ПОЧКИ БЕЗ СТРАХА

Понятное руководство по здоровью почек, анализам, хронической болезни и лечению



Фади Кабара

Почки без страха

«Автор»
2026

Кабара Ф.

Почки без страха / Ф. Кабара — «Автор», 2026

Понятное руководство о работе почек, креатинине, расчётной скорости клубочковой фильтрации, альбуминурии, анализе мочи и хронической болезни почек. Книга помогает разобраться, почему один показатель не равен диагнозу, какие обследования обсуждают с врачом, как контролируют давление и сахар, почему важна лекарственная безопасность и что означают диализ и трансплантация. Материал предназначен для обучения взрослых читателей и не заменяет персональную консультацию нефролога.«Администрация сайта Литрес не несет ответственности за представленную информацию. Могут иметься медицинские противопоказания, необходима консультация специалиста».

© Кабара Ф., 2026
© Автор, 2026

Содержание

Важное предупреждение 5
Предисловие. Почки работают тихо — поэтому важно знать, как их проверяют 6
Как пользоваться книгой 7
Часть I. Понять, что делают почки 8
1.1. Фильтрация крови и образование мочи 8
1.2. Почки и артериальное давление 9
1.3. Почки и кровь 10
1.4. Почему заболевание может долго не давать симптомов 11
Глава 2. Острая проблема или хроническая болезнь: это разные ситуации 12
2.1. Что называют хронической болезнью почек 12
2.2. Что такое острое повреждение почек 13
2.3. Почему нельзя ставить диагноз по одному креатинину 14
Глава 3. Как читать категории СКФ и альбуминурии 15
3.1. Категории G1–G5 15
3.2. Категории альбуминурии A1–A3 16
3.3. Комбинация причины, СКФ и альбуминурии 17
Часть II. Как обследуют почки 18
4.1. Что показывает креатинин 18
4.2. Что означает расчётная СКФ 19
4.3. Когда может понадобиться цистатин C 20
Глава 5. Белок и альбумин в моче 21
5.1. Почему белок в моче важен 21
5.2. Почему результат нужно подтвердить 22
5.3. Альбуминурия и прогноз 23
Глава 6. Общий анализ мочи и микроскопия осадка 24
6.1. Что показывает общий анализ мочи 24
6.2. Как правильно собрать образец 25
6.3. Эритроциты и кровь в моче 26
Глава 7. УЗИ, КТ и биопсия почки 27
7.1. Что может показать УЗИ 27
Конец ознакомительного фрагмента. 28

Фади Кабара
Почки без страха

Важное предупреждение

Эта книга предназначена для общего образования взрослых читателей. Она помогает понимать устройство почек, значение обследований, основные принципы наблюдения при хронической болезни почек и вопросы, которые полезно обсудить с врачом. Она не заменяет очную медицинскую помощь, индивидуальную диагностику и назначение лечения. По тексту нельзя самостоятельно устанавливать себе диагноз, отменять назначенные препараты, менять их дозы или начинать специальную диету.

Клинические решения зависят от причины заболевания, возраста, беременности, сопутствующих состояний, симптомов, динамики анализов и доступности обследований. Нормы лабораторий и расчётные формулы могут различаться. Все числовые значения в книге приведены для объяснения общих принципов, а не как персональные цели лечения. Перед коммерческой публикацией медицинский текст должен пройти независимую клиническую рецензию квалифицированным специалистом.

При внезапном резком уменьшении количества мочи или полном отсутствии мочеиспускания, выраженной одышке, боли или сдавлении в груди, обмороке, спутанности сознания, судорогах, быстро нарастающих отёках с ухудшением дыхания, сильной боли в боку с лихорадкой и рвотой, а также при резком ухудшении общего состояния следует обращаться за экстренной медицинской помощью. Не откладывайте помощь ради повторного анализа или самостоятельного поиска объяснения в интернете.

Предисловие. Почки работают тихо — поэтому важно знать, как их проверяют

О почках часто вспоминают тогда, когда в анализе крови обнаруживается повышенный креатинин, в моче появляется белок или врач произносит слова «скорость клубочковой фильтрации». До этого момента человек может годами чувствовать себя обычно. В этом и заключается одна из особенностей заболеваний почек: ранние изменения нередко не сопровождаются заметными симптомами.

