

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ/INTERNAL DISEASES

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.171.38> EDN: YWBDAZ

РОЛЬ УЧАСТКОВОГО ТЕРАПЕВТА В ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Обзор

Горячева О.Г.^{1,*}, Горячев А.С.²¹ ORCID : 0000-0002-3336-229X;^{1,2} Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Пермь, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (o.goryacheva[at]mail.ru)

Предложена: 03.08.2026; Принята: 26.08.2026; Опубликовано: 17.09.2026

Аннотация

Мочекаменная болезнь (МКБ) поражает до 10–12% населения, а частота рецидивов достигает 50% в течение 5 лет и 80–90% в течение 10 лет. В условиях сельских амбулаторий и небольших городов, где часто отсутствует штатный уролог, именно участковый терапевт, врач общей практики или даже фельдшер становится первым и зачастую единственным специалистом, к которому обращается пациент. От своевременной и правильной тактики на первичном этапе зависит не только купирование острого состояния, но и долгосрочный прогноз заболевания. Роль терапевта не ограничивается направлением к узкому специалисту — он активно участвует в диагностике, консервативном лечении и профилактике рецидивов.

Цель — разработать и представить практические рекомендации для врачей первичного звена по ведению пациентов с МКБ, адаптированные для условий ограниченной доступности урологической помощи (особенно в сельской местности). Это позволит повысить доступность медицинской помощи, своевременно начать метаболическую коррекцию, предотвратить рецидивы и рационально распределить потоки пациентов между первичным и специализированным звеньями.

На основе анализа актуальных клинических рекомендаций Российского общества урологов (2024), Европейской ассоциации урологов (EAU, 2025), а также авторитетных систематических обзоров по диагностике, литолитической терапии и профилактике рецидивов МКБ разработан пошаговый алгоритм для участкового терапевта, включающий:

- 1) первичную диагностику с определением вероятного типа камня по доступным методам (анамнез МКБ, УЗИ почек, рН-метрия мочи, рентгенография почек);
- 2) дифференциальную диагностику типа камня по косвенным признакам;
- 3) консервативную терапию уратных камней (литолит цитратными смесями с титрацией дозы под контролем рН мочи);
- 4) диетические рекомендации для всех типов камней, включая DASH-диету с учётом противопоказаний;
- 5) чёткие критерии направления к урологу;
- 6) практические рекомендации для пациента.

Заключение. Предложенный алгоритм позволяет терапевту самостоятельно вести большинство пациентов с уратными камнями, своевременно направлять к урологу при оксалатных, фосфатных камнях и при неэффективности литолитиза, что способствует рациональному распределению потоков пациентов и высвобождению времени уролога для сложных клинических случаев, а также повышает доступность медицинской помощи в сельской местности. Участковый терапевт является активным участником лечения, обеспечивая непрерывность наблюдения и своевременную маршрутизацию пациентов.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, уролитиаз, участковый терапевт, алгоритм ведения, литолитиз, уратные камни, рН мочи, профилактика рецидивов, амбулаторная помощь.

THE ROLE OF THE GENERAL PRACTITIONER IN PERSONALISED TREATMENT FOR UROLITHIASIS

Review article

Goryacheva O.G.^{1,*}, Goryachev A.S.²¹ ORCID : 0000-0002-3336-229X;^{1,2} Perm State Medical University named after academician E. A. Wagner, Perm, Russian Federation

* Corresponding author (o.goryacheva[at]mail.ru)

Suggested: 03.08.2026; Accepted: 26.08.2026; Published: 17.09.2026

Abstract

Stone kidney disease (SKD) affects up to 10–12% of the population, and the recurrence rate reaches 50% within 5 years and 80–90% within 10 years. In rural clinics and small towns, where there is often no permanent urologist, it is the local general practitioner or even a paramedic who becomes the first, and often the only, specialist to whom the patient turns. Timely and appropriate management at the primary care stage determines not only the relief of acute symptoms but also the long-term prognosis of the condition. The role of the general practitioner is not limited to referring patients to a specialist — they play an active part in diagnosis, conservative treatment and the prevention of relapses.

The aim is to develop and present practical guidelines for primary care doctors on the management of patients with SKD, adapted to settings where access to urological care is limited (particularly in rural areas). This will improve access to healthcare, allow timely initiation of metabolic correction, prevent relapses and ensure the rational distribution of patient flows between primary and specialist care.

