

АРТЁМОВ Д. В.  
ВЁРТКИН А. Л.

# ХРОНИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ВРАЧЕЙ



МОСКВА

УДК 616.61  
ББК 56.9  
А86

**Артёмов, Дмитрий Владимирович.**

А86 Хронические болезни почек : руководство для практических врачей / Д. В. Артёмов, А. Л. Вёрткин. — Москва : Эксмо, 2026. — 192 с. — (Врач высшей категории).

ISBN 978-5-04-235065-8

На рубеже XX и XXI веков мировое сообщество столкнулось с глобальной проблемой, имеющей не только медицинское, но и огромное социально-экономическое значение, — пандемией хронических неинфекционных болезней, которые ежегодно уносят миллионы жизней, приводят к тяжелым осложнениям, связанным с потерей трудоспособности и необходимостью высокочрезвычайно затратного лечения. Медики, научные работники, врачи-исследователи, клиницисты приняли этот вызов. Медицина последних десятилетий достигла больших успехов. Среди достижений — уточнение этиологических факторов и патогенетических механизмов ряда заболеваний, успешная разработка новых подходов к лечению. Российскими экспертами созданы национальные рекомендации по выявлению и коррекции факторов риска, профилактике, диагностике, лечению и ведению пациентов ХБП, стратегии нефро- и кардио-нефропротекции. Утвержденные в этих рекомендациях положения легли в основу данного пособия для врачей общей практики.

УДК 616.61  
ББК 56.9

ISBN 978-5-04-235065-8

© Артёмов Д.В., Вёрткин А.Л., текст, 2025  
© Издательство «Эксмо», 2026

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> . . . . .	5
<b>Список сокращений</b> . . . . .	11
<b>Вместо предисловия:</b> пациент с хронической болезнью почек на амбулаторном приеме у терапевта . . .	14
<b>ГЛАВА 1. Хроническая болезнь почек</b> . . . . .	19
Определение . . . . .	19
Патоморфология хронической болезни почек . . . . .	20
Этиология и патогенез хронической болезни почек . . . . .	28
Эпидемиология . . . . .	32
Кодирование хронической болезни почек по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем . . . . .	35
Классификация хронической болезни почек . . . . .	36
<b>ГЛАВА 2. Клиническая картина и диагностика хронической болезни почек</b> . . . . .	39
Жалобы и анамнез . . . . .	39
Физикальное обследование . . . . .	42
Лабораторные исследования . . . . .	47
Инструментальные исследования . . . . .	63
<b>ГЛАВА 3. Хроническая болезнь почек при артериальной гипертонии и сердечно-сосудистых заболеваниях</b> . . . . .	70
Хроническая болезнь почек и фибрилляция предсердий . . . . .	94

<b>ГЛАВА 4. Хроническая болезнь почек, ожирение и сахарный диабет . . . . .</b>	<b>101</b>
Хроническая болезнь почек и ожирение . . . . .	101
Хроническая болезнь почек и сахарный диабет . . . . .	105
<b>ГЛАВА 5. Лечение хронической болезни почек . . . . .</b>	<b>114</b>
Нефропротективная терапия . . . . .	117
Немедикаментозная терапия . . . . .	117
Специфическая (медикаментозная) ренопротекция . . . . .	120
Неспецифическая кардиоренопротекция . . . . .	123
Лечение нарушений липидного обмена . . . . .	127
Антитромботическая терапия . . . . .	130
Основные подходы к ведению больных с хронической болезнью почек с сахарным диабетом . . . . .	133
Коррекция минеральных и костных нарушений . . . . .	138
Лекарственная нефротоксичность . . . . .	148
Лечебные препараты с нефротоксическим эффектом . . . . .	150
Применение радиоконтрастных препаратов . . . . .	151
<b>ГЛАВА 6. Острое повреждение почек . . . . .</b>	<b>163</b>
Факторы, ведущие к развитию острого повреждения почек . . . . .	164
Повреждение почек при COVID-19 . . . . .	175
Ряд механизмов почечного повреждения при COVID-19 . . . . .	178
<b>Заключение . . . . .</b>	<b>187</b>
<b>Литература . . . . .</b>	<b>188</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