Почки — не просто фильтр, который удаляет «шлаки». Они регулируют объём жидкости, концентрацию электролитов, кислотно-щелочное равновесие, участвуют в поддержании артериального давления, выработке эритропоэтина и активации витамина D. Поэтому хроническое повреждение почек влияет не только на мочеиспускание. Оно может отражаться на сердце и сосудах, крови, костях, обмене веществ, переносимости лекарств и самочувствии.

Эта книга построена вокруг практического вопроса: как человеку понять, что именно происходит, какие данные действительно важны и как подготовиться к разговору с врачом. Мы разберём креатинин и расчётную СКФ, альбумин в моче, общий анализ мочи, ультразвуковое исследование, основные причины хронической болезни почек, подходы к защите функции почек, питание, лекарственную безопасность, диализ и трансплантацию.

Главная мысль проста: одна цифра не равна диагнозу, а диагноз не равен приговору. Однократное повышение креатинина не доказывает хроническую болезнь почек. СКФ ниже условного порога требует оценки контекста и повторных измерений. Белок в моче — важный сигнал, но его нужно подтвердить и понять причину. Даже при подтверждённой хронической болезни почек у многих людей есть возможность замедлить ухудшение функции и снизить риск осложнений.

Книга ориентирована на взрослых. Отдельные вопросы детей, беременности, трансплантации, наследственных заболеваний и диализа требуют индивидуальных протоколов и участия профильной команды. Мы познакомимся с этими темами, но не будем подменять специализированную помощь универсальными советами.

Как пользоваться книгой

В каждой главе сначала объясняется медицинское понятие, затем — что может повлиять на результат или течение болезни, после этого — какие вопросы обсудить со специалистом и каких самостоятельных действий лучше избегать. Клинические ситуации в конце книги вымышлены и служат только для обучения. Они не описывают конкретных пациентов и не являются схемами лечения.

Важные термины при первом употреблении расшифровываются. Сокращения СКФ и рСКФ используются для обозначения скорости клубочковой фильтрации и её расчётной оценки; ХБП — хроническая болезнь почек; АКИ — острое повреждение почек; АОК/ACR — отношение альбумина к креатинину в моче. В разных лабораториях единицы измерения могут отличаться — всегда сверяйте их с бланком.

Часть I. Понять, что делают почки
Глава 1. Почки — больше, чем фильтр

1.1. Фильтрация крови и образование мочи

В каждой почке находятся сотни тысяч нефронов — функциональных единиц, состоящих из клубочка и канальцев. В клубочке часть плазмы фильтруется через специальный барьер. Затем канальцы возвращают в кровь значительную часть воды и нужных веществ, а ненужные или избыточные вещества выводятся с мочой. Поэтому конечный состав мочи не является простой копией первичного фильтрата: он формируется благодаря сложной работе канальцев.

Клубочковая фильтрация помогает удалять продукты обмена, например мочевину и креатинин, но важна не только сама скорость фильтрации. Почки также регулируют натрий, калий, кальций, фосфор, магний, бикарбонат и воду. Нарушение разных участков нефрона может приводить к различным проблемам: от потери белка и крови с мочой до нарушений концентрации мочи, электролитных сдвигов и кислотно-щелочного равновесия.

1.2. Почки и артериальное давление

Почки участвуют в регуляции давления через баланс натрия и воды, а также через гормональные системы, включая ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. При некоторых заболеваниях почек организм удерживает больше натрия и жидкости, а сосудистая регуляция меняется. Артериальная гипертензия, в свою очередь, повреждает почечные сосуды и клубочки. Так возникает порочный круг: почечное заболевание способствует повышению давления, а длительное неконтролируемое давление ускоряет повреждение почек.

Это не означает, что любое высокое давление вызвано почками. Гипертензия бывает первичной и вторичной, а причин у неё много. Но при стойком повышении давления оценка функции почек и альбуминурии входит в важную часть обследования, поскольку эти показатели влияют на оценку сердечно-сосудистого и почечного риска.

1.3. Почки и кровь

Почки вырабатывают эритропоэтин — гормон, который участвует в стимуляции образования эритроцитов в костном мозге. При хронической болезни почек его выработка может становиться недостаточной, что является одной из причин анемии. Однако не всякая анемия у человека с ХБП обусловлена только почками: возможны дефицит железа, воспаление, кровопотеря, дефицит витамина B12 или фолата и другие причины. Поэтому анемию нельзя автоматически лечить одним препаратом без выяснения её происхождения.

