

УДК 616.61–002(07)  
С42

*Составители:*

*Скворцов Всеволод Владимирович* — доктор медицинских наук, доцент, врач высшей категории;  
*Тумаренко Александр Владимирович* — кандидат медицинских наук, ассистент, врач первой категории

*Рецензенты:*

*Р. С. Богачев* — заведующий кафедрой госпитальной терапии Смоленской государственной медицинской академии, доктор медицинских наук, профессор;  
*Б. Ф. Немцов* — заведующий кафедрой госпитальной терапии Кировской государственной медицинской академии, доктор медицинских наук, профессор

**Скворцов В. В., Тумаренко А. В.**

С42 Клиническая нефрология : краткий курс / В. В. Скворцов, А. В. Тумаренко. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. — 199 с. ISBN 978-5-299-00770-1

В издании на современном уровне изложены основные вопросы семиотики, диагностики, принципы лечения различных форм нефритов, нефротического синдрома, пиелонефритов, острой и хронической почечной недостаточности, амилоидоза и поликистоза почек, особенности обследования нефрологических больных; приводятся клинические задачи и тестовые задания для контроля усвоения пройденного материала.

Учебно-методическое пособие предназначено студентам старших курсов лечебных факультетов, врачам-терапевтам, нефрологам.

**УДК 616.61–002(07)**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	6
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	8
<b>Глава 1. СХЕМА ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧЕЧНОГО БОЛЬНОГО</b> ..	9
I этап. Сбор жалоб .....	9
II этап. Изучение анамнеза болезни .....	9
III этап. Изучение анамнеза жизни .....	10
IV этап. Проведение осмотра больного .....	10
<b>Глава 2. ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ПОЧЕК</b> .....	12
<b>Глава 3. СИМПТОМЫ И СИНДРОМЫ В НЕФРОЛОГИИ</b> .....	15
Нарушения мочеиспускания .....	15
Мочевой синдром .....	19
Гипертония почечная .....	31
Остронефритический синдром .....	32
Синдром острой почечной недостаточности .....	33
Синдром хронической почечной недостаточности .....	34
Канальцевые дисфункции .....	36
Синдром эклампсии .....	41
Синдром почечной колики .....	41
Синдром Рейтера (уретро-окуло-синовиальный синдром) .....	47
Литература .....	48
<b>Глава 4. ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ</b> .....	49
Острый гломерулонефрит .....	49
Хронические гломерулонефриты .....	60
Литература .....	88
<b>Глава 5. НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ</b> .....	84
Этиология .....	86
Патогенез .....	87
Клиника и лабораторная диагностика .....	87
Принципы лечения .....	89
Медикаментозное лечение .....	90
Литература .....	91
<b>Глава 6. ОСТРАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ</b> .....	92
Формы острой почечной недостаточности .....	92
Лечение .....	94
Литература .....	97

<b>Глава 7. ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК</b> .....	98
Хроническая почечная недостаточность .....	98
Хроническая болезнь почек .....	101
Клиническая картина и диагностика хронической почечной недостаточности .....	107
Течение и прогноз при хронической почечной недостаточности	111
Консервативное лечение хронической почечной недостаточности	112
Гемодиализ и трансплантация почки .....	120
Литература .....	129
<b>Глава 8. ПИЕЛОНЕФРИТЫ</b> .....	131
Эпидемиология .....	131
Этиология .....	132
Патогенез .....	132
Патоморфология .....	133
Клиническая картина .....	133
Лабораторные исследования .....	134
Инструментальные исследования .....	135
Диагностика .....	136
Дифференциальная диагностика .....	136
Лечение .....	137
Течение и прогноз .....	142
Профилактика .....	142
Литература .....	143
<b>Глава 9. АМИЛОИДОЗ ПОЧЕК</b> .....	145
Морфология .....	145
Классификация .....	145
Патогенез .....	148
Клиническая картина .....	149
Диагностика .....	152
Лечение .....	153
Литература .....	154
<b>Глава 10. ПОЛИКИСТОЗ ПОЧЕК</b> .....	156
Литература .....	161
<b>Глава 11. ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ</b> .....	163
Патогенез .....	163
Морфология .....	166
Клиническая картина .....	167
Диагностика .....	168
Лечение .....	169
Профилактика .....	174
Литература .....	175