На рубеже XX и XXI веков мировое сообщество столкнулось с глобальной проблемой, имеющей не только медицинское, но и огромное социально-экономическое значение — пандемией хронических неинфекционных болезней, которые ежегодно уносят миллионы жизней, приводят к тяжелым осложнениям, связанным с потерей трудоспособности и необходимостью высокочрезвычайно затратного лечения. Медики, научные работники, врачи-исследователи, клиницисты приняли этот вызов. Медицина последних десятилетий достигла больших успехов. Среди достижений — уточнение этиологических факторов и патогенетических механизмов ряда заболеваний, успешная разработка новых подходов к лечению. Выделены факторы риска,

способствующие возникновению наиболее распространенных, социально значимых болезней, многие из которых являются общими для этих заболеваний и вносят большой, в ряде случаев определяющий, вклад в механизмы их развития и прогрессирования. Заболевания почек занимают важное место не только из-за большой распространенности в популяции, но и значительного снижения качества жизни, высокой инвалидизации и смертности пациентов. Нарушение почечной функции требует применения дорогостоящих методов заместительной терапии, таких как диализ и трансплантация почки, а также сопроводительного лекарственного лечения. Многочисленные исследования показали существование общности механизмов формирования почечной недостаточности независимо от первичного заболевания, «запустившего» механизмы почечного повреждения. Это послужило основанием для разработки высокоэффективных и доступных методов воздействия на эти механизмы, которые легли в основу стратегии нефропротекции, позволяющей существенно замедлить прогрессирование и стабилизировать нарушение функ-

ции почек при различных заболеваниях, снизить риск развития осложнений и затраты на лечение. Такие подходы применимы к подавляющему большинству пациентов с почечной патологией, независимо от ее нозологической причины. Подобный унифицированный подход позволяет решить ряд медико-социальных и медико-экономических проблем: проводить адекватную оценку заболеваемости и распространенности поражения почек, составлять региональные и национальные регистры пациентов и на этой основе рассчитывать потребность в соответствующих методах лечения, планировать необходимые финансовые затраты. Так как проблема носит междисциплинарный характер, то вполне логично и обоснованно создание концепции хронической болезни почек (ХБП), основная цель которой — как можно более раннее выявление и торможение развития почечной недостаточности при различных нозологиях, увеличение периода додиализной консервативной терапии, а также снижение риска сердечно-сосудистых осложнений, к которым ведет почечная дисфункция. Снижение функции почек по современным представлени-



ям является самостоятельной и важной причиной ускоренного развития патологических изменений сердечно-сосудистой системы. Это обусловлено рядом метаболических и гемодинамических нарушений, которые развиваются у больных со сниженной скоростью клубочковой фильтрации, когда возникают и выходят на первый план нетрадиционные, «почечные» факторы сердечно-сосудистого риска: альбуминурия/протеинурия, системное воспаление, оксидативный стресс, анемия, гипергомоцистемия и др.

Исторически первая попытка решения этих вопросов была инициирована в начале XXI века Национальным почечным фондом США (National Kidney Foundation – NKF). В дальнейшем в разработке данной модели принимали участие эксперты Европейской почечной ассоциации – Европейской ассоциации диализа и трансплантации (ERA-EDTA) [European Best Practice, 2002] и KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes). Российскими экспертами созданы национальные рекомендации по выявлению и коррекции факторов риска, профилактике, диагностике, лечению и ведению пациентов

ХБП, стратегии кардио- и нефропротекции. Утвержденные в этих рекомендациях положения легли в основание данного пособия для врачей общей практики. Именно клиницисты амбулаторного звена первыми сталкиваются с пациентами группы риска развития и прогрессирования ХБП. Важно осознание того, что подходы к первичной профилактике ХБП неотделимы от мероприятий по ее скринингу и выявлению факторов риска. А значит, основой первичной профилактики ХБП являются диспансерное наблюдение пациентов групп риска, разработка индивидуальных медицинских рекомендаций по контролю модифицируемых факторов риска и контроль за их выполнением. Врачи должны использовать в своей работе простые критерии и универсальную классификацию, позволяющие выявлять и оценивать степень нарушения функции почек, строить прогноз для конкретного пациента. У больных с уже имеющейся ХБП вторичная профилактика должна быть одновременно направлена на замедление темпов ее прогрессирования (ренопротекция) и предупреждение развития сердечно-сосудистой патологии (кардиопротекция).