Почки также участвуют в активации витамина D и поддержании минерального обмена. При снижении функции могут изменяться уровни кальция, фосфора, паратиреоидного гормона и активных метаболитов витамина D. Эти процессы имеют значение для костей и сосудов, особенно на более поздних стадиях заболевания.

1.4. Почему заболевание может долго не давать симптомов

Оставшиеся нефроны способны частично компенсировать работу повреждённых. Поэтому человек может не ощущать изменений даже при наличии структурного поражения или альбуминурии. Усталость, зуд, тошнота, снижение аппетита и отёки чаще появляются при более выраженных нарушениях, но не являются специфичными только для почек.

Отсутствие симптомов не всегда означает отсутствие заболевания. Именно поэтому обследование особенно важно для людей с сахарным диабетом, артериальной гипертензией, сердечно-сосудистыми заболеваниями и семейным анамнезом почечной недостаточности. Скрининг должен быть целевым: обследуют группы повышенного риска, а не обязательно каждого человека бесконечным набором анализов.

Глава 2. Острая проблема или хроническая болезнь: это разные ситуации

2.1. Что называют хронической болезнью почек

Хроническая болезнь почек определяется как нарушение структуры или функции почек, имеющее значение для здоровья и сохраняющееся не менее трёх месяцев. К признакам могут относиться стойкое снижение расчётной СКФ, альбуминурия, патологические изменения осадка мочи, структурные изменения по данным визуализации, изменения по результатам биопсии или другие подтверждённые признаки повреждения [1, 2].

Ключевое слово — «стойкое». Один необычный результат не всегда подтверждает хроническую болезнь. Креатинин может временно повышаться при обезвоживании, острой инфекции, нарушении оттока мочи, воздействии некоторых лекарств или остром повреждении почек. Альбумин в моче может временно увеличиваться при лихорадке, интенсивной физической нагрузке, инфекции мочевых путей, менструации или выраженном повышении давления. Врач оценивает повторяемость и причину отклонения.

2.2. Что такое острое повреждение почек

Острое повреждение почек — быстро возникшее снижение функции почек, которое может развиваться за часы или дни. Возможные причины включают потерю жидкости, тяжёлую инфекцию, нарушения кровообращения, обструкцию мочевых путей, токсическое воздействие лекарств и другие состояния. В такой ситуации важна своевременная медицинская оценка: острое повреждение может быть обратимым, но иногда становится опасным и требует стационарного наблюдения.

Острое повреждение почек и хроническая болезнь могут сочетаться. У человека с ХБП может возникнуть дополнительное острое ухудшение — например, на фоне рвоты, диареи, лихорадки или обструкции. Поэтому знакомый диагноз не должен заставлять игнорировать резкое изменение самочувствия или анализов.

2.3. Почему нельзя ставить диагноз по одному креатинину

Креатинин — продукт обмена креатина в мышцах. Его концентрация зависит не только от фильтрации, но и от мышечной массы, возраста, питания, физической нагрузки, некоторых лекарств и лабораторного метода. У очень мышечного человека креатинин может быть выше при сохранной функции; у человека с низкой мышечной массой он может казаться относительно невысоким, несмотря на снижение фильтрации.

Для оценки функции используют расчётную СКФ, но и она имеет ограничения. Формула является оценкой, а не прямым измерением. При быстро меняющемся креатинине, беременности, необычной мышечной массе, ампутациях, тяжёлом истощении и некоторых других обстоятельствах стандартные уравнения могут быть менее точными. Врач может назначить цистатин С, комбинированную формулу или более точное измерение фильтрации, если от этого зависит важное решение.

Глава 3. Как читать категории СКФ и альбуминурии

3.1. Категории G1–G5

В классификации KDIGO используют категории расчётной скорости клубочковой фильтрации: G1 — 90 мл/мин/1,73 м^2 и выше; G2 — 60–89; G3a — 45–59; G3b — 30–44; G4 — 15–29; G5 — менее 15 мл/мин/1,73 м^2 [2]. Эти диапазоны помогают описывать степень снижения фильтрации, но сами по себе не определяют причину болезни и не дают полного прогноза.