<b>ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ</b> .....	176
Тестовый контроль по обследованию почечного больного .....	176
Тестовый контроль по частной почечной патологии .....	180
<b>КЛИНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ</b> .....	184
Задачи .....	184
Ответы к задачам .....	190
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	190
Приложение 1. Алгоритм. Диагностический поиск при болях в пояснице .....	192
Приложение 2. Алгоритм. Выявление нарушений мочеотделения .....	193
Приложение 3. Схема. Патогенез почечных отеков .....	194
Приложение 4. Схема. Почечная эклампсия .....	195
Приложение 5. Схема. Почечная гипертензия .....	196
Приложение 6. Схема. Патогенез нефротического синдрома ..	197
Приложение 7. Алгоритм лечения хронического гломерунефита ..	198
Приложение 8. Лечение хронического пиелонефрита. Диетотерапия .....	199

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АГ	— артериальная гипертензия
А/Г	— альбуминово-глобулиновый
АД	— артериальное давление
АДГ	— антидиуретический гормон
АПФ	— ангиотензинпревращающий фермент
АРП	— активность ренина плазмы
АСЛ-О	— антистрептолизин О
БАР	— блокаторы ангиотензиновых рецепторов
ГБ	— гипертоническая болезнь
ГД	— гемодиализ
ГКС	— глюкокортикостероиды
ДН	— диабетическая нефропатия
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
КТ	— компьютерная томография
КФ	— клубочковая фильтрация
ЛПВП	— липопротеиды высокой плотности
МАУ	— микроальбуминурия
МКБ	— Международная классификация болезней
МРТ	— магнитно-резонансная томография
НПВС	— нестероидные противовоспалительные средства
НС	— нефротический синдром
ОАК	— общий анализ крови
ОГН	— острый гломерулонефрит
ОИН	— острый интерстициальный нефрит
ОПН	— острая почечная недостаточность
ОПСС	— общее периферическое сопротивление сосудов
ОЦК	— объем циркулирующей крови
ПП	— поликистоз почек
ПТГ	— паратиреоидный гормон
СД	— сахарный диабет
СКВ	— системная красная волчанка
СКФ	— скорость клубочковой фильтрации

СОЭ — скорость оседания эритроцитов  
ТШП — тепловые шоковые протеины  
УЗИ — ультразвуковое исследование  
ХБП — хроническая болезнь почек  
ХГН — хронический гломерулонефрит  
ХПН — хроническая почечная недостаточность  
ЧСС — частота сердечных сокращений  
ЦНС — центральная нервная система  
ЦП — цветовой показатель  
ЭКГ — электрокардиограмма

в/в — внутривенно  
в/м — внутримышечно  
л. — лимфоциты  
м. — миелоциты  
п. — палочкоядерные нейтрофилы  
п/к — подкожно  
с. — сегментоядерные нейтрофилы

1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> — 1,25-дигидроксивитамин D<sub>3</sub>

Hb — гемоглобин

HbA1c — гликозилированный гемоглобин

HLA — человеческие лейкоцитарные антигены (Human Leucocyte Antigens)

IgA — иммуноглобулин А

## ВВЕДЕНИЕ

---

Заболевания мочевыделительной системы занимают значительное место среди патологий других органов и систем организма. Поздние диагностика и лечение этих заболеваний приводят к возникновению дистрофических процессов, пролиферации соединительной ткани в почечной паренхиме с последующим сморщиванием почек и развитием прогрессирующей почечной недостаточности.

