при наличии признаков ХПН.

При сохраненной функции почек, но выраженных отеках и артериальной гипертензии показана диета № 7б, характеризующаяся большим количеством белка (0,6–0,7 г/кг/сут, около 45–50 г/сут) и соли (1,5 г/сут) в сравнении с диетой № 7а.

Водный режим зависит от нозологии. Так, при пиелонефритах без ХПН необходимо увеличить потребление жидкости до 2–2,5 л/сут в виде соков, морсов (клюквенный, брусничный), компотов, киселей, а в случае ОГН и ХГН (нефротическая, смешанная, гипертоническая форма) объем жидкости составляет: суточный диурез + 400 мл, а при явлениях ХПН — 600–800 мл/сут. Рекомендуются включать в диету арбузы, дыни, тыкву, которые обладают мочегонным действием.

Медикаментозная терапия назначается с учетом этиологических факторов, патогенетических механизмов заболевания и необходимости симптоматической терапии.

Этиологическое лечение предполагает назначение *антибактериальных препаратов* (табл. 1).

Антибактериальные препараты

Антибак- териальные препараты	Форма выпуска	Доза, кратность и способ введения
<i>Фторхинолоны I поколения</i>		
Норфлоксацин	Таблетки по 200, 400 мг	По 400 мг 2 раза в день
Офлоксацин	Таблетки по 200, 400 мг	По 100–200 мг 2 раза в день, по показаниям — по 400 мг 2 раза в день
	Р-р для инфузий (200 мг в 100 мл)	По 200–400 мг 2 раза в день в/в (кап.)
Пефлоксацин	Таблетки по 400 мг	По 400 мг 2 раза в день
	Ампулы по 5 мл (400 мг)	По 400 мг в 250 мл 5%-ного р-ра глюкозы 2 раза в день в/в (кап.)
Ломефлоксацин	Таблетки по 400 мг	По 400 мг 2 раза в день
Ципрофлоксацин	Таблетки по 250, 500 мг	По 250–500 мг 2 раза в день
<i>Фторхинолоны II поколения</i>		
Левифлоксацин	Таблетки по 250, 500 мг	По 250 мг 1 раз в день
	Р-р для инфузий	По 500 мг (100 мл р-ра) 1–2 раза в день в/в (кап.)
Спарфлоксацин	Таблетки по 200 мг	1-й день — 400 мг, затем по 200 мг в день
<i>Аминопенициллины</i>		
Амоксициллин/ клавуланат	Таблетки по 500/125 мг	По 500/125 мг 3 раза в день
Амоксициллин/ сульбактам	Таблетки по 250/250 мг, 500/500 мг	До 1,5 г по амоксициллину в день за 3 приема
<i>Цефалоспорины II поколения</i>		
Цефуроксим	Таблетки по 250 мг	По 250–500 мг 2 раза в день
	Порошок для инъекционного р-ра	0,75–1,5 г 3 раза в день в/м, в/в
Цефаклор	Капсулы по 500 мг	По 500 мг 3 раза в день
Цефокситин	Флаконы по 0,5; 1 г порошка	По 1–2 г 3 раза в день в/м, в/в
<i>Цефалоспорины III поколения</i>		
Цефотаксим	Флаконы по 1, 2 г порошка	По 1 г 2–3 раза в день в/м, в/в (струйно или кап.)
Цефтриаксон	Флаконы по 1 г порошка	1–2 г 1 раз в день в/м, в/в (струйно или кап.)
Цефиксим	Капсулы по 200, 400 мг	По 400 мг 1 раз в день или По 200 мг 2 раза в день
Цефтибутен	Капсулы по 400 мг	По 400 мг 1 раз в день
Цефтазидим	Флаконы по 0,5; 1 и 2 г порошка	По 0,5–1 г 2–3 раза в день в/м, в/в (струйно или кап.)
Цефоперазон	Флаконы по 0,5 г порошка	500 мг/сут в/м или 1–4 г/сут 2 раза в день в/в
Цефоперазон/ сульбактам	Флаконы по 0,5; 1 и 2 г порошка	1–2 г 2 раза в день в/м, в/в (струйно или кап.)

С патогенетической целью используются глюкокортикостероиды (ГКС), цитостатики, антиагреганты, антикоагулянты.

ГКС обладают противовоспалительным, десенсибилизирующим и иммунодепрессантным действием, стабилизируют лизосомальные мембраны и ингибируют выход протеолитических ферментов из лизосом. ГКС уменьшают выработку интерлейкинов, останавливают активацию комплемента, снижают проницаемость базальной мембраны капилляров клубочков. Под влиянием ГКС увеличивается диурез, исчезают отеки, уменьшается или полностью исчезает мочевого синдром, улучшается белковый состав сыворотки крови, снижается гиперхолестеринемия. ГКС используются при ОГН (нефротическая форма, затянувшееся течение, ОПН) и ХГН (нефротическая, латентная формы). Препараты назначаются как внутрь (из расчета 1 мг/кг/сут в течение 1–2 мес. с последующим постепенным снижением дозы), так и в виде пульс-терапии (метилпреднизолон в дозе 1000 мг в/в капельно 1 раз в сут в течение 3 дней). Противопоказаны ГКС при ОГН с артериальной гипертензией, а также в случае гипертонической и смешанной форм ХГН. К побочным эффектам ГКС относятся: лунообразное лицо, ожирение, эмоциональная лабильность, наличие багрово-фиолетовых стрий, гирсутизм, атрофия мышц, остеопороз, язвы желудка и 12-перстной кишки, гипергликемия, артериальная гипертензия.

Цитостатики (азатиоприн, циклофосфамид, циклоспорин, хлорамбуцил) обладают иммунодепрессантным, противовоспалительным и антипролиферативным действием. Данные препараты назначаются в случае противопоказаний к ГКС (гипертоническая, смешанная формы ХГН) или при их неэффективности. Возможно совместное применение (НС при ОГН, нефротическая форма ХГН). К побочным явлениям относятся: лейко-, тромбоцитопения, анемия, инфекционные заболевания, бесплодие, гепатотоксичность. Лечение цитостатиками должно проводиться при обязательном еженедельном контроле ОАК.

Антиагреганты (курантил, трентал), подавляющие агрегацию и адгезию тромбоцитов, внутрисосудистую гемокоагуляцию, используют при ОП и ХП, ОГН (НС) и ХГН (исключение — гематурическая форма).

Антикоагулянты (гепарин) уменьшают внутрисосудистую коагуляцию, агрегацию тромбоцитов, обладают противовоспалительным и диуретическим действием. Используются при ХГН (нефротическая, гипертоническая, смешанная формы).

Симптоматическое лечение предусматривает назначение препаратов для терапии:

– болевого синдрома при хроническом пиелонефрите (НПВС (индометацин, ибупрофен), спазмолитики (но-шпа, папаверин));

- вторичной артериальной гипертензии (ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина II, антагонисты кальция, α -адреноблокаторы, β -адреноблокаторы);
- отечного синдрома (диуретики (фуросемид));
- анемии (препараты железа, витамина В12, фолиевой кислоты, эритропоэтин, поливитамины, переливание эритроцитарной массы);
- гиперхолестеринемии (антигиперлипидемические препараты (ловастатин, аторвастатин и др.));
- нарушений электролитного баланса (гиперкалиемии — глюкоза 5%-ная, глюконат кальция 10%-ный или 5%-ный р-р натрия гидрокарбоната, ионообменные полистиреновые смолы; гипонатриемии — изотонический 0,9%-ный р-р натрия хлорида);
- метаболического ацидоза (гидрокарбонат натрия);
- нарушений фосфорно-кальциевого обмена (фосфорсвязывающие агенты, витамин D или витамин D₃);
- гиперурикемии (аллопуринол);
- азотемии (леспенефрил, хофитол, сорбенты, анаболические препараты, промывание кишечника, кишечный диализ, сифонные клизмы).

Немедикаментозное лечение входит в комплексную терапию заболеваний почек. Применяются следующие *физиотерапевтические методы*:

- при ХП — индуктотермия, ДМВ- и СМВ-терапия или парафиноозокеритовые аппликации. Назначаются индивидуально с учетом противопоказаний в фазу латентного воспаления (неполной ремиссии);

– при ХГН — индуктотермия, ультразвук на поясничную область. Назначаются при сохраненной функциональной способности почек, при уровне артериального давления не выше 180/110 мм рт. ст., в отсутствие выраженных отеков, гипопротеинемии при нефротической форме, макрогематурии.

Фитотерапия при заболеваниях почек оказывает противовоспалительное, антикоагулянтное, гипотензивное, десенсибилизирующее, дезинтоксикационное, кровоостанавливающее, мочегонное действие (табл. 2).

Таблица 2

Фитотерапия при патологии почек

Лекарственное растение	Форма, доза и кратность приема
<i>Мочегонное действие</i>	
Береза (листья)	Настой по 1/4 стакана 4 раза в день
Береза (почки)	Настой по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день за 20 мин до еды
Девясил (корневище и корень)	Отвар по 1/3 стакана 2–3 раза в день за 30 мин до еды
Лопух (корень)	Отвар по 1/2 стакана в теплом виде 2–3 раза в день
Почечный чай (ортосифон) (листья)	Настой по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день

Лекарственное растение	Форма, доза и кратность приема
Дягиль (корень)	Отвар по 1/3 стакана 3 раза в день до еды
Пырей (корневище)	Настой по 1/2 стакана 3 раза в день за 30 мин до еды
Хвощ полевой (трава)	Отвар по 1/3 стакана 3 раза в день за 30 мин до еды
<i>Противовоспалительное действие</i>	
Крапива (трава)	Отвар по 1/3 стакана 3 раза в день
Зверобой (трава)	Отвар по 1/3 стакана 3 раза в день за 30 мин до еды
Ромашка (цветки)	Настой по 1/3 стакана 2–3 раза в день
<i>Мочегонное и противовоспалительное действие</i>	
Брусника (листья)	Отвар по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день
Кукуруза (рыльца)	Настой по 1/3 стакана в теплом виде 3 раза в день перед едой
Рябина (плоды)	Отвар по 1/2 стакана 3 раза в день
Толокнянка (листья)	Отвар по 2 ст. л. 5–6 раз в день
Василек (цветы)	Настой по 1–2 ст. л. 3–4 раза в день
Клюква (ягоды)	Сок по 2–4 стакана в день
Бузина черная (цветки)	Настой по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день
Горец птичий (спорыша) (трава)	Настой по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день перед едой
<i>Кровоостанавливающее действие</i>	
Крапива (трава)	Отвар по 1/3 стакана 3 раза в день
Хвощ полевой (трава)	Отвар по 1/3 стакана 3 раза в день за 30 мин до еды
Рябина (плоды)	Отвар по 1/2 стакана 3 раза в день
Земляника (листья)	Настой по 1/3 стакана 3 раза в день перед едой

Лечение лекарственными растениями длится от 1–2 до 4–6 мес., иногда годами. Пациентам с ХГН показаны, в основном, растения, обладающие мочегонным эффектом, с ХП — противовоспалительным и мочегонным действием, а в случае развития гематурии — кровоостанавливающим действием.