Based on an analysis of the current clinical guidelines issued by the Russian Society of Urologists (2024) and the European Association of Urology (EAU, 2025), as well as authoritative systematic reviews on the diagnosis, litholytic treatment and prevention of recurrence of SKD, a step-by-step algorithm has been developed for general practitioners, including the following:

- 1) an initial assessment to determine the likely type of stone using available methods (medical history of urolithiasis, renal ultrasound, urine pH measurement, renal X-ray);
- 2) differential diagnosis of stone type based on indirect signs;
- 3) conservative treatment of urate stones (litholysis using citrate mixtures with dose titration under urine pH monitoring);
- 4) dietary advice for all types of stones, including the DASH diet, taking into account any restrictions;
- 5) clear criteria for referral to a urologist;
- 6) practical recommendations for the patient.

Conclusion. The suggested algorithm allows therapists to manage the majority of patients with uric acid stones independently, to refer them to a urologist in a timely manner in cases of oxalate and phosphate stones, and when litholysis proves ineffective. This contributes to the rational distribution of patient flows and frees up the urologist's time for complex clinical cases, while also improving access to healthcare in rural areas. The general practitioner plays an active role in treatment, ensuring continuity of care and the timely referral of patients.

Keywords: kidney stone disease, urolithiasis, local general practitioner, treatment algorithm, litholysis, uric acid stones, urine pH, prevention of recurrence, outpatient care.

Введение

Мочекаменная болезнь (МКБ) — хроническое системное заболевание, обусловленное метаболическими нарушениями и/или влиянием факторов внешней среды, проявляющееся образованием камней в верхних мочевых путях [1]. Распространённость МКБ в популяции достигает 10–12%, при этом частота рецидивов остаётся крайне высокой: до 50% в течение 5 лет и 80–90% в течение 10 лет после первого эпизода [1], [2], [3].

Хирургическое удаление камня (дистанционная литотрипсия, эндоскопические вмешательства) устраняет лишь следствие, но не причину заболевания. Без метаболической коррекции рецидив неизбежен, что ведёт к прогрессирующему снижению функции почек, увеличению затрат на лечение и снижению качества жизни пациентов [4]. В городских условиях пациент с МКБ может быть направлен к урологу для полного обследования и лечения. Однако в сельских амбулаториях, фельдшерско-акушерских пунктах и небольших районных больницах штатный уролог отсутствует. Именно участковый терапевт становится первым и основным специалистом, к которому обращается пациент с почечной коликой или случайно выявленным камнем. Традиционно сложилось мнение, что терапевт лишь "направляет" пациента к урологу. Однако современному участковому терапевту необходимо быть активным участником лечения МКБ. Терапевт способен не только выявить заболевание, но и провести первичную дифференциальную диагностику, назначить консервативную терапию (при уратных камнях), дать диетические рекомендации, контролировать эффективность лечения и определять момент, когда помощь уролога действительно необходима.

Как показывают исследования, только от 4,5 до 7,4% пациентов с нефролитиазом проходят суточное метаболическое обследование в течение 6 месяцев после постановки диагноза [5], [6]. Пациенты, наблюдаемые только терапевтами, в 3 раза реже получают такое обследование по сравнению с теми, кто наблюдается у уролога [4], что указывает на необходимость разработки чётких, доступных алгоритмов ведения МКБ для врачей первичного звена.

Настоящая работа представляет собой анализ существующих клинических рекомендаций с последующей их адаптацией и структурированием в виде пошагового алгоритма для врачей первичного звена, учитывающего реальные условия работы (разную оснащенность диагностическим оборудованием и кадровый дефицит).

Цель настоящей работы — разработать и представить практические рекомендации для участкового терапевта по диагностике, консервативному лечению и маршрутизации пациентов с МКБ, адаптированные для условий ограниченной доступности урологической помощи (особенно в сельской местности), с акцентом на междисциплинарное взаимодействие и соблюдение нормативных правовых актов. Это позволит повысить доступность медицинской помощи, своевременно начать метаболическую коррекцию, предотвратить рецидивы и рационально распределить потоки пациентов между первичным и специализированным звеньями.

Практические рекомендации по диагностике и амбулаторному ведению пациентов с мочекаменной болезнью для участкового терапевта

Представленные ниже рекомендации разработаны на основе анализа актуальных клинических рекомендаций Российского общества урологов (2024) [1], клинических рекомендаций Минздрава РФ (2024) [2], рекомендаций Европейской ассоциации урологов (EAU, 2025) [3], [4], а также данных систематических обзоров по литолитической терапии, диетическим вмешательствам и профилактике рецидивов МКБ [6], [7], [12]. Алгоритм соответствует Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «урология» в части маршрутизации и показаний для направления на консультацию к специалисту (утвержден приказом МЗ РФ №279н от 14.04.2026). Уровень убедительности рекомендаций (УУР) и уровень достоверности доказательств (УДД) приведены в соответствии с классификацией, принятой в клинических рекомендациях [1].