Большая медико-социальная значимость заболеваний почек, обусловленная частотой, трудностью лечения, высокой инвалидизацией и смертностью в молодом возрасте, обязывает врача своевременно и правильно диагностировать патологию почек. Квалифицированное обследование мочевыделительной системы в настоящее время предполагает комплексное применение традиционных и современных инструментальных методов исследования. В связи с этим обучающийся должен с большой ответственностью подойти к изучению методов исследования в нефрологии, что будет способствовать формированию профессионального мастерства.

# Глава 1. СХЕМА ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧЕЧНОГО БОЛЬНОГО

---

## I этап. Сбор жалоб

Выделите из жалоб головную боль, головокружение, боли в области сердца, нарушение зрения. Эти жалобы могут быть обусловлены почечной гипертонией (уточнить, была ли раньше или имеется постоянная гипертензия). Путем целенаправленного расспроса, особенно при установлении почечного заболевания, следует выяснить наличие или отсутствие диспептических расстройств (потеря аппетита, сухость и неприятный вкус во рту, рвота, понос) и кожного зуда. Они могут быть следствием раздражения (на путях выделения) слизистой и кожи азотистыми шлаками при почечной недостаточности.

Жалобы общего характера (слабость, недомогание, снижение памяти, работоспособности, плохой сон) могут быть проявлением общей интоксикации при недостаточности почек.

Запишите в протокол выявленные жалобы больного в порядке их значимости для диагностики.

## II этап. Изучение анамнеза болезни

**Задача:** установить причину, начало, характер течения заболевания, результаты обследования и лечения.

Для этого путем целенаправленного расспроса установите следующее:

1. Связь заболевания с перенесенной предшествующей инфекцией.

2. Наличие с детства признаков врожденной патологии почек (расстройства зрения, слуха).

3. Наличие в прошлом симптомов заболевания почек или мочевыводящих путей.

4. Указания на имеющиеся бытовые или производственные интоксикации.

5. Не проводилось ли длительное лечение нефротоксическими лекарственными препаратами?



6. Характер течения заболевания (периоды, обострения, факторы, провоцирующие их).
7. Какие исследования проводились, их результаты?

### III этап. Изучение анамнеза жизни

**Задача:** из общебиографических сведений, данных об условиях быта, режима труда, о характере перенесенных заболеваний обнаружить факторы, способные вызвать возникновение или обострение заболевания почек.

Для этого соберите анамнез жизни по общепринятому плану. При этом целенаправленно выясните:

- а) частоту переохлаждений;
- б) наличие или отсутствие в настоящее время или в прошлом заболеваний, способных вызвать поражения почек (болезни половых органов, туберкулез, коллагенозы, сахарный диабет, острый и хронический тонзиллит, хронические гнойные заболевания);
- в) характер протекания у женщин второй половины беременности, перенесение токсикоза беременности.

### IV этап. Проведение осмотра больного

**Задача:** обнаружить внешние проявления болезней почек и выявляемые пальпаторно анатомические изменения почек.

В соответствии с общепринятыми правилами проведите общий осмотр больного. При этом установите:

1. Общее состояние и положение больного.
2. Состояние кожных покровов (цвет, сухость, наличие следов расчесов).
3. Наличие и характер запаха изо рта и от кожных покровов.
4. Изменения со стороны поясничной области (отеки, односторонняя припухлость).
5. Изменения брюшной стенки (выбухание одной стороны).

**Проведите пальпацию почек в положении лежа.** Для этого займите правильное положение и выполняйте указанные ниже действия:

- Положение больного: лежит на спине с вытянутыми ногами и расслабленными мышцами брюшного пресса, голова на низком изголовье.
  - Положение врача: на стуле справа от больного.
- Действия врача при пальпации почек следующие.

*Пальпация правой почки.* Левую руку положить под поясницу справа ниже 12-го ребра. Правую руку положите на переднюю брюшную стенку, ниже реберной дуги и перпендикулярно к ней, кнаружи от правого края прямой мышцы живота. Во время вдоха больного погружайте постепенно руку до соприкосновения с задней стенкой брюшной полости. При сближении рук пальцы правой руки соприкасаются во время вдоха с нижним полюсом увеличенной или опущенной почки. Правой рукой нужно придавить почку к задней стенке брюшной полости. Оцените размеры, конфигурацию, поверхность, консистенцию, болезненность, подвижность правой почки.