Важная оговорка: категории G1 и G2 сами по себе не означают ХБП. Если нет других признаков повреждения почек, значение СКФ 60–89 или даже выше не является достаточным основанием для такого диагноза. Для определения ХБП учитывают стойкость изменений и дополнительные маркеры.

3.2. Категории альбуминурии A1–A3

Вторая ось классификации описывает количество альбумина, теряемого с мочой. Категория A1 соответствует нормальному или незначительно повышенному уровню; A2 — умеренно повышенному; A3 — значительно повышенному. Для отношения альбумин/креатинин (ACR) ориентиры обычно выражают как менее 30 мг/г, 30–300 мг/г и более 300 мг/г соответственно; при использовании единиц мг/ммоль применяются приблизительные границы менее 3, 3–30 и более 30 [2]. Конкретный бланк может показывать другие единицы, поэтому нельзя механически переносить число без проверки единиц измерения.

Альбуминурия важна даже при сохранной СКФ. Она может быть ранним маркером повреждения клубочкового фильтра и самостоятельным фактором прогноза. Поэтому фраза «креатинин нормальный, значит почки здоровы» неверна. Полезно оценивать одновременно функцию фильтрации и альбумин в моче.

3.3. Комбинация причины, СКФ и альбуминурии

Современный подход описывает ХБП через три характеристики: причину (C), категорию СКФ (G) и категорию альбуминурии (A). Две ситуации с одинаковой СКФ могут иметь разный риск, если у одного человека альбуминурия отсутствует, а у другого выражена. Риск также зависит от возраста, диабета, давления, сердечно-сосудистых заболеваний, причины поражения и динамики показателей.

Не пытайтесь самостоятельно превращать категорию G и A в прогноз «сколько осталось почкам». Это инструменты стратификации риска, которые помогают врачу выбирать частоту контроля и тактику. Прогноз зависит от совокупности данных и не определяется одной клеткой таблицы.

Часть II. Как обследуют почки
Глава 4. Креатинин и расчётная СКФ

4.1. Что показывает креатинин

Креатинин образуется в результате обмена креатина и в значительной степени выводится почками. Его концентрация в крови используется для расчёта СКФ. При снижении фильтрации креатинин часто повышается, но величина повышения не может быть интерпретирована без возраста, пола, мышечной массы, динамики и контекста.

Нельзя сравнивать креатинин в разных единицах без пересчёта. В российских лабораториях часто используют мкмоль/л, в зарубежных источниках — мг/дл. Кроме того, разные лабораторные методы могут давать небольшие различия. При наблюдении полезно сохранять бланки с датами, единицами и референсами.

4.2. Что означает расчётная СКФ

Расчётная СКФ — оценка скорости фильтрации, полученная по формуле с использованием креатинина и, в некоторых моделях, дополнительных показателей. Она помогает стандартизировать оценку функции почек, но не является прямым измерением объёма крови, очищаемого почками за минуту.

Если креатинин быстро изменяется, расчётная СКФ может запаздывать и неверно отражать текущую функцию. При остром заболевании, обезвоживании, быстро меняющемся гемодинамическом состоянии или иных нестабильных условиях врач оценивает динамику креатинина, диурез, электролиты, объём жидкости и клиническую картину, а не полагается только на автоматически напечатанную СКФ.

4.3. Когда может понадобиться цистатин С

Цистатин С — белок, который используется как дополнительный маркер для оценки фильтрации. В определённых клинических ситуациях комбинированная формула на основе креатинина и цистатина С может повысить точность оценки. Это бывает полезно, когда мышечная масса существенно отличается от средней или когда от точности СКФ зависит важное решение, например дозирование лекарства или подтверждение категории функции почек [2].

Цистатин С не является обязательным анализом для каждого человека. Его назначение зависит от клинической задачи, доступности метода, сопутствующих факторов и того, изменит ли результат дальнейшие решения.

Глава 5. Белок и альбумин в моче

5.1. Почему белок в моче важен

Здоровый клубочковый фильтр препятствует значительной потере белка, а канальцы возвращают небольшое количество профильтрованных белков. Поэтому устойчивое появление альбумина или другого белка в моче может указывать на повреждение почек. Но единичный положительный тест-полосочный результат ещё не устанавливает причину.