Санаторно-курортное лечение (СКЛ) больных с заболеваниями почек осуществляется на следующих курортах:

- климатических (санаторий «Запорожье» (г. Алушта), санатории «Киев», «Энергетик» (г. Ялта) — Южный Берег Крыма, г. Байрам-Али (Туркменистан));
- бальнеологических (г. Железноводск (Кавказские Минеральные воды), г. Трускавец (Украина), санаторий «Краинка» (Тульская область, Россия), г. Сары-Агач (Казахстан), г/п Истису (Азербайджан));
- климатобальнеологических (санаторий «Ситора-и-Мохи Хоса» (г. Бухара, Узбекистан), санаторий «Янган-Тау» (г. Уфа, Башкортостан), Джермук (Армения), Саирме (Грузия)).

Климатические факторы (горячий, сухой воздух, инсоляция) способствуют расширению сосудов кожи и почек, снижению артериального дав-

ления, уменьшению или исчезновению отеков, улучшению функции почек. Эффективность климатического лечения усиливается при одновременном виноградождении, соблюдении фруктовой диеты. Основные лечебные факторы климатобальнеологических курортов — газотермальные ванны, способствующие улучшению почечной гемодинамики, клубочковой фильтрации, снижению артериального давления.

Показаниями к СКЛ являются:

- 1) на климатических курортах в теплое время года (май–октябрь):
 - НС (при исключении туберкулезного процесса) в период ремиссии при сохранной функций почек;
 - ХГН без макрогематурии, значительной артериальной гипертензии (АД не выше 180/105 мм рт. ст.), изменений сетчатки глаз и выраженной недостаточности функции почек;
- 2) на бальнеологических курортах:
 - ХП в период ремиссии без нарушения функции почек и без выраженной гипертензии;
 - МКБ, осложненная пиелонефритом и циститом, при отсутствии признаков препятствия пассажу мочи.

Противопоказаниями к СКЛ являются:

- хронические заболевания почек с выраженной ХПН, артериальным давлением более 180/105 мм рт. ст., нейроретинопатией;
- нефроангиосклероз с симптомами почечной недостаточности;
- гидронефроз, поликистоз, осложненный ХПН;
- амилоидоз почек с выраженной ХПН;
- макрогематурия любого происхождения;
- МКБ при наличии показаний к оперативному лечению;
- стриктура уретры;
- аденома предстательной железы II, III степени.

К активным методам лечения относятся: *плазмаферез и гемосорбция* (при тяжелом течении ХГН); *перитонеальный диализ, программный гемодиализ и трансплантация почки* (при терминальной стадии ХПН).

Диагностика и лечение основных заболеваний почек

Пиелонефрит

Пиелонефрит — неспецифическое инфекционно-воспалительное заболевание почек с преимущественной локализацией патологического процесса в интерстициальной ткани и с обязательным поражением чашечно-лоханочной системы.

Пиелонефрит по частоте превосходит все заболевания почек (в среднем, ежегодно заболевает 1 % людей в мире). Заболеваемость пиелонефритом имеет 3 возрастных пика, связанных с полом: первый пик приходится

на раннее детство (до 3 лет), девочки преобладают над мальчиками; второй пик — на наиболее активный репродуктивный возраст (18–30 лет), сохраняется преобладание женщин; третий пик — на пожилой и старческий возраст, прогрессирует заболеваемость мужчин.

К факторам риска развития пиелонефрита относятся:

1. Женский пол: анатомические особенности женского мочеиспускательного канала (широкий и короткий) не создают препятствий для восходящего пути инфицирования.

2. Нарушение уродинамики:

– функциональные причины: пузырно-мочеточниковый рефлюкс является результатом дисрегуляции в работе сфинктеров под действием гормональных факторов (половое созревание, беременность);

– органические причины: МКБ, стриктуры и аномалии развития мочевыводящих путей.

3. Ослабление местной защиты: снижение бактерицидных способностей слизистой мочевого пузыря в результате воспалительных заболеваний (цистит) или перерастяжения слизистой (редкое мочеиспускание).

4. Ослабление общего иммунитета.

5. Сахарный диабет: иммунные нарушения при диабете и нейрогенная дисфункция мочевого пузыря обуславливают высокую частоту развития инфекции мочевыводящих путей.

В классификации ВОЗ ОП и ХП отнесены к тубулоинтерстициальным заболеваниям почек.

Существует следующая **классификация пиелонефрита**:

- по патогенезу: первичный, вторичный;
- по течению: острый, хронический;
- по локализации: односторонний, двусторонний (рис).

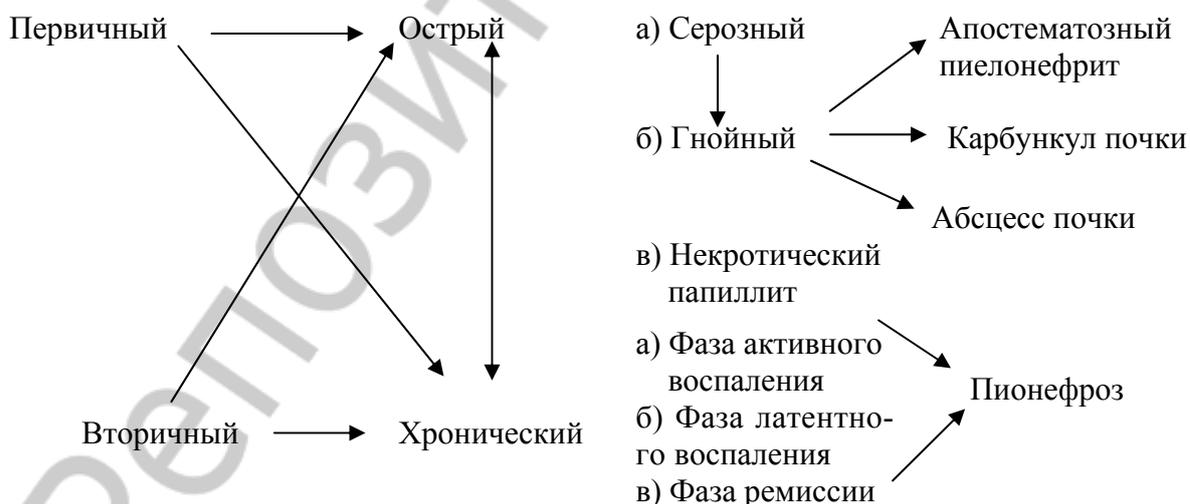


Рис. Классификация пиелонефрита

Вторичный пиелонефрит встречается в 5 раз чаще первичного. В его основе лежат органические или функциональные изменения в почках и

мочевых путях. Как первичный, так и вторичный пиелонефрит может быть острым и хроническим, одно- или двусторонним и т. д.

Этиология и патогенез. Возбудителями пиелонефрита являются: *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *P. aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*. Этиологическая структура заболевания зависит от остроты процесса и условий возникновения. У амбулаторных пациентов при первичном пиелонефрите (остром и хроническом) значимым этиологическим фактором является *E. coli*, а при вторичном возрастает частота выделения *P. aeruginosa* и *Proteus mirabilis*. В стационарных условиях (внутрибольничный, госпитальный пиелонефрит) увеличивается спектр потенциальных возбудителей заболевания, возрастает значение грамположительных микроорганизмов: энтерококков, стафилококков. В условиях отделения интенсивной терапии важную роль играет синегнойная палочка и другие грамотрицательные бактерии, а также энтерококки и грибы.

Основные пути проникновения инфекции в почку — *гематогенный, восходящий (урогенный) по просвету мочеточника и восходящий по стенке мочеточника*. Наряду с местными факторами, в патогенезе пиелонефрита большое значение имеют и общие: снижение сопротивляемости организма инфекции в результате гипо- и авитаминоза, переутомления, эндокринных, простудных заболеваний и т. д.

Острый пиелонефрит

Острый пиелонефрит — острый воспалительный процесс в почечной паренхиме и чашечно-лоханочной системе, частота которого составляет 10–15 % всех болезней почек.

ОП чаще односторонний и вторичный (82,4 %). В течении ОП различают две стадии: серозное и гнойное воспаление (табл. 3). Гнойные формы пиелонефрита (апостематозный (гнойничковый) пиелонефрит, карбункул и абсцесс почки) развиваются у 25–30 % больных. Заболевание встречается во всех возрастных группах, однако чаще болеют дети, а также женщины молодого и среднего возраста.

Клиническая картина характеризуется наличием двух групп симптомов:

- общих: общее недомогание, высокая лихорадка, озноб, обильное потоотделение, головная боль, миалгии, артралгии, тошнота, рвота;
- местных: боль в поясничной области постоянного или приступообразного характера с обеих сторон при двустороннем пиелонефрите и с одной — при одностороннем, напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом поколачивания (Пастернацкого), дизурические расстройства, полиурия, никтурия.

Дифференциальная диагностика стадий ОП

Критерии	Серозный пиелонефрит	Гнойный пиелонефрит
Температура	Гипертермия	Гипертермия с потрясающими ознобами
Данные пальпации	Болезненность в области почки	Напряжение мышц передней брюшной стенки при бимануальной пальпации. Пальпируемая почка увеличенная, болезненная
Анализ крови	Лейкоцитоз	Лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, анемия, гипопроотеинемия
Анализ мочи	Лейкоцитурия	Лейкоцитурия, бактериурия
ЭУ	Контуры поясничных мышц четкие. Подвижность почки сохранена	Контур поясничной мышцы на стороне поражения отсутствует. Подвижность почки ограничена или отсутствует
УЗИ	Паренхима не утолщена, однородна. Подвижность почки сохранена	Апостематозный: почка увеличена в размерах, контур ровный, паренхима равномерно утолщена, наличие ореол разряжения вокруг почки, ограничение или отсутствие подвижности. Снижение кровообращения коркового слоя почки, его неравномерность. Карбункул: деформация контура почки, очаговое утолщение паренхимы и ее неоднородность, отсутствие подвижности почки. Снижение кровообращения или бессосудистая зона с усилением кровотока вокруг. Абсцесс: деформация наружного контура почки. Очаг деструкции округлой формы с низкой эхогенностью, окруженный зоной повышенной эхогенности с нечеткими контурами

Для первичного пиелонефрита с гематогенным путем инфицирования характерно преобладание общих симптомов, для вторичного пиелонефрита с урогенным путем проникновения инфекции — местных.