*Пальпация левой почки.* При пальпации левой почки подвиньте левую руку влево за позвоночник, расположите ее ниже 12-го ребра. Правой рукой, расположенной на передней поверхности живота (кнаружи от левого края прямых мышц живота, ниже подреберья и перпендикулярно ему), совершайте действия, как при пальпации правой почки.

**Пальпация почек в положении стоя.** Положение больного: стоит лицом к врачу, слегка наклонясь вперед, мышцы брюшного пресса расслаблены.

*Положение врага:* сидит на стуле лицом к больному, справа от него.

*Действия врага:* те же, что и при пальпации почек в положении лежа.

**Метод поколачивания.** Ребром ладони правой руки нанести два-три коротких, но не сильных удара по левой руке, расположенной на пояснице в зоне проекции почек. Ощущение больным боли при поколачивании по поясничной области **в согетании** с гематурией носит название симптома Пастернацкого.

## Глава 2. ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ПОЧЕК

---

Заболевания почек проявляются отеками, артериальной гипертонией, изменениями цвета мочи, никтурией, поли- и олигурией, но нередко — только отклонениями лабораторных показателей. Начальное обследование должно быть предпринято как при перечисленных симптомах, так и в случае любого неясного недомогания; его задача — определить необходимость дальнейшего обследования.

*I. Начальное обследование* включает сбор анамнеза и осмотр, анализ мочи (реакция, удельный вес, белок, микроскопическое исследование осадка на эритроциты, лейкоциты, цилиндры, кристаллы) и биохимический анализ крови (креатинин, белок, натрий, калий, кальций, фосфор и магний).

*II. Дополнительные исследования* показаны, если начальное исследование позволяет заподозрить какое-либо поражение почек.

А. Фильтрационная функция почек. Сывороточный уровень креатинина — довольно надежный показатель фильтрационной функции почек, однако он зависит не только от скорости выведения креатинина почками, но и от скорости его выработки в мышцах. Более точную оценку (необходимую, например, для коррекции доз при хронической почечной недостаточности — ХПН) дает определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по клиренсу креатинина. Оно основано на том, что креатинин в почках фильтруется, но не секретировается и не реабсорбируется. Концентрацию креатинина определяют в крови и в суточной моче, СКФ (мл/мин) рассчитывают по формуле

$$\text{СКФ} = \frac{K_{\text{P}_m} \cdot V_m}{K_{\text{P}_c} \cdot \tau_m},$$

где  $K_{\text{P}_m}$  — креатинин мочи, мг%;  $V_m$  — объем мочи, мл;  $K_{\text{P}_c}$  — креатинин сыворотки, мг%;  $\tau_m$  — продолжительность сбора мочи, мин.

Самая частая ошибка — занижение СКФ из-за неполного сбора мочи. При тяжелой почечной недостаточности креатинин секретировается канальцами, что ведет к завышению СКФ.

Б. Суточная экскреция белка важна для диагностики нефротического синдрома и оценки эффективности лечения. При мочекаменной болезни определяют суточную экскрецию кальция, фосфора, оксалата и лактата.

В. Иммунологические исследования. Определяют скорость оседания эритроцитов (СОЭ), антинуклеарные и антистрептококковые антитела, антитела к базальной мембране клубочков и к цитоплазме нейтрофилов, ангиотензинпревращающий фермент (АПФ), комплемент и криоглобулины. При протеинурии во всех случаях для исключения миеломной болезни проводят электрофорез белков сыворотки и мочи.

Г. Другие лабораторные исследования. При подозрении на вирусный гепатит определяют антигены вирусов гепатита В и С и антитела к ним, при подозрении на саркоидоз — активность АПФ сыворотки.