Первичная диагностика МКБ на амбулаторном этапе традиционно начинается со сбора анамнеза (УУР — С, УДД — 4). Метаболическую диагностику МКБ условно можно разделить на 5 этапов.

Этап 1. Сбор жалоб и анамнеза — участковый терапевт должен детализировать наличие семейного анамнеза МКБ, а также сопутствующие заболевания (подагра, гиперпаратиреоз, сахарный диабет, ожирение, воспалительные заболевания кишечника) и приём лекарственных препаратов, способствующих камнеобразованию (витамин D, кальцийсодержащие антациды, сульфаниламиды, триамтерен, индинавир), ранее выполненные операции на органах мочевой системы и желудочно-кишечного тракта (включая бариатрические); эпизоды камневыделения в анамнезе, особенности диеты пациента и питьевого режима.

Этап 2. Физикальное обследование участковым терапевтом (УУР — С, УДД — 5), обязательно включающее пальпацию поясничной области для выявления болезненности (симптом поколачивания), пальпацию живота для дифференциальной диагностики с другими заболеваниями органов брюшной полости.

Этап 3. Лабораторное обследование (УУР — С, УДД — 5) в объеме: общий анализ крови (оценка лейкоцитарной формулы, СОЭ); общий анализ мочи (выявление гематурии, лейкоцитурии, бактериурии, кристаллурии, измерение pH мочи); биохимический анализ крови — мочевая кислота, креатинин, кальций. Большее диагностическое значение имеет определение кристаллов, клеток крови, белка в суточной моче. Мы подготовили инструкцию по правильному сбору суточной мочи.

Инструкция для пациента по сбору суточной мочи

(выдаётся терапевтом на руки пациенту)

Уважаемый пациент!

Суточный анализ мочи — основной метаболический тест при мочекаменной болезни, позволяющий предположить тип камнеобразования [11]. Оценивается суточная экскреция кальция, оксалатов, мочевой кислоты, цитрата и фосфатов. Повышенное выведение того или иного вещества указывает на конкретное метаболическое нарушение. Анализ также позволяет оценить эффективность диеты и лекарственной терапии (контроль через 8–12 недель) и рассчитать суточный диурез — объём менее двух литров является самостоятельным фактором риска камнеобразования и требует коррекции питьевого режима [4], [5]. Разовая (утренняя) порция для этих целей неинформативна.

Подготовка (за 1–2 дня до сбора мочи). Согласуйте с врачом отмену мочегонных препаратов. Исключите алкоголь. Избегайте чрезмерных физических нагрузок. Сохраняйте обычный питьевой режим (пейте столько же, сколько обычно). За сутки до сбора мочи исключите из рациона свёклу, ревень, шпинат.

Пошаговая инструкция по сбору мочи. Выбрать время старта (например, 8:00); в это время опорожнить мочевой пузырь в унитаз (эта порция не собирается!); всю последующую мочу за 24 часа собирать в чистую 2,5–3-литровую ёмкость; хранить в холодильнике (не в морозилке); через 24 часа, ровно в то же время, последнюю порцию добавить в ёмкость; записать общий объём; аккуратно перемешать (не взбалтывать!); отлить 10–15 мл в стерильный контейнер; доставить в лабораторию в течение 2 часов (в термосумке при жаре); сообщить лаборанту письменно общий объём.

Первый контрольный суточный анализ мочи после начала лечения рекомендуется проводить через 8–12 недель [4].

Этап 4. Инструментальная диагностика: ультразвуковое исследование (УЗИ) почек и мочевого пузыря (оцениваются размер, локализация камня, наличие акустической тени, признаки обструкции — расширение чашечно-лоханочной системы, гидронефроз); обзорная рентгенография почек (уратные камни рентгенонегативны, оксалаты и фосфаты рентгенопозитивны (дают тень)).

Этап 5. Участковый терапевт проводит определение вероятного состава камня по совокупности симптомов и признаков (табл.1)

Таблица 1 - Дифференциально-диагностическая таблица для терапевта по определению состава камней при мочекаменной болезни

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.171.38.1>

Признак	Ураты	Оксалаты кальция	Фосфаты / струвиты
pH мочи	< 5,5 (стойко кислая)	5,5–6,5	≥7,0 (щелочная)
Рентгено-контрастность	рентгенонегативны	рентгено-позитивны	рентгено-позитивны
Кристаллы в моче	ураты (кирпично-красные)	оксалаты	фосфаты, трипельфосфаты
Сопутствующие факторы и симптомы	подагра, гиперурикемия, избыток пуринов в диете	избыток оксалатов (шпинат, щавель, ревень), низкое потребление кальция	инфекция мочевых путей (Proteus, Klebsiella), щелочная реакция мочи

Таким образом, на основании представленного обследования можно с высокой достоверностью предположить состав камней и дальнейшую тактику ведения пациента.