Гнойный пиелонефрит протекает значительно тяжелее серозного, иногда в виде уросепсиса и бактериемического шока.

ОП может осложниться развитием гепаторенального синдрома, паранефритом, поддиафрагмальным абсцессом, сосочковым некрозом (некротический папиллит) с ОПН, бактериемическим шоком, перитонитом, артериальной гипертензией.

Исходами ОП являются: выздоровление (60 % случаев), развитие ОПН, переход в хроническую форму.

Диагностика ОП основывается на данных анамнеза (при первичном: наличие гнойных очагов в организме (фурункул, гайморит, пульпит, мастит, остеомиелит и др.) и перенесенные инфекционные заболевания (грипп, ан-

гина, пневмония, холецистит, энтероколит и др.); при вторичном: приступы почечной колики и отхождение конкрементов, расстройства мочеиспускания, травмы, перенесенные ранее простатит, уретрит), данных клинической картины и рутинного лабораторного исследования (ОАК, ОАМ).

В *ОАМ* определяется минимальная протеинурия (не более 1 г/л), лейкоцитурия (пиурия), бактериурия (не менее 50–100 тыс. микробных тел в 1 мл мочи), возможна микрогематурия на фоне нормального удельного веса.

В *ОАК* наблюдается выраженный лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево, увеличенная СОЭ.

С помощью ЭУ, УЗИ с доплерографией определяется нарушение уродинамики, а также форма гнойного пиелонефрита (апостематозный пиелонефрит, карбункул почки, абсцесс или их сочетание).

К эндоскопическим методам (цистоскопия, хромоцистоскопия) и ретроградной (восходящей) пиелографии в острый период заболевания прибегают в диагностически трудных случаях, при наличии показаний (необходимость катетеризации мочеочника в качестве лечебного мероприятия или хирургического вмешательства), так как даже при самом тщательном соблюдении правил асептики возможно обострение воспалительного процесса.

Дифференциальная диагностика. Дифференцировать ОП необходимо с инфекционной патологией (менингококковая инфекция, сыпной и брюшной тиф, паратифы), протекающей с выраженной лихорадкой; с заболеваниями, характеризующимися наличием перитонеальной симптоматики (острый холецистит, панкреатит, аппендицит, прободная язва желудка или 12-перстной кишки), а при латентном течении — с ОГН или ХГН, воспалительными заболеваниями нижних мочевых путей (цистит, уретрит) и половых органов (эпидидимит, простатит, сальпингоофорит).

Лечение пациентов с первичным ОП осуществляется в условиях нефрологического (терапевтического) отделения, а с вторичным — урологического. Рекомендации по режиму и питанию такие же, как и при ХП.

Выбор метода лечения ОП зависит от формы заболевания. При первичном пиелонефрите в большинстве случаев лечение консервативное (антибактериальная терапия), в то время как при вторичной форме необходимо комбинировать оперативное и консервативное лечение, ибо только своевременное восстановление нарушенной уродинамики и создание адекватного оттока мочи из почки приводит к быстрому купированию ОП.

Основой консервативного лечения ОП является своевременная и адекватная антибактериальная терапия. Существует взаимосвязь между видом возбудителя, путем проникновения инфекции и формой ОП, что позволяет подбирать рациональную эмпирическую терапию с учетом вероятного возбудителя (табл. 4).

Антибактериальная терапия при ОП

Диагноз	Эмпирическая антибактериальная терапия	Продолжительность терапии
ОП неосложненный (E.coli, Proteus, Klebsiella, Enterobacter, Staphylococcus)	– фторхинолоны; – aminopenicillins + ингибиторы β -лактамаз (амоксциллин/клавулановая кислота); – цефалоспорины II–III поколения (цефуроксим, цефотаксим, цефтриаксон); – аминогликозиды	10–14 дней
ОП осложненный (Enterobacter, Proteus, Candida)	– фторхинолоны; – aminopenicillins + ингибиторы β -лактамаз (тикарциллин/клавуланат); – цефалоспорины III поколения с антисинегнойной активностью (цефтриаксон) и IV поколения (цефипим, цефпиром); – карбопены (имипенем, меропенем) + аминогликозид; – флуконазол	+3–5 дней после элиминации возбудителя

В лечении серозного пиелонефрита легкой и средней степени тяжести антибактериальные препараты назначаются перорально, а при тяжелой степени и в стадии гнойного воспаления адекватным является только парентеральный способ введения антибиотиков.

Оценка эффективности проводимой терапии при ОП должна осуществляться через 48–72 ч, коррекция — после получения результатов бактериологического исследования. Если при серозном ОП антибактериальная терапия проводится в течение 10–14 дней, то при гнойном пиелонефрите ее длительность увеличивается. Критерием прекращения антибактериальной терапии является нормализация клинической картины, анализов крови и мочи. У пациентов, оперированных по поводу гнойного ОП, антибактериальная терапия продолжается до закрытия нефростомического свища. В дальнейшем амбулаторно назначаются антибактериальные препараты с учетом результатов антибиотикограммы.

Оперативное лечение в ранние сроки заболевания (1–3 сут) предполагает катетеризацию мочеточника, при отсутствии эффекта — проведение уретеролитотомии либо чрескожной пункционной нефростомии, а в поздние сроки (4–6 сут) — дренирование лоханки почки путем пиело- или нефростомии с одновременной декапсуляцией почки. При множественных карбункулах почки, гнойном расплавлении ее паренхимы, пионефрозе и хорошей функции контралатеральной почки прибегают к нефрэктомии.

Медико-социальная экспертиза (МСЭ). Временная нетрудоспособность составляет в среднем 25–30 дней, при тяжелом течении, гнойной стадии и наличии осложнений — 35–45 дней. На протяжении 6 мес. противопоказан тяжелый физический труд и переохлаждение (выдается справка ВКК о рациональном трудоустройстве).

Диспансеризация. Частота наблюдения составляет 4 раза в год. Срок наблюдения — 1 год. Осмотры осуществляют отоларинголог, стоматолог — 1 раз в год; уролог, гинеколог — по показаниям.

Проводятся следующие лабораторные и инструментальные исследования:

– ОАК, ОАМ, посев мочи на микрофлору, анализ мочи по Зимницкому и по Нечипоренко — 2 раза в год;

– БАК (электролиты, мочевины, креатинин, общий белок, глюкоза), УЗИ почек; цитология осадка мочи, анализ мочи на наличие кислотоустойчивых бактерий, ЭКГ — 1 раз в год.

К основным лечебно-профилактическим мероприятиям относятся: фитотерапия, курсы физиотерапевтического лечения (2 раза в год); санация очагов хронической инфекции; СКЛ (при отсутствии противопоказаний). Критериями снятия с учета являются: отсутствие клинических проявлений, нормальные данные лабораторно-инструментального исследования.

Профилактика ОП заключается в санации очагов стрептококковой инфекции, лечении инфекций мочевого пузыря и мочевых путей, своевременном выявлении почечной патологии у беременных.

Хронический пиелонефрит

Хронический пиелонефрит является итогом неизлеченного или недиагностированного ОП спустя 6 мес. от момента заболевания. Среди заболевших женщины преобладают над мужчинами (6 : 1).

Выделяют следующую классификацию ХП:

1. По наличию предшествующих органических причин:

– первично-хронический: воспалительный процесс развивается на здоровых почках, процесс двусторонний;

– вторичный: воспалительный процесс развивается на фоне предшествующего поражения мочевыводящих путей (МКБ, аденома предстательной железы, опухоли мочеполовой системы, врожденная аномалия).

2. По месту возникновения:

– внебольничный (амбулаторный);

– внутрибольничный (нозокомиальный): развивается не менее чем через 48 ч после пребывания в стационаре.

3. По фазам воспалительного процесса:

– в фазе активного воспаления;

- в фазе латентного воспаления: клинические проявления отсутствуют, имеются отклонения только некоторых лабораторных показателей;
 - в фазе ремиссии.
4. По наличию осложнений:
- неосложненный (как правило, это первично-хронический внебольничный пиелонефрит);
 - осложненный:
 - 1) внутрибольничный пиелонефрит;
 - 2) вторичный пиелонефрит;
 - 3) пиелонефрит на фоне метаболических или гормональных нарушений (сахарный диабет), на фоне иммунодефицитных состояний (нейтропения, ВИЧ-инфекция).
5. По наличию экстраренальных проявлений:
- с вторичной артериальной гипертензией;
 - с анемией.
6. По степени нарушения функции почек (стадии ХПН).

Клиническая картина ХП. Выраженность клинических и лабораторных признаков ХП зависит от фазы воспаления. В клинической картине выделяют ряд синдромов.

Интоксикационный синдром характеризуется субфебрильной температурой (преимущественно по вечерам), которая может быть и фебрильной.

Болевой синдром характерен для фазы активного воспаления. Боль локализуется в поясничной области и боковых флангах живота, иррадирует в его низ, паховую область и на переднюю поверхность бедра, не связана с положением тела. Определяются положительные симптомы Пастернацкого и Тофило. При первичном пиелонефрите боль в поясничной области двусторонняя, а при вторичном — односторонняя.

Синдром нарушения ритма отделения мочи проявляется поллакиурией и никтурией. Последняя является дифференциально-диагностическим признаком отличия пиелонефрита от гломерулонефрита при отсутствии ХПН или сердечной недостаточности.

Синдром артериальной гипертензии встречается у 50–75 % больных, у 10 % пациентов формируется ее злокачественная форма.

Синдром анемии обусловлен угнетением выработки почками эритропоэтического фактора. Анемия нормохромная, микроцитарная с ретикулоцитозом.

Синдром патологических изменений в ОАМ характеризуется низким удельным весом, минимальной протеинурией, преобладанием лейкоцитурии над эритроцитурией, наличием бактериурии.

Обострение ХП сопровождается ухудшением общего состояния, снижением аппетита, головной болью, тошнотой и рвотой. В 50–60 % случаев ХП не имеет клинических проявлений.

Диагноз ХП устанавливается на основании данных анамнеза (перенесенный уретрит, почечная колика, аномалии развития почек и мочевых путей), клинической картины и результатов лабораторно-инструментальных исследований.