Д. Ультразвуковое исследование (УЗИ) почек позволяет определить их размеры, выявить гидронефроз, кисты и камни. При ХПН почки обычно уменьшены (при диабетической нефропатии, амилоидозе и миеломной болезни могут оставаться нормальными). Гидронефроз при острой почечной недостаточности говорит об обструкции мочевых путей. Множественные кисты в корковом веществе обеих почек — признак поликистоза почек.

Е. Сцинтиграфия позволяет оценить функцию каждой почки в отдельности. Это особенно важно, если планируется нефрэктомия. Отсутствие изображения одной из почек указывает на сосудистую патологию. Метод позволяет также следить за состоянием трансплантата.

Ж. Магнитно-резонансная томография (МРТ) выявляет всевозможные образования в паренхиме почек, позволяет исследовать чашечно-лоханочную систему и диагностировать поражения почечных сосудов (стеноз почечных артерий, тромбоз почечных вен). Важно, что при этом не нужны рентгеноконтрастные вещества, противопоказанные при многих заболеваниях почек.

З. Биопсия почки — основной способ диагностики гломерулонефрита, амилоидоза и поражений почек при системных заболеваниях (системная красная волчанка — СКВ, гранулематоз Вегенера). Основные показания к биопсии почки: протеинурия свыше 2 г/сут, гематурия (после исключения урологических причин), быстро прогрессирующая почечная недостаточность при нормальных размерах почек. Перед биопсией следует убедиться в наличии обеих почек, отсутствии нарушений гемостаза и мочевой инфекции и отменить антикоагулянты. При высокой артериальной гипертензии биопсия почки противопоказана. У больных на гемодиализе биопсию не

следует проводить перед очередным сеансом (гепарин может вызвать кровотечение).

При исследовании биоптата, помимо обычного светооптического исследования, используют иммуногистохимические методы (чаще прямую иммунофлюоресценцию) для выявления отложений иммуноглобулинов (иммунных комплексов) и комплемента. Гранулярные отложения иммуноглобулинов в базальной мембране клубочков характерны для иммунокомплексного поражения, линейные — для антительного (например, при синдроме Гудпасчера). Электронно-микроскопическое исследование выявляет патогномичную картину при болезни минимальных изменений и многих наследственных аномалиях клубочков.

## Глава 3. СИМПТОМЫ И СИНДРОМЫ В НЕФРОЛОГИИ

---

### Нарушения мочеиспускания

**Синдром дизурии** — это различные расстройства мочеиспускания. Различают задержку мочеиспускания, затрудненное мочеиспускание, недержание и неудержание мочи, учащение мочеиспускания.

Нарушения мочеиспускания наступают при различных патологических состояниях, они встречаются при ряде заболеваний головного и спинного мозга, сплетений малого таза. Заболевания соседних органов могут вызвать нарушение мочеиспускания в результате сдавления мочевых путей, вследствие изменения кровообращения в малом тазу, рефлексорным путем. В основном дизурия появляется при заболеваниях мочевого пузыря, предстательной железы, мочевых путей.

Чаще всего дизурия выражается в изменении обычного ритма и количества мочеиспусканий.

Учащение позывов к мочеиспусканию с выделением при каждом мочеиспускании малого количества мочи (опсиурия) носит название **поллакиурии**. Причины поллакиурии — растяжение, спазм, воспаление мочевых путей, мочевого пузыря, заболевания предстательной железы. Типичный симптом при пиелонефрите, мочекаменной болезни, при заболеваниях мочевого пузыря, уретры.

Учащенное мочеиспускание нередко бывает болезненным (*странгурия*) и сочетается с гематурией, пиурией.