текция). Врачи должны быть осведомлены, что одним из важных факторов поражения почек является применение нефротоксичных лекарственных средств, биологически активных пищевых добавок, травяных сборов, часть из которых свободно доступны в аптеках, рекламируются в средствах массовой информации и принимаются бесконтрольно. У больных с нарушенной функцией почек резко повышается риск нежелательных лекарственных реакций и лекарственных взаимодействий.

Авторы надеются, что данное пособие повысит информированность врачей амбулаторного звена по проблеме ХБП и будет полезно в их практической работе.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ	— артериальная гипертония
АД	— артериальное давление
А/К	— отношение содержания альбумина к креатинину в моче
БРА	— блокатор рецепторов ангиотензина 2
ГБ	— гипертоническая болезнь
ГЛЖ	— гипертрофия левого желудочка
ГПП-1	— глюкагоноподобный пептид
ДБП	— диабетическая болезнь почек
ДВС	— синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания
ЗПТ	— заместительная почечная терапия
ИАПФ	— ингибитор ангиотензинпревращающего фермента
ИМТ	— индекс массы тела
КК	— клиренс креатинина
КРС	— кардиоренальный синдром

- ЛП — лекарственные препараты
- ЛПНП — липопротеиды низкой плотности
- ЛПОНП — липопротеиды очень низкой плотности
- НК — недостаточность кровообращения
- ОПП — острое повреждение почек
- ОРИТ — отделение реанимации и интенсивной терапии
- ПИК — постинфарктный кардиосклероз
- РААС — ренин-ангиотензин-альдостероновая система
- САД — систолическое артериальное давление
- САС — симпатoadренaловая система
- СД — сахарный диабет
- СМП — скорая медицинская помощь
- СКФ — скорость клубочковой фильтрации
- рСКФ — расчетная скорость клубочковой фильтрации
- СРБ — С-реактивный белок
- ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания
- ТПН — терминальная почечная недостаточность
- ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии
- УЗИ — ультразвуковое исследование
- ФП — фибрилляция предсердий

- ФР — фактор/факторы риска  
ХБП — хроническая болезнь почек  
ХСН — хроническая сердечная недостаточность  
HbA1 — гликированный гемоглобин  
KDIGO — Kidney Disease: Improving Global Outcomes — Инициатива по улучшению глобальных исходов заболеваний почек

## **ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ: пациент с хронической болезнью почек на амбулаторном приеме у терапевта**

К терапевту обратился пациент Б., 70 лет, с жалобами на нарастающую одышку при ходьбе, слабость, повышение АД. Пациент наблюдается в поликлинике у терапевта по поводу ГБ. Постоянно принимает: лозартан/гидрохлортиазид 50/12,5 мг, бисопролол 5 мг, кардиомагнил 75 мг в сутки. По поводу болей в суставах регулярно принимает диклофенак, периодически кеторолак. Не курит, алкоголем не злоупотребляет. При осмотре состояние расценено как удовлетворительное. Рост — 168 см, вес — 88 кг. ИМТ — 31,4. Пастозность голеней и стоп. ЧД — 20 в мин.  $SO_2$  — 97% на атмосферном воздухе, дыхание везикулярное. АД — 160/90 мм рт. ст., ЧСС — 88 в мин., ритмичные сердечные тоны.

Диспепсических симптомов нет. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень по краю реберной дуги, селезенка не пальпируется. Дизурических симптомов нет. Больной в сознании, контактен, ориентирован, очаговой неврологической симптоматики нет. При обследовании: анализ крови: Нв — 143 г/л, лейкоциты — 9200, тромбоциты — 350 000, лимфоциты — 1500. СОЭ — 8 мм/ч. Глюкоза крови — 5,5 ммоль/л, креатинин крови — 120 мкмоль/л. Аспарагиновая трансаминаза — 45 Ед/л, аланиновая трансаминаза — 38 Ед/л, общий билирубин — 18,2 мкмоль/л, общий холестерин — 6,88 ммоль/л, калий — 5,2 ммоль/л, натрий — 142,0 ммоль/л. В анализе мочи выявлена протеинурия — 0,33 г/л, эритроцитурия — 6, лейкоцитурия — 10 в поле зрения. На ЭКГ правильный синусовый ритм, признаки гипертрофии левого желудочка. По данным ЭхоКГ — дилатация левого предсердия, гипертрофия межжелудочковой перегородки, увеличение толщины миокарда левого желудочка, фракция выброса — 53%, нарушение диастолической функции левого желудочка по типу нарушенной релаксации.