Диагностика пиелонефрита основана на следующих лабораторно-инструментальных методах:

1. *ОАК*: анемия, лейкоцитоз, ускоренная СОЭ.
2. *БАК*:
 - гипоальбуминемия, гипер- α_1 - и α_2 -глобулинемия, на поздних стадиях — гипогаммаглобулинемия;
 - гипокалиемия, гипонатриемия, гипокальциемия (из-за полиурии);
 - повышение уровня креатинина и мочевины в крови (в период обострения имеет преходящий характер, а стойкое повышение указывает на ХПН).

3. *ОАМ*:
 - низкий удельный вес (менее 1018). Присутствие в моче белка или глюкозы способствует повышению удельного веса мочи;
 - щелочная реакция мочи (возникает вследствие бактериально-аммиачного брожения при воспалении);
 - лейкоцитурия нейтрофильная;
 - наличие активных лейкоцитов (клетки Штернгеймера–Мальбина), которые составляют 10–25 % от всех экскретируемых лейкоцитов. Они могут быть результатом низкой относительной плотности мочи;
 - бактериурия (превышает 50–100 тыс. в 1 мл мочи);
 - протеинурия минимальная (не более 1 г/л);
 - гематурия в виде микрогематурии. Макрогематурия сопровождает пиелонефрит на фоне МКБ или появляется вследствие форникального кровотечения (деструктивного процесса в своде чашки).

Диагноз пиелонефрита следует считать наиболее убедительным, если при обследовании больного одновременно обнаружены лейкоцитурия, истинная бактериурия и активные лейкоциты.

При латентном течении заболевания количество лейкоцитов в ОАМ может быть в пределах нормы, что требует проведения анализа мочи по Нечипоренко и провокационных тестов (преднизолоновый) с целью временной активизации скрыто протекающего воспалительного процесса.

4. *Анализ мочи по Нечипоренко*: лейкоциты — более $2,5 \cdot 10^6$ /л.
5. *Бактериологическое исследование мочи (посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам)* — решающий метод диагностики. Показаниями к проведению исследования являются:

- рецидив ХП в фазе активного воспаления;
- отсутствие положительной динамики у амбулаторных больных через 5–7 дней от начала эмпирической антибактериальной терапии;

- поступление в стационар по поводу ХП.
- 6. *Анализ мочи по Зимницкому*: полиурия с гипоизостенурией.
- 7. *УЗИ почек* (является скрининговым исследованием):
 - уменьшение в размерах пораженной почки;
 - истончение паренхимы и ее уплотнение;
 - расширение и деформация чашечно-лоханочной системы;
 - гидронефроз, конкременты.
- 8. *ЭУ* (проводится при выявлении патологии по данным УЗИ почек):
 - запаздывание выделения и снижение интенсивности контрастирования;
 - неровные контуры пораженной почки и уменьшение ее размеров;
 - симптом Ходсона (уменьшение толщины паренхимы почек на полюсах по сравнению со средней частью);
 - деформация чашечно-лоханочной системы и ее уплотнение.

9. *Радиоизотопные методы (ренография и сканирование почек)*.

По диагностической значимости уступают рентгенологическим, так как выявляемые с помощью радиоизотопных методов нарушения функции и изменение структуры почек неспецифичны. Однако при наличии противопоказаний к ЭУ эти методы могут использоваться в комплексной диагностике ХП.

10. *КТ и МРТ*. Показаны при неинформативности УЗИ или подозрении на опухолевый процесс.

11. *Ангиография почек*. Используется для уточнения генеза артериальной гипертензии и для диагностики одностороннего пиелонефрита.

12. *Пункционная биопсия почек*. Показана при определенных трудностях в постановке диагноза, но в связи с очаговым характером патологических изменений в почечной ткани данный метод не всегда позволяет подтвердить или исключить диагноз пиелонефрита. Диагностическое значение имеют лишь положительные результаты пункционной биопсии.

Лечение ХП, направленное на достижение клинико-лабораторной ремиссии, а также предупреждение и коррекцию осложнений, осуществляется как амбулаторно, так и стационарно (нефрологическое или терапевтическое отделение, а при вторичном пиелонефрите — урологическое).

Показаниями к госпитализации являются: выраженное обострение, наличие осложнений, отсутствие эффекта от амбулаторного лечения, прогрессирование ХПН, вторичный пиелонефрит на фоне МКБ.

Предусматривается постельный *режим* на период лихорадки.

Диетическое питание требует исключения наваристых бульонов, острых и пряных блюд, алкогольных напитков. Пищевой рацион должен содержать физиологически необходимое количество белков, жиров и углеводов, а суточный калораж составляет 2000–2500 ккал. Рекомендуется молоко и молочные продукты, яйца, а также мясо, отварная рыба, блюда из

овощей (картофель, морковь, капуста, свекла), фрукты и сухофрукты (яблоки, сливы, абрикосы, изюм, инжир), в том числе богатые калием и витаминами С, Р, группы В.

При артериальной гипертензии требуется строгое ограничение поваренной соли (до 4–6 г/сут). Больным анемией показаны продукты, богатые железом и кобальтом (яблоки, гранаты, земляника, клубника и др.). При всех формах и на любой стадии пиелонефрита рекомендуется включать в диету арбузы, дыни, тыкву, обладающие мочегонным действием.

Пациенту необходимо увеличить потребление жидкости до 2–2,5 л/сут в виде соков, морсов (клюквенный, брусничный), компотов, киселей при отсутствии противопоказаний (обструкция мочевых путей, НС, неконтролируемая артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность (начиная с II ПА), гестоз второй половины беременности).

Медикаментозное лечение включает этиологическую, патогенетическую и симптоматическую терапию.

1. **Этиологическая терапия.** Антибактериальная терапия составляет основу лечения ХП (см. табл. 1). К антибактериальным препаратам **первого ряда** относятся фторхинолоны I поколения, **второго ряда** — фторхинолоны II поколения (респираторные), аминопенициллины, цефалоспорины II–III поколения, аминогликозиды, макролиды.

Курс антибактериальной терапии составляет 14 дней. Далее на 2–4 нед. необходимо назначить фитотерапию (см. табл. 2) — отвары уросептических трав (толокнянка, полевой хвощ, листья березы, брусники, клюква, плоды можжевельника, шиповника и др.). В случае успешного подбора антибактериального препарата температура снижается и стерильность мочи наступает через 1–3 дня от начала лечения, лейкоцитурия исчезает через 5–10 дней. Ускоренная СОЭ может сохраняться до 2–3 нед. Длительное лечение ХП (от нескольких месяцев до 1,5 лет) утратило свою актуальность, ибо не выявлены преимущества длительных схем терапии перед двухнедельным курсом.

Критериями эффективности проводимого лечения являются нормализация температуры, исчезновение дизурических явлений, возвращение к норме показателей периферической крови (количество лейкоцитов, СОЭ), стойкое отсутствие или хотя бы заметное снижение протеинурии, лейкоцитурии и бактериурии.

Для лечения ХП в настоящее время не рекомендуется использовать:

- ампициллин и бисептол из-за высокой резистентности к ним *E.coli*;
- цефалоспорины I поколения из-за низкой активности в отношении грамотрицательной флоры;
- нитрофураны, налидиксовую кислоту из-за токсичности, низкой терапевтической концентрации в крови и непродолжительного действия;

– гентамицин из-за потенциальной токсичности.

Средством выбора для лечения ХП у беременных женщин является амоксициллин/клавуланат.

2. Патогенетическая терапия. Для улучшения микроциркуляции назначаются антиагреганты (трентал).

3. Симптоматическая терапия. При наличии показаний осуществляется симптоматическая терапия болевого синдрома (НПВП, спазмолитики), вторичной артериальной гипертензии (гипотензивные препараты), анемии (препараты железа, витамина В12, фолиевой кислоты).

Физиотерапевтическое лечение (индуктотермия, ДМВ- и СМВ-терапия, парафиноозокеритовые аппликации) назначается индивидуально с учетом противопоказаний в фазу латентного воспаления (неполной ремиссии). Показана лечебная физкультура под контролем инструктора.

К *хирургическим методам* лечения прибегают с целью устранения причины стаза мочи у больных вторичным пиелонефритом.

СКЛ ХП проводится на бальнеологических (г. Железноводск (Кавказские Минеральные воды), г. Трускавец (Украина), санаторий «Краинка» (Тульская область), г. Сары-Агач (Казахстан), г/п Истису (Азербайджан)) и климатобальнеологических (санаторий «Янган-Тау» (г. Уфа, Башкортостан), Джермук (Армения), Саирме (Грузия)) курортах, а также в санатории «Рассвет» (Беларусь). Систематическое питье минеральных вод способствует ликвидации воспалительного процесса в почках и мочевых путях.

Противопоказаниями к СКЛ являются: высокая артериальная гипертензия (более 180/105 мм рт. ст.), анемия средней и тяжелой степени тяжести, признаки ХПН, МКБ (требующая хирургической коррекции), аденома предстательной железы II и III степени.

МСЭ. Временная нетрудоспособность больных составляет в среднем 15–20 дней при легко протекающих обострениях и 50–65 дней при тяжелых. Частые рецидивы, появление и прогрессирование ХПН являются основанием для направления больного на МРЭК.

Диспансеризация. Частота наблюдения составляет 2 раза в год. Срок наблюдения — пожизненно. Осмотры осуществляют отоларинголог, стоматолог, офтальмолог — 1 раз в год; уролог, гинеколог — по показаниям.

Проводятся следующие *лабораторные и инструментальные исследования:*

– ОАК, ОАМ, посев мочи на микрофлору, анализ мочи по Зимницкому и по Нечипоренко, БАК (электролиты, мочевины, креатинин, общий белок, глюкоза), клиренс по креатинину, УЗИ почек, радиоизотопная рентгенография — 2 раза в год;

– цитология осадка мочи, моча на наличие кислотоустойчивых бактерий, ЭКГ, Р-ОГК — 1 раз в год.

К основным лечебно-профилактическим мероприятиям относятся: фитотерапия мочегонными сборами, курсы антиагрегантов (6 мес.), физиотерапевтическое лечение (2 раза в год), СКЛ, санация очагов хронической инфекции.

Профилактика хронического пиелонефрита. Первичная профилактика ХП заключается в своевременном и адекватном лечении ОП, острых заболеваний мочевого пузыря и мочевых путей, а также в устранении причин, препятствующих нормальному оттоку мочи.

Вторичная профилактика подразумевает динамическое диспансерное наблюдение за пациентами с установленным диагнозом ХП. Больные могут выполнять работу, не связанную с большим физическим и нервным напряжением, с возможностью переохлаждения, с длительным пребыванием на ногах, требующую выхода в ночные смены, пребывания в горячих цехах. Пациенты должны находиться под диспансерным наблюдением уролога либо нефролога (терапевта).