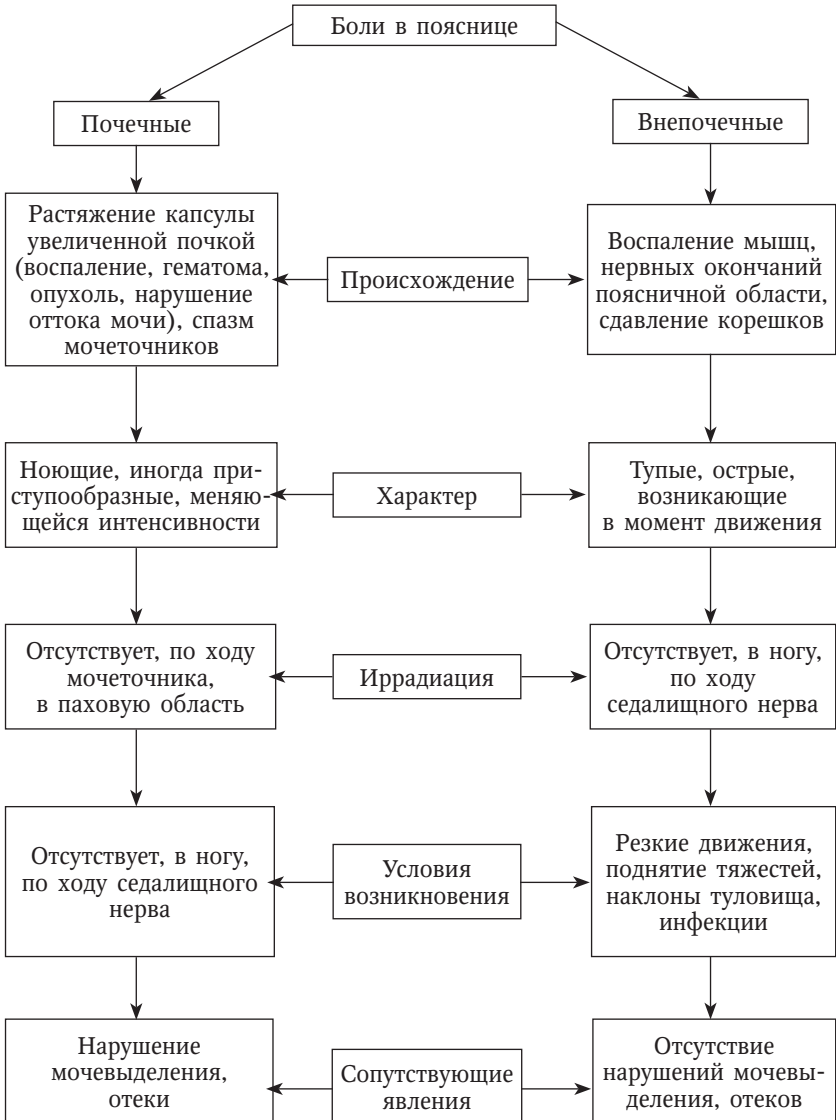
Учащение позывов к мочеиспусканию может быть круглосуточным или же только днем или ночью. Учащение позывов к мочеиспусканию ночью называется *никтурия*. Дневная поллакиурия говорит обычно о функциональных нарушениях — *цисталгия*, невроз мочевого пузыря. *Ногная поллакиурия* — характерный симптом аденомы предстательной железы. *Постоянная поллакиурия* свидетельствует об органическом поражении (цистит, туберкулез).

Поллакиурию надо отличать от полиурии — когда учащение мочеиспускания зависит от нарушения мочеотделения и является следствием увеличения диуреза.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

### Алгоритм. Диагностический поиск при болях в пояснице



*Учебное издание*

## **КЛИНИЧЕСКАЯ НЕФРОЛОГИЯ**

Краткий курс

Редактор *Дудина Е. И.*  
Корректор *Борисенкова А. А.*  
Верстка *Рельевой Н. Н.*

Подписано в печать 16.04.2017. Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 12,5. Тираж 1000 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит”».  
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, 15.  
Тел.: (812) 495-36-09, 495-36-12  
<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано в ГП ПО  
«Псковская областная типография»,  
180004, г. Псков, ул. Ротная, д. 34