Для количественной оценки часто используют отношение альбумина к креатинину в разовой порции мочи (ACR). Оно учитывает концентрацию мочи лучше, чем просто число альбумина на единицу объёма. В некоторых ситуациях врач назначает отношение общего белка к креатинину (PCR) или сбор мочи за определённый период. Выбор зависит от клинической задачи и доступности тестов.

5.2. Почему результат нужно подтвердить

Альбуминурия может временно увеличиваться при физической нагрузке, лихорадке, инфекции мочевых путей, менструации, декомпенсации сердечной недостаточности или выраженном повышении давления. Поэтому неожиданное отклонение обычно оценивают повторно, по возможности в утренней порции мочи, когда нет временных факторов, способных исказить результат.

Если альбуминурия сохраняется, врач оценивает уровень, СКФ, общий анализ мочи, давление, сахарный диабет, лекарства и возможную причину поражения. При сочетании выраженной протеинурии с отёками, снижением альбумина крови или другими изменениями требуется более подробное обследование.

5.3. Альбуминурия и прогноз

Альбуминурия связана не только с почечным, но и с сердечно-сосудистым риском. Её уменьшение на фоне терапии может быть благоприятным признаком, однако это не повод самостоятельно менять назначенные лекарства. Цель лечения — снизить вероятность прогрессирования и осложнений, а не добиться одного красивого числа любой ценой.

Глава 6. Общий анализ мочи и микроскопия осадка

6.1. Что показывает общий анализ мочи

Общий анализ мочи оценивает физические и химические свойства образца, а также наличие некоторых клеток и веществ. В бланке могут быть указаны относительная плотность, pH, белок, глюкоза, кетоны, билирубин, кровь/гемоглобин, нитриты и лейкоцитарная эстераза. Отдельно могут выполняться микроскопия осадка, оценка эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров, эпителиальных клеток и кристаллов.

Каждый параметр имеет ограничения. Положительная реакция на кровь на тест-полоске может быть связана с эритроцитами, свободным гемоглобином или миоглобином. Нитриты могут быть отрицательными даже при инфекции. Лейкоциты могут появляться при инфекции, воспалении, загрязнении образца и других состояниях. Результат оценивают вместе с жалобами и микроскопией.

6.2. Как правильно собрать образец

Для обычного исследования используют чистый контейнер и соблюдают инструкцию лаборатории. Часто предпочтительна средняя порция утренней мочи после туалета наружных половых органов: первую часть мочи выпускают в унитаз, среднюю собирают в контейнер, не касаясь его внутренней поверхности. Но для некоторых исследований правила отличаются, поэтому приоритет имеет инструкция конкретной лаборатории.

Доставить образец следует в срок, указанный лабораторией. Длительное хранение при комнатной температуре может менять состав мочи и искажать результаты. При менструации, выраженных выделениях, недавней физической нагрузке или симптомах инфекции важно сообщить об этом врачу и лаборатории.

6.3. Эритроциты и кровь в моче

Кровь в моче может иметь почечное, урологическое или иное происхождение. Если эритроциты сопровождаются белком, цилиндрами, повышением давления или снижением СКФ, врач может заподозрить поражение почечной ткани. Но безболевая видимая кровь в моче также требует своевременной оценки урологической причины, особенно у взрослых с факторами риска.

Не следует объяснять любую кровь в моче «песком» или «простудой». При видимой крови, сгустках, задержке мочи, боли или лихорадке нужна медицинская оценка. Обследование может включать повторный анализ, посев мочи, УЗИ и другие методы в зависимости от ситуации.

Глава 7. УЗИ, КТ и биопсия почки

7.1. Что может показать УЗИ

Ультразвуковое исследование помогает оценить расположение, размеры и структуру почек, толщину паренхимы, наличие кист, камней, расширения чашечно-лоханочной системы и некоторые признаки хронических изменений. Оно особенно полезно, когда нужно исключить нарушение оттока мочи или уточнить анатомические особенности.

Нормальное УЗИ не исключает все формы ХБП. Ранние клубочковые и некоторые сосудистые или интерстициальные заболевания могут не давать специфической ультразвуковой картины. И наоборот, небольшие кисты или анатомические варианты не всегда означают заболевание, требующее лечения. Снимок и заключение нужно интерпретировать вместе с анализами.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.