В профилактике рецидивов ХП, его дальнейшего прогрессирования и развития ХПН важное значение имеет своевременное выявление и тщательное лечение скрытых или явных очагов инфекции, а также интеркуррентных заболеваний.

Острый гломерулонефрит

Острый гломерулонефрит — острое иммуновоспалительное заболевание почек с преимущественным поражением почечных клубочков и вовлечением в патологический процесс всех почечных структур.

Среди пациентов преобладают дети и взрослые в возрасте до 40 лет. Мужчины болеют в 2 раза чаще, чем женщины.

Этиология и патогенез. Этиологические факторы ОГН разнообразны:

1. Бактериальные инфекции:

– β -гемолитический стрептококк группы А (ангина, скарлатина, хронический тонзиллит, фурункулез, рожистое воспаление);

– стафилококки, пневмококки (пневмония, инфекционный эндокардит).

2. Вирусные инфекции: вирусы гепатита В и С; вирусы кори, ЕСНО, Коксаки, краснухи.

3. Паразитарные инвазии: возбудители токсоплазмоза, малярии, шистосомоза, трихинеллеза.

4. Неинфекционные агенты: лекарственные препараты (сульфаниламиды, пенициллины и т. д.), пищевые продукты, пыльца растений, вакцины, сыворотки, органические растворители.

В патогенезе ОГН имеют значение иммунные механизмы (аутоиммунный и иммунокомплексный вариант иммунопатогенеза) и неиммунные (изменение гемодинамики, рецидивирующие инфекции мочевых путей).

Клиническая картина ОГН характеризуется наличием ренальных (мочевой синдром) и экстраренальных (отечный и гипертонический синдромы) проявлений.

Мочевой синдром, являясь обязательным проявлением заболевания, включает протеинурию (более 1 г/л) и гематурию, которая появляется в начале заболевания в виде микрогематурии, реже наблюдается макрогематурия. Олигурия может быть выраженной, вплоть до анурии, с развитием переходящей ОПН.

Отечный синдром, наблюдаемый у 70–90 % пациентов, характеризуется быстрым возникновением (часы–сутки). Бледные отеки первоначально появляются на лице и в области век по утрам, в тяжелых случаях возможно повсеместное распространение (лицо, туловище, конечности), а также скопление жидкости в полостях (асцит, гидроперикард, гидроторакс, анасарка). Отеки при ОГН быстро не только возникают, но и исчезают (в течение 10–14 дней) при благоприятном течении заболевания.

Артериальная гипертензия (70–87 %) сопровождается брадикардией и синусовой аритмией. Артериальное давление обычно не превышает 180/100 мм рт. ст. Сочетание брадикардии, гипертензии и отеков является важным критерием при дифференциальной диагностике отеков, обусловленных гломерулонефритом, и отеков вследствие сердечно-сосудистой патологии, при которой, как правило, наблюдается тахикардия.

В зависимости от сочетания основных проявлений выделяют следующие клинические формы ОГН:

- классическая (мочевой, отечный синдромы, артериальная гипертензия);
- бисиндромная (сочетание мочевого синдрома с нефротическим или с артериальной гипертензией);
- моносиндромная, или латентная (изолированный мочевой синдром);
- нефротическая.

К осложнениям ОГН относятся: эклампсия, острая недостаточность кровообращения, ОПН.

Эклампсия (ангиоспастическая, или гипертоническая, энцефалопатия) возникает у пациентов с выраженным отечным синдромом в период нарастания отеков при несоблюдении водного режима, при неадекватной диуретической и гипотензивной терапии. Основными симптомами эклампсии являются: сильная головная боль, тонические и клонические судороги поперечно-полосатой, дыхательной мускулатуры и диафрагмы, цианоз лица и шеи, набухание шейных вен, расширенные зрачков, пеннистая розо-

вая мокрота (из-за прикуса языка); шумное, храпящее дыхание; редкий напряженный пульс; высокое артериальное давление, ригидность мышц, патологические рефлексy, потеря сознания, ретроградная амнезия, преходящая потеря зрения (амавроз).

Острая сердечная недостаточность (чаще левожелудочковая) развивается на фоне внезапного и выраженного повышения артериального давления.

ОПН осложняет тяжелое течение ОГН.

Исходами ОГН являются: выздоровление (20–80 %), переход в хроническую форму (50–80 %), летальный исход (0,1–1 %).

Диагностика ОГН основывается на данных анамнеза, клиники и следующих лабораторно-инструментальных исследованиях:

1. *ОАК*: снижение гемоглобина, лейкоцитоз ($9-12 \cdot 10^9/\text{л}$), лимфоцитопения, эозинофилия, увеличение СОЭ.

2. *БАК*: гипопроteinемия, диспротеинемия (снижение альбуминов, увеличение глобулинов), появление СРБ, повышение силовых кислот, титров антистрептококковых антител (АСЛ-0, АСК, АСГ), гиперхолестеринемия, повышение уровня мочевины у больных с олигурией.

3. *ОАМ*: протеинурия, гематурия, лейкоцитурия (лимфоцитурия), сохраненный удельный вес.

4. *Анализ мочи по Нечипоренко*: гематурия (микро- и макрогематурия), лейкоцитурия (лимфоцитурия), эритроцитарные цилиндры.

5. *Анализ мочи по Зимницкому*: олигурия, сохраненная концентрационная функция.

6. *Проба Реберга–Тареева* (выявляет снижение СКФ).

7. *Взятие мазка из зева* (для выявления стрептококка).

8. *Исследование глазного дна*: сужение артериол, отек соска зрительного нерва, точечные кровоизлияния.

9. *УЗИ почек*: незначительное увеличение размеров почек, отечность их ткани.

При ОГН не рекомендуется проводить (без особых показаний) контрастную рентгенографию почек и мочевых путей, а также эндоскопические исследования (цистоскопия, хромоцистоскопия и др.) в связи с возможностью ухудшения течения заболевания.

Лечение ОГН осуществляется в условиях нефрологического или общетерапевтического отделения стационара по экстренным показаниям.

Должен соблюдаться строгий постельный режим не менее 2 нед.

Диетическое питание предусматривает ограничение соли (до 1–2 г/сут в течение 2 мес. с последующим переходом до 5 г/сут), жидкости (суточный диурез + 400 мл), белковых продуктов (из расчета 1 г/кг массы тела, в тяжелых случаях — 0,5–0,6 г/кг массы тела) при достаточном содержании витаминов в пищевом рационе и его калорийности. Рекомендуется есть

продукты с малым содержанием натрия, а также богатые кальцием и калием: рис, фрукты (яблоки, запеченные с сахаром, виноград), сухофрукты, овощи (томаты, морковь, капуста, картофель), а для повышения калорийности — сливочное и (или) растительное масло.

В период выздоровления, после исчезновения экстраренальных признаков заболевания и уменьшения мочевого синдрома, рекомендуется полноценное питание, без ограничения жидкости, но с ограничением на длительный срок (до года) поваренной соли (до 5–8 г/сут).

Медикаментозное лечение предусматривает:

1. **Этиологическое**: пенициллины — в течение 7–10 дней.
2. **Патогенетическое**:
 - ГКС (преднизолон — по 50–60 мг/сут в течение 1–1,5 мес. с последующим снижением дозы) при НС, затяжном течение ОГН;
 - цитостатики в случае противопоказаний к ГКС или при их неэффективности;
 - дезагреганты при НС.
3. **Симптоматическое**:
 - диуретики (фуросемид — по 20–80 мг ежедневно);
 - гипотензивные препараты (ингибиторы АПФ, антагонисты кальция, β -адреноблокаторы).

МСЭ. Временная нетрудоспособность при неосложненном течении составляет 45–70 дней, из которых 28–56 — в условиях стационара. В ближайший год пациентам противопоказан тяжелый физический труд и работа в неблагоприятных метеорологических условиях (выдается справка ВКК о рациональном трудоустройстве).

Диспансеризация. Частота наблюдения составляет 1 раз в мес. до ликвидации активности процесса, затем — 1 раз в 3 мес. Срок наблюдения — 3 года (при нормализации анализов). Осмотры осуществляют отоларинголог, стоматолог — 1 раз в год; уролог, гинеколог — по показаниям.

Проводятся следующие *лабораторные и инструментальные исследования*:

- ОАК, ОАМ, клиренс по креатинину, протеинограмма, суточная протеинурия, УЗИ почек — 1 раз в 3 мес.;
- анализ мочи по Зимницкому, ЭКГ — 1 раз в 6 мес.;
- нефробиопсия — по показаниям.

К *основным лечебно-профилактическим мероприятиям* относятся: соблюдение диеты, прием ГКС (по показаниям), антибиотиков (при очагах инфекции), ингибиторов АПФ, антиагрегантов, санация очагов хронической инфекции.

Профилактика направлена на предупреждение возникновения (закаливание, повышение иммунитета), своевременную и адекватную терапию стрептококковой инфекции (ангины, обострение хронического тон-

зиллита), а также на обоснованное использование лекарственных препаратов с учетом аллергоанамнеза.

Хронический гломерулонефрит

Хронический гломерулонефрит — хронически протекающее иммуновоспалительное заболевание почек, имеющее неуклонно-прогрессирующее течение с исходом в ХПН.

Заболевание встречается в 2–4 раза чаще ОГН. Диагностируется ХГН с одинаковой частотой у мужчин и женщин.

Этиология и патогенез. ХГН является следствием неизлеченного или своевременно не диагностированного ОГН. Первично-хронический гломерулонефрит (около 40 %) характеризуется развитием заболевания без указания на наличие в анамнезе ОГН. Механизмы патогенеза ХГН такие же, как при ОГН (см. раздел «Острый гломерулонефрит»).

Существует следующая **морфологическая классификация:**

- мезангиопролиферативный гломерулонефрит;
- мембранозный гломерулонефрит;
- мембранопролиферативный (мезангиокапиллярный) гломерулонефрит;
- гломерулонефрит с минимальными изменениями. Диагностика данного морфологического типа осуществляется только при электронно-микроскопическом исследовании;
- фокально-сегментарный гломерулосклероз;
- фибриллярно-иммунотактоидный гломерулонефрит;
- фибропластический гломерулонефрит. Данной формой может завершаться течение мембранозного, пролиферативного, пролиферативно-мембранозного гломерулонефрита и гломерулонефрита с минимальными изменениями.

Определение морфологического типа гломерулонефрита имеет большое значение для оценки течения, прогноза заболевания и подбора адекватной терапии.

Причиной идиопатического НС у взрослых в 5–10 % случаев является мезангиопролиферативный гломерулонефрит, в 15–25 % — фокально-сегментарный гломерулосклероз, в 30 % — мембранопролиферативный и мембранозный гломерулонефрит.