Тактика амбулаторного ведения в зависимости от типа камней

Показания для экстренного направления к урологу: почечная колика, не купируемая спазмолитиками и НПВС; гидронефроз с нарушением функции почки (по УЗИ почек); лихорадка + пиурия (обструктивный пиелонефрит); анурия или олигурия; камень в единственной почке; двусторонние камни с признаками обструкции.

Если в ходе обследования подтверждена уратная структура камней, то вероятность литолиза составляет более 80% при pH мочи < 5,5, они рентгеноотрицательны. Уратные камни — это большой фронт работ для терапевта, поскольку есть большая вероятность медикаментозного литолиза. Участковый терапевт должен самостоятельно назначить литолитическую терапию.

Показания для начала медикаментозной литолитической терапии на амбулаторном этапе: размер уратного камня до 15 мм (по УЗИ); отсутствие обструкции и гидронефроза; нормальная фильтрационная функция почек; отсутствие инфекции мочевых путей.

Схема амбулаторного литолиза уратных камней

Обязательно должны быть назначены цитратные смеси (Блемарен, Уралит-У) на срок от 2 до 6 месяцев. Стартовая доза — по 3 саше/таблетки в сутки (утро, день, вечер). Терапевт даёт пациенту инструкцию по определению pH мочи тест-полосками и дневник самоконтроля pH мочи. Пациент измеряет pH мочи тест-полосками 3 раза в день (утро, день, вечер), ведёт дневник и предоставляет его терапевту на каждом приёме. Тест-полоски для определения pH мочи всегда доступны для покупки в аптеках, а также интернет-магазинах. Терапевт корректирует дозу цитратных смесей каждые 2–3 дня на основании дневника pH мочи до достижения целевого уровня 6,2–6,8. Титрование осуществляется добавлением (реже — уменьшением) по 1 саше/таб дозировки цитратных смесей.

Препарат Аллопуринол добавляется при гиперурикемии > 540 мкмоль/л (или подагре) в дозе 100 мг 3 раза/сут на весь период литолиза.

Диета: ограничение пуринов (мясо, субпродукты, бобовые), увеличению доли овощей и фруктов. Рекомендовано вести пищевой дневник.

Питьевой режим для пациента с уратным нефролитиазом должен составлять не менее 2,5–3,0 л в сутки, равномерно в течение дня.

Контроль эффективности литолитической терапии проводится с помощью УЗИ почек в динамике. УЗИ почек проводят через 1 месяц с начала литолитической терапии; при положительной динамике — продолжение терапии до полного растворения камней (2–6 месяцев); при отсутствии динамики — продолжение до 3 месяцев, затем повторное УЗИ почек; при отсутствии уменьшения — направление к урологу.

Оксалатные камни — рентгенопозитивны, образуются и увеличиваются при pH мочи 5,5–6,5, медикаментозный литолиз неэффективен терапией, поэтому не нужно назначать цитраты с целью растворения, но назначается специальная диета — это исключение шпината, щавеля, ревеня, шоколада, свёклы, клюквы, лимона, крепкого чая/кофе, контроль потребления кальция (1000–1200 мг/сут из молочных продуктов), обильное питьё (не менее 2,5 л/сут), при возможности назначается магния оксид, витамин B6. Пациента направляют к урологу в плановом порядке для решения вопроса о дистанционной литотрипсии (амбулаторно или в стационаре) или эндоскопическом удалении камней.

Фосфатные и струвитные камни — рентгенопозитивны, образуются при щелочном pH мочи > 7,0, литолиз также неэффективен. Терапевт назначает посев мочи, антибиотикотерапию при выявленной инфекции, диету (ограничение молочных продуктов, рекомендованы мясо, рыба, клюквенный сок), направляет к урологу, поскольку чаще всего требуются оперативное удаление камней.

Помимо специфических диет при разных типах камней, в последние годы активно изучается роль DASH-диеты (Dietary Approaches to Stop Hypertension) как универсальной стратегии питания, снижающей риск камнеобразования [3], [9]. DASH-диета предполагает высокое потребление овощей, фруктов, цельнозерновых продуктов, нежирных молочных продуктов и ограничение соли, сахара и красного мяса [1]. Механизмы защитного действия включают ощелачивание