**Обсуждение.** Пожилой человек с умеренно выраженной одышкой, отеками, дестабилизацией АД. При обследовании выявлена атерогенная дислипидемия: повышение уровня общего холестерина и ли-

попротеидов низкой плотности. Выявлена гипертрофия левого желудочка, при этом по данным ЭхоКГ фракция выброса сохранена, но имеется дилатация левого предсердия, диастолическая дисфункция миокарда. Таким образом, можно предположить, что у больного с высоким сердечно-сосудистым риском имеет место ишемическая кардиомиопатия на фоне гипертонической болезни III ст. с развитием нефропатии, ожирения I ст., осложнившаяся развитием НК IIA ст., ХСН III ФК с сохраненной фракцией выброса. Кроме того, у пациента выявлено умеренное повышение уровня креатинина крови и протеинурия. Следовательно, необходимо уточнить функциональное состояние почек. При оценке состояния почек у лиц старших возрастных групп следует учитывать несоответствие уровня креатинина в плазме крови и клиренсом креатинина. Для оценки истинной функциональной способности почек требуется определение рСКФ или клиренса креатинина. У нашего пациента нет ограничений по использованию формул расчета СКФ, по формуле CKD — EPI Creatinine 2009 Equation рСКФ составила 52 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, что соответствует С 3А и должно быть отражено в клиническом диагнозе в рубрике «осложнения». Таким образом, имеет место кардиоренальный синдром 2 типа, обусловленный сочетанным поражением почек при АГ, атеросклерозе

и ХНС. Больному следует провести ряд дополнительных обследований (УЗДГ, измерение суточной протеинурии, уровня белка в крови) для уточнения состояния почек, предстательной железы, брахецефальных и периферических артерий. Наличие ХБП существенно ухудшает прогноз пациента. Известно, что при СКФ < 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и сохраненной систолической функции левого желудочка риск смерти в 2,9 раза выше, чем при отсутствии почечной дисфункции. Больному необходимо внести в диагноз ХБП и при дальнейшем наблюдении требуется мониторинг почечной функции, при стабильном состоянии — раз в 4 месяца и при ухудшении состояния больного, присоединении инфекционных заболеваний. Больному следует дать рекомендации по немедикаментозной терапии (диета, физические нагрузки, назначить кардио- и нефропротективную терапию: один из вариантов — продолжение приема лозартана с постепенным титрованием дозы до целевой (150 мг/сут.) или максимально переносимой, и нефропротективную терапию — добавление к терапии дапаглифлозина 10 мг в сутки. С учетом стадии ХБП возможно добавление диуретиков (торасемид 5 мг/сут.), бета-адреноблокаторов (биспролол 5 мг/сут.), продолжение приема ацетилсалициловой кислоты как антиагреганта. Необходимо назначение статина (аторвастатин +/- эзетимиб,



розувастатин). Лечение начинают с малых доз с постепенным повышением до максимально переносимых или целевых. Безопасность проводимой терапии контролируется клиническими и лабораторными методами (уровень креатинина, креатинфосфокиназы, липидов, калия крови, мочевого синдрома, динамика уровня натрийуретического пептида). Очень важное значение имеет ограничение приема потенциально нефротоксичных лекарственных препаратов, прежде всего нестероидных противовоспалительных средств, которые часто использует наш пациент. Следует рекомендовать использование местных форм при болевом синдроме, лечебной гимнастики, прием хондропротекторов.

# Глава 1. ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

## Определение

Под **ХБП** понимают персистирующее в течение трех месяцев или более поражение органа вследствие действия различных этиологических факторов, анатомической основой которого является процесс замещения нормальных анатомических структур фиброзом, приводящим к его дисфункции. **Фиброз** — необратимое состояние, возникающее в ответ на действие различных по этиологии повреждающих факторов. Именно его выраженность и скорость прогрессирования определяют степень нарушения почечной функции. Временной критерий в 3 месяца выбран потому, что в данные сроки острые варианты развития дисфункции почек, как правило, завершаются выздоровлением или приводят