Один морфологический тип может переходить в другой. Медленным течением и длительной компенсацией функции почек характеризуются пролиферативный, мембранозный и пролиферативно-мембранозный типы. Наиболее неблагоприятным по течению и прогнозу является фибропластический гломерулонефрит.

Существует **клиническая классификация:**

1. Клинические формы:

- латентная (с изолированным мочевым синдромом);
 - гематурическая;
 - гипертоническая;
 - нефротическая;
 - смешанная (нефротическая в сочетании с гипертонической).
2. Фазы:
- обострения;
 - ремиссии.
3. По течению:
- медленно прогрессирующий (терминальная стадия ХПН через 10 лет от начала заболевания);
 - ускоренно прогрессирующий (терминальная стадия ХПН через 2–5 лет от начала заболевания);
 - быстро прогрессирующий (терминальная стадия ХПН через 6–8 мес. от начала заболевания);
 - интермиттирующего течения (характеризуется полным исчезновением мочевого синдрома на протяжении определенного промежутка времени; наблюдается при латентной и гематурической форме).
- 4) Стадии хронической почечной недостаточности (см. раздел «Хроническая почечная недостаточность»).

Клиническая картина ХГН зависит от его формы, функционального состояния почек и фазы заболевания. ХГН имеет волнообразный характер течения: во времени обострения напоминает ОГН, а в период ремиссии соответствует клинической форме ХГН. Возможен переход одной клинической формы в другую.

Латентная форма характеризуется медленно прогрессирующим течением, умеренно выраженным мочевым синдромом (минимальная протеинурия (до 1 г/л), незначительная эритроцитурия (5–10 в поле зрения) и цилиндрурия) при отсутствии экстраренальных признаков заболевания. Эта форма составляет до 50 % всех случаев ХГН.

Гематурическая форма проявляется упорной гематурией (от микро- до макрогематурии) с невыраженной протеинурией (до 1,5 г/л) при отсутствии экстраренальных симптомов.

Гипертоническая форма определяется при наличии артериальной гипертензии, незначительном мочевом синдроме (минимальная протеинурия, незначительная эритроцитурия, единичные гиалиновые цилиндры) и отсутствии отеков. Определяются изменения со стороны сосудов глазного дна (сужение сосудов сетчатки, симптомы перекреста, «медной», «серебряной проволоки», иногда кровоизлияния, в тяжелых случаях — отслойка сетчатки, нейроретинопатия), гипертрофия левого желудочка. Кризовое течение не характерно. При гипертонической форме ХГН артериальная гипертензия появ-

ляется в начале заболевания, что отличает ее от симптоматической гипертензии, развивающейся при всех формах ХГН с признаками ХПН.

Нефротическая форма (НС) включает массивную протеинурию (более 3,5 г/сут), нарушение белкового, липидного, водно-электролитного обмена с гипопроteinемией, диспротеинемией, гиперлипидемией, липидурией и значительными отеками.

Смешанная форма диагностируется при сочетании нефротического и гипертонического синдромов. Данная форма прогностически является самой неблагоприятной.

Выраженное обострение ХГН может сопровождаться развитием *острого нефритического синдрома*, для которого характерно: тяжелое общее состояние, быстрое появление либо нарастание отеков, олигурия, значительное увеличение протеинурии, гематурии, цилиндрурии, резкое повышение артериального давления. По клиническим проявлениям и течению острый нефритический синдром напоминает классический вариант ОГН.

Диагностика заболевания основывается на данных анамнеза, выявлении ведущего клинико-лабораторного синдрома и признаков ХПН. Программа обследования та же, что и при ОГН: *ОАК, БАК, ОАМ, анализ мочи по Нечипоренко и по Зимницкому, проба Реберга–Тареева, исследование глазного дна, УЗИ почек*. Выбор адекватной тактики лечения ХГН зависит от морфологического типа, определяемого при проведении *биопсии почек*.

Лечение ХГН проводится постоянно в амбулаторных условиях, а госпитализация в нефрологическое или общетерапевтическое отделения стационара осуществляется по следующим показаниям:

- внезапно развившийся НС;
- нарастание суточной протеинурии;
- появление диспротеинемии;
- развитие некорректируемой артериальной гипертензии;
- увеличение эритроцитурии (в 10 и более раз по сравнению с исходным уровнем);
- нарастание показателей азотовыделительной функции почек (уровня мочевины и креатинина крови).

В период обострения должен соблюдаться строгий постельный *режим* от 2–4 нед. до 2–3 мес.

Диетическое питание пациентов имеет следующие особенности:

- необходима достаточная калорийность пищевого рациона, физиологическое содержание белка (1 г/кг массы тела), жиров, углеводов, нужно включать продукты, богатые витаминами С, В, РР, Р (настой шиповника, черная смородина, лимон), а также добавлять в пищу в умеренных количествах приправы (перец, лук, горчица и др.) — диета № 7 (7а, 7б);
- при латентной и гематурической форме питание должно соответствовать физиологическим потребностям содержания белка (1 г/кг массы

тела) при незначительном ограничении соли (до 6–8 г/сут) и без существенного ограничения жидкости;

- при гипертонической форме требуется строгое ограничение поваренной соли (до 4–5 г/сут) и жидкости (суточный диурез + 400 мл) при физиологической потребности белка (до 1 г/кг массы тела). Для усиления эффективности гипотензивной терапии рекомендуется пища, богатая калием (фруктово-рисовые, овощные разгрузочные дни);

- при нефротической форме необходимо строгое ограничение соли (до 3–4 г/сут) и жидкости (до 600–800 мл/сут), увеличение белка до 1,5 г/кг массы тела, гипохолестериновая диета. С целью уменьшения отеков рекомендуются разгрузочные яблочные или яблочно-картофельные дни (1–2 раза в нед.) и включение в рацион фруктов, обладающих мочегонным эффектом (арбуз, тыква, дыня, виноград);

- при смешанной форме учитываются диетические рекомендации по каждому синдрому (нефротическому и гипертоническому);

- при нарушении азотовыделительной функции (признаки ХПН) рекомендуется уменьшение белка до 40–20 г/сут за счет белка животного происхождения;

- при обострении, независимо от клинической формы, требуется более строгое ограничение соли, жидкости и белка (до 0,5–0,6 г/кг/сут).

Медикаментозное лечение включает:

1. **Этиологическое**: возможно у отдельных пациентов (ранняя стадия постстрептококкового нефрита, а также связь с инфекционным эндокардитом); предполагает санацию очагов инфекции и антибактериальную терапию (пенициллины).

2. **Патогенетическое** (табл. 5, 6):

- а) ГКС при НС:

- преднизолон — из расчета 1 мг/кг/сут в течение 2 мес. с последующим постепенным снижением дозы до полной отмены;

- пульс-терапия (метилпреднизолон — 1000 мг в/в кап. 1 раз в сут в течение 3 дней);

- б) цитостатики (циклоспорин — 2,5–3,5 мг/кг/сут, циклофосфамид — 2–3 мг/кг/сут, хлорамбуцил — 0,1–0,2 мг/кг/сут внутрь или циклофосфамид в виде пульс-терапии — по 15 мг/кг в/в ежемесячно). Применяются в случае противопоказаний к ГКС (гипертоническая, смешанная формы) или при их неэффективности, возможно совместное применение (нефротическая форма);

- в) антиагреганты (курантил — 200–400 мг/сут в течение 6–8 нед. с переходом на поддерживающую дозу (50–75 мг) длительно — 6–12 мес. и более). Используются в сочетании с антикоагулянтами (гипертоническая, нефротическая и смешанная формы), с индометацином (латентная форма с

протеинурией выше 1 г/сут) или самостоятельно (латентная форма с протеинурией до 1 г/сут);

г) антикоагулянты (гепарин — от 20 до 40 тыс. ЕД/сут, курс лечения 3–10 нед.) в сочетании с антиагрегантами;

д) комбинированная терапия в виде 3-компонентной (цитостатики или ГКС, антиагреганты, гепарин) или 4-компонентной схемы (ГКС, цитостатики, антиагреганты, гепарин с переходом на фенилин) в течение 6–8 нед. при смешанной форме.

3. Симптоматическое:

а) диуретики (фуросемид — по 20–80 мг ежедневно). Не рекомендуется применять гидрохлортиазид (нарушается функция почек), калийсберегающие диуретики (опасность гиперкалиемии), октадин и миноксидил (задержка натрия и снижение СКФ);

б) гипотензивные препараты (ингибиторы АПФ (антипротеинурическое и нефропротекторное действие), антагонисты кальция (антиагрегантное действие));

в) антигиперлипидемические препараты (ловастатин, аторвастатин) при НС.

Таблица 5

Лечение различных клинических форм ХГН

Клиническая форма	Схема лечения
Латентная	– курантил – курантил + ингибиторы АПФ (при протеинурии выше 1,5 г/л)
Гематурическая	– курантил – курантил + ингибиторы АПФ
Гипертоническая	– 3-компонентная терапия
Нефротическая	– 3- или 4-компонентная терапия
Смешанная	– 3- или 4-компонентная терапия

Таблица 6

Лечение различных морфологических форм ХГН

Морфологическая форма	Схема лечения
Мезангиопролиферативный	– ГКС – ГКС + цитостатики – 3- или 4-компонентная терапия
Мембранозный	– ГКС + цитостатики – ингибиторы АПФ (без НС, ХПН)
Мембранопролиферативный	– ГКС + цитостатики – 4-компонентная схема
Гломерулонефрит с минимальными изменениями	– ГКС – ГКС + цитостатики – циклоспорин
Фокально-сегментарный гломерулосклероз	– ГКС – ГКС + цитостатики – циклоспорин

Фибриллярно-иммунотактоидный гломерулонефрит	– трансплантация почки
Фибропластический гломеруло- нефрит	– лечение предшествующей морфологической формы

К активным методам лечения относят:

- плазмаферез (3–5 сеансов плазмафереза, 1–2 раза в нед.);
- гемосорбция при тяжелом обострении ХГН, высокой активности воспалительного процесса (острый нефритический синдром), упорном НС, отсутствии эффекта от других методов патогенетической терапии;
- перитонеальный диализ и гемодиализ при терминальной стадии ХПН;
- трансплантация почки при фибриллярно-иммунотактоидном гломерулонефрите, терминальной стадии ХПН.

Физиотерапия (индуктотермия и ультразвук на область почек) оказывает противовоспалительный и мочегонный эффект.

СКЛ проводится на климатических курортах (санаторий «Запорожье» (г. Алушта), санатории «Киев», «Энергетик» (г. Ялта) — Южный Берег Крыма, г. Байрам-Али (Туркменистан)) в теплое время года (май–октябрь) в случае:

- НС (при исключении туберкулезного процесса) в период ремиссии при сохранной функций почек;
- ХГН без макрогематурии, значительной артериальной гипертензии (АД не выше 180/105 мм рт. ст.), изменений сетчатки глаз и без выраженной недостаточности функции почек.

МСЭ. Временная нетрудоспособность зависит от тяжести обострения и клинической формы заболевания. При латентной, гематурической и гипертонической формах временная нетрудоспособность составляет 3–4 нед., при нефротической и смешанной формах — 5–6 нед.

При необходимости больного направляют на МРЭК для установления группы инвалидности. Пациентам с гипертонической, нефротической и смешанной формами ХГН, а также при латентной стадии ХПН показан лишь легкий физический труд и умеренное нервно-психическое напряжение, что в случае потери квалификации требует установления III группы инвалидности. При частых и длительных обострениях ХГН, а также при компенсированной и интермиттирующей стадии ХПН определяется II группа, а в случае терминальной стадии ХПН — I группа инвалидности.

Диспансеризация. Динамическое наблюдение за пациентами с ХГН осуществляется пожизненно, оно имеет особенности в зависимости от клинической формы заболевания.

1. **Латентная форма.** Частота наблюдения при отсутствии ХПН составляет 2 раза в год, при ХПН — ежеквартально. *Осмотры* осуществ-

ляют отоларинголог, стоматолог, офтальмолог — 1 раз в год, гинеколог — по показаниям.

Проводятся следующие *лабораторные и инструментальные исследования*: ОАМ — 4 раза в год; ОАК, анализ мочи по Зимницкому, клиренс по креатинину — 2 раза в год; нефробиопсия, УЗИ органов брюшной полости — по показаниям.

К *основным лечебно-профилактическим мероприятиям* относятся: курсы антиагрегантов (по 3 мес. с перерывом в 1 мес. либо до 6 мес. в течение года), антибиотиков при интеркуррентной инфекции, фитотерапия (курсами по 1 мес. 4 раза в год).

2. Гематурическая форма. *Частота наблюдений* — 1 раз в мес. до ликвидации обострения, затем — 2 раза в год. *Осмотры врачами-специалистами*: урологом, гинекологом, онкоурологом, отоларингологом — 1 раз в год.

Лабораторные и инструментальные исследования: ОАК, ОАМ — 1 раз в 3 мес.; анализ мочи по Нечипоренко — 2 раза в год; клиренс по креатинину, УЗИ почек, ЭКГ, Р-ОГК — 1 раз в год; коагулограмма — при обострении; КТ, МРТ — при подозрении на онкопатологию.

Основные лечебно-профилактические мероприятия: стационарное лечение при макрогематурии, курсы антиагрегантов (до 6 мес.), прием витаминов С, Р, препаратов кальция, рыбьего жира.

3. Гипертоническая форма. *Частота наблюдения* — 1 раз в мес. до ликвидации обострения, затем — 2 раза в год. *Осмотры врачами-специалистами*: кардиологом, отоларингологом, стоматологом, офтальмологом — 1 раз в год, гинекологом — по показаниям.

Лабораторные и инструментальные исследования: ОАК, ОАМ — 1 раз в 3 мес.; анализ мочи по Нечипоренко — 2 раза в год; клиренс по креатинину, УЗИ почек, ЭКГ, ЭХО-КГ, Р-ОГК, осмотр глазного дна — 1 раз в год; коагулограмма — при обострении.

Основные лечебно-профилактические мероприятия: прием гипотензивных препаратов, курсы антиагрегантов (до 6 мес.)

4. Нефротическая форма. *Частота наблюдения* — 1 раз в мес. до схождения отеков, затем — 1 раз в квартал. *Осмотры врачами-специалистами*: отоларингологом, стоматологом — 1 раз в год; гинекологом, урологом, офтальмологом — по показаниям.

Лабораторные и инструментальные исследования: ОАК, ОАМ — 1 раз в мес.; суточная протеинурия, иммунограмма, БАК (электролиты, глюкоза, билирубин, мочевины, креатинин, общий белок крови и фракции, холестерин и фракции липидов), клиренс по креатинину, УЗИ почек — 1 раз в квартал; анализ мочи по Зимницкому, ЭКГ — 1 раз в 6 мес.; Р-ОГК, нефробиопсия — по показаниям.

Основные лечебно-профилактические мероприятия: назначение ГКС, цитостатиков, плазмафереза, ингибиторов кальциневрина (по показаниям), симптоматическая терапия (ингибиторы АПФ, антиагреганты, липолитические средства).

Профилактика. Первичная профилактика ХГН направлена на своевременное и оптимальное лечение ОГ с целью предотвращения хронизации процесса.

Вторичная профилактика ХГН предполагает предупреждение рецидивов (обострений), возникновения и прогрессирования ХПН. Данная цель предусматривает комплекс мероприятий:

- правильное трудоустройство больных (противопоказан тяжелый физический труд, переохлаждение, работа в условиях повышенной влажности, высоких температур (горячие цеха), связанная с длительным пребыванием на ногах; не рекомендуются долгосрочные командировки и работа в ночную смену);
- соблюдение диетических рекомендаций и режима труда, отдыха;
- санацию очагов инфекции, лечение интеркуррентных заболеваний. Пациентам, получавшим в стационаре массивные дозы ГКС, в случае присоединения интеркуррентного заболевания или после травмы, операции наряду с антибиотиками и другими методами лечения следует назначать преднизолон в дозе 15–30 мг/сут;
- патогенетическую терапию;
- соблюдение осторожности при вакцинации.

Хроническая почечная недостаточность

Хроническая почечная недостаточность — патологический симптомокомплекс, характеризующийся нарушением функций почек по поддержанию гомеостаза и проявляющийся нарушением белкового, углеводного и липидного обмена, водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия.

ХПН является исходом различных хронических заболеваний почек.

Классификация ХПН. До недавнего времени общепринятая классификация ХПН отсутствовала. Использовались классификации М. Я. Ратнера (уровень креатинина), Тареева (величина СКФ). Наибольшее распространение получила комплексная классификация Н. А. Лопаткина и И. Н. Кучинского (1973), согласно которой выделяют четыре стадии ХПН: латентную, компенсированную, интермиттирующую и терминальную (табл. 7).

Таблица 7

Стадии ХПН (доуремические)

Клинико-лабораторные признаки	Стадии ХПН		
	Латентная	Компенсированная	Интермиттирующая

Жалобы	Нет	Диспепсия, сухость во рту, утомляемость	Слабость, головная боль, нарушение сна, жажда, тошнота
Диурез	В пределах нормы	Легкая полиурия	Выраженная полиурия

Окончание табл. 7

Клинико-лабораторные признаки	Стадии ХПН		
	Латентная	Компенсированная	Интермиттирующая
Гемоглобин, г/л	Более 100	83–100	67–83
Проба Зимницкого	Норма	Разница между максимальной и минимальной плотностью мочи менее 8	Гипоизостенурия
Мочевина крови, ммоль/л	До 8,8	8,8–10,0	10,1–19,0
Креатинин крови, ммоль/л	До 0,18	0,2–0,28	0,3–0,6
Клубочковая фильтрация по креатинину, мл/мин	45–60	30–40	20–30
Осмолярность мочи, мосмоль/л	450–500	До 400	Менее 250
Электролиты крови	В пределах нормы	Редко гипонатриемия	Часто гипонатриемия, гиперкалиемия, гипокальциемия
Метаболический ацидоз	Отсутствует	Отсутствует	Умеренный

Терминальная стадия включает четыре периода I, IIА, IIБ, III, каждый из которых характеризуется следующим:

– I — водовыделительная функция почек сохранена; резко снижен клиренс: до 10–15 мл/мин, азотемия 71–107 ммоль/л с тенденцией к росту; ацидоз умеренный.

– IIА — олиго-, анурия, задержка жидкости, дисэлектролитемия, гиперазотемия, ацидоз; артериальная гипертензия; недостаточность кровообращения (IIА стадия).

– IIБ — те же данные, что и при IIА, но более тяжелая сердечная недостаточность с нарушением кровообращения в большом и малых кругах (IIБ стадия).

– III — тяжелая уремия, гиперазотемия (285 ммоль/л и выше), дисэлектролитемия, декомпенсированный ацидоз, декомпенсированная сердечная недостаточность (III стадия), приступы сердечной астмы, анасарка, дистрофия печени и других внутренних органов.

В настоящее время с целью унификации подходов к диагностике и лечению заболеваний почек всеобщее признание получила **концепция хронической**

болезни почек (ХБП) — повреждение почек или снижение их функции в течение 3 мес. или более независимо от диагноза (K/DOQI, 2002).

Критериями ХБП (K/DOQI, 2006) являются:

- повреждение почек в течение 3 мес. и более, определяемое как структурные или функциональные нарушения (по данным лабораторно-инструментального исследования) с наличием или без снижения СКФ;
- СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² в течение 3 мес. и более с наличием или без признаков повреждения почек.

Классификация ХБП (K/DOQI, 2006). ХБП делится на 5 стадий по величине СКФ (табл. 8). Показатель СКФ на уровне 90 мл/мин принят за нижнюю границу нормы. Значение СКФ < 60 мл/мин (для диагностики ХБП) выбрано ввиду соответствия гибели более 50 % нефронов.

Таблица 8

Классификация ХБП

Стадия	Характеристика	СКФ, мл/мин/1,73 м ²	МКБ-10
1	Повреждение почек с нормальной или повышенной СКФ	≥ 90	N18.1
2	Повреждение почек с легким снижением СКФ	60–89	N18.2
3	Умеренное снижение СКФ	30–59	N18.3
4	Выраженное снижение СКФ	15–29	N18.3
5	Терминальная почечная недостаточность	< 15	N18.5

Если признаков повреждения почек нет, а СКФ находится в диапазоне 60–89 мл/мин, то стадия ХБП не устанавливается. Данное состояние оценивается как *снижение СКФ*, что обязательно отражается в диагнозе.

Ниже приведены примеры формулировок клинического диагноза ХБП:

1. ХГН, изолированный мочевого синдром, фаза ремиссии. ХБП 2 стадия.
2. Хронический лекарственный (анальгетический) тубулоинтерстициальный нефрит, ХБП 2 стадия.
3. Артериальная гипертензия II степени, риск 4. ХСН ФК 2. Снижение СКФ (64 мл/мин, 12.07.09).
4. ХБП, неуточненная, 3 стадия.

У пожилых лиц (60 лет и старше) показатели СКФ в пределах 60–89 мл/мин без инициирующих факторов риска ХБП расцениваются как возрастная норма.

Концепция ХБП расширяет термин «ХПН» (понятие «почечная недостаточность» употребляется в терминальной стадии ХБП) за счет оценки начальных стадий заболеваний почек, что позволяет раньше начать превентивные мероприятия и затормозить ухудшение почечных функций.

Клиническая картина. Ранними клиническими признаками ХПН являются полиурия, никтурия, гипопластическая анемия, общие симптомы (слабость, сонливость, быстрая утомляемость).

В дальнейшем возникает кожный зуд, диспепсический синдром, кровотечения (носовые, желудочно-кишечные, маточные), подкожные геморрагии, развивается «уремическая» подагра. Характерна бледновато-желтая окраска (обусловлена анемией и задержкой урохромов) и сухость кожи.

В терминальной стадии ХПН развивается фибринозный, или выпотной, перикардит, наблюдается склонность к инфекциям, усиливается неврологическая симптоматика (судороги, уремическая кома).

Клинические проявления ХПН можно сгруппировать в зависимости от поражения различных органов и систем:

1. Астенический синдром: слабость, быстрая утомляемость, сонливость, снижение слуха, вкуса.

2. Дистрофический синдром: сухость и зуд кожи (выделение кристаллов мочевины), расчесы на коже, похудение, атрофия мышц.

3. Желудочно-кишечный синдром: сухость, горечь и неприятный металлический вкус во рту, отсутствие аппетита, тяжесть и боли в подложечной области после еды, чередование поносов и запоров, желудочно-кишечные кровотечения, стоматит, паротит, энтероколит, панкреатит, нарушение функции печени.

4. Сердечно-сосудистый синдром: одышка, боли в области сердца, артериальная гипертензия, гипертрофия миокарда левого желудочка, приступы сердечной астмы, отек легких, нарушения ритма и проводимости, уремические перикардит (сухой или экссудативный) и миокардит.

5. Поражение органов дыхания: ларингиты, трахеиты, бронхиты, пневмонии (вследствие иммунодефицита, раздражения слизистых), уремический пневмонит и плеврит.

6. Анемически-геморрагический синдром (снижение выработки эритропоэтина почками, уменьшение продолжительности жизни эритроцитов, нарушение агрегационной функции тромбоцитов): бледность кожи, носовые, кишечные, желудочные кровотечения, кожные геморрагии, анемия.

7. Костно-суставной синдром (нарушение фосфорно-кальциевого обмена: остеопороз, гиперурикемия): боли в костях, суставах, позвоночнике.

8. Поражение нервной системы: уремическая энцефалопатия (головная боль, снижение памяти, психозы с навязчивыми страхами, галлюцинациями, судорожными приступами), полинейропатия (парестезии, зуд, чувство жжения и слабости в руках и ногах, снижение рефлексов), церебральные инсульты (на фоне злокачественной гипертензии).

9. Мочевой синдром: изогипостенурия, протеинурия, цилиндрурия, микрогематурия.

10. Нарушения водно-электролитного обмена: гипонатриемия, гиперкалиемия, гипермагниемия.

11. Нарушение кислотно-щелочного равновесия: метаболический ацидоз, проявляющийся сонливостью, кожным зудом, гипотермией.

Течение ХПН чаще медленно прогрессирующее, периоды ухудшения (обострение основного заболевания, хирургические вмешательства, травматизация, беременность, психоэмоциональное напряжение, присоединение интеркуррентных инфекционных заболеваний (ОРВИ, отит, пневмония, холецистит)) чередуются с периодами ремиссии.

Основой **лечения** ХПН является адекватная терапия основного заболевания с учетом рекомендаций по режиму, питанию и симптоматической терапии.

Режим предполагает оптимальные условия труда и отдыха. Необходимо избегать переохлаждений, психоэмоциональных нагрузок и исключить тяжелый физический труд.

Диетическое питание (стол № 7) имеет следующие особенности:

- высокая калорийность пищевого рациона (1750–3000 ккал/сут), которая обеспечивается углеводами и жирами; полное обеспечение организма микроэлементами и витаминами;

- ограниченное потребление белка (до 60–40–20 г/сут) в зависимости от выраженности почечной недостаточности. Необходимое количество белка обеспечивается за счет яиц. Жиры и углеводы вводятся в виде сливочного и растительного масла, овощей, фруктов, джема, мороженого, меда, варенья, блюд из картофеля;

- ограниченное поступление фосфатов с пищей (исключается молоко, рыба).

Для коррекции нарушений электролитного баланса применяются:

а) при гиперкалиемии:

- петлевые диуретики;

- глюкоза 5%-ная — 300–500 мл в/в кап. (способствует проникновению калия внутрь клетки, действует как осмотический диуретик, является источником углеводов);

- глюконат кальция 10%-ный — 20–30 мл или 5%-ный р-р натрия гидрокарбоната — 200 мл в/в;

- ионообменные смолы (резониум — по 10 г на 100 мл воды 3 раза в день).

А также необходимо ограничивать продукты, богатые калием, и избегать назначения калийсберегающих диуретиков;

б) гипонатриемии:

- изотонический 0,9%-ный р-р натрия хлорида — 20–40 мл в/в ежедневно или через день;

в) гипокальциемии:

- 10%-ный р-р кальция глюконата или хлорида — 10–20 мл в/в.

Для коррекции метаболического ацидоза:

- гидрокарбонат натрия 4,2%-ный — 150 мл в/в.

Для коррекции фосфорно-кальциевого обмена:

- фосфорсвязывающие агенты: карбонат кальция — 3–5 г/сут, гидроокись алюминия (альмагель — по 10 мл 4 раза в день);

- витамин D (эргокальциферол) в виде масляного или спиртового р-ра — от 100 000 до 300 000 МЕ или витамин D₃ (оксидевит) в капсулах — по 0,5–1 мкг/сут.

Для коррекции анемии:

- эритропоэтин человеческий рекомбинантный (при уровне гематокрита менее 30 %) — 25–50 ЕД/кг 3 раза в нед. (максимальная доза — 720 ЕД/кг в нед.) подкожно или в/в;

- препараты железа внутрь (тардиферон — 80 мг, ферроградумент — 105 мг по 1–2 таблетки 1–2 раза в день);

- переливание эритроцитарной массы при тяжелой степени анемии (уровень гемоглобина менее 50–45 г/л);

- поливитаминотерапия (дуовит, олиговит, декамевит, ундевит и др.).

Для коррекции гиперурикемии:

- аллопуринол — 100 мг/сут.

С целью антигипертензивной терапии назначаются:

- ингибиторы АПФ (каптоприл — 100–150 мг/сут, эналаприл при СКФ 30–80 мл/мин — по 5–10 мг/сут, при 10–30 мл/мин — по 2,5–5 мг/сут, менее 10 мл/мин — 2,5 мг/сут в дни гемодиализа);

- антагонисты рецепторов ангиотензина II (лозартан — 25–50 мг/сут);

- антагонисты ионов кальция (дилтиазем, верапамил). Группа нифедипина не используется, так как способствует повышению внутриклубочкового давления;

- α-адреноблокаторы (доксазозин — 2–8 мг/сут).

С целью противоазотемической терапии:

- леспенефрил — по 100 капель 3–4 раза в сут внутрь или в/в по 3–5 флаконов сухого вещества на 200 мл физиологического р-ра;

- хофитол — по 50–100 мг в/в ежедневно или через день (курс — 12 инъекций);

- сорбенты (карболен — по 5 г на 100 мл воды 3 раза в день через 2 часа после еды; белсорб-П — по 1–2 г 3 раза в день);

- анаболические препараты, которые, снижая катаболизм белка, уменьшают продукцию мочевины (ретаболил — по 1 мл в/м 1 раз в нед. в течение 2–3 нед.);

- промывание кишечника, кишечный диализ, сифонные клизмы, принудительная диарея (30–60 г магния сульфат на стакан воды или 50–75 г сорбита или ксилита);

– желудочный лаваж (диализ).

К активным методам лечения относят: перитонеальный диализ, гемодиализ, трансплантация почки.

Лечение ХБП в зависимости от стадии представлено в табл. 9.

Таблица 9

Дифференцированное лечение ХБП

Стадии	План лечебных мероприятий
1–2	Коррекция сердечно-сосудистых факторов риска (гипертензия, дислипидемия, курение, ожирение, гипергликемия, низкая физическая активность)
3	Контроль СКФ каждые 3 мес., использование ингибиторов АПФ или антагонистов рецепторов ангиотензина II, коррекция дозы лекарственных средств, отказ от нефротоксичных препаратов
4	Консультация нефролога, подготовка к диализу или трансплантации
5	Диализ или трансплантация

МСЭ. Пациенты с явлениями ХПН направляются на МРЭК для определения группы инвалидности (III группа при латентной и компенсированной стадии, II группа при интермиттирующей стадии, I группа при терминальной стадии).

Литература

1. Гресь, А. А. Урология : рациональная антибактериальная терапия инфекций мочеполовой системы : учеб.-метод. пособие / А. А. Гресь, В. Ю. Лелюк, В. И. Вошула. М. : Печатный Мир, 2006. 106 с.
2. Нефрология : национальное рук. / под ред. Н. А. Мухина. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. 720 с.
3. Савченко, Н. Е. Урология для семейного врача : справ. пособие / Н. Е. Савченко. Минск : Выш. шк., 1991. 237 с.
4. Силивончик, Н. Н. Рациональная антибиотикотерапия в общей врачебной практике / Н. Н. Силивончик, Е. А. Воронко, И. А. Карпов. Минск : Sanofi-Aventis Groupe, 2008. 68 с.
5. Чиж, А. С. Нефрология и урология : учеб. пособие / А. С. Чиж, В. С. Пилотович, В. Г. Колб. Минск : Книжный Дом, 2004. 464 с.
6. Чиж, К. А. Нефротический синдром : метод. рекомендации / К. А. Чиж. Минск : БГМУ, 2006. 27 с.
7. Практическое руководство по нефрологии / А. С. Чиж [и др.] ; под ред. А. С. Чижа. Минск : Выш. шк., 2001. 640 с.
8. Шилов, Е. М. Нефрология : учеб. пособие для послевузовского образования / Е. М. Шилов. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. 688 с.

Оглавление

Список сокращений.....	3
Симптомы и методы диагностики.....	4
Общие принципы лечения заболеваний почек.....	16
Диагностика и лечение основных заболеваний почек.....	22
Пиелонефрит	22
Острый пиелонефрит	24
Хронический пиелонефрит.....	28
Острый гломерулонефрит.....	34
Хронический гломерулонефрит	38
Хроническая почечная недостаточность.....	45
Литература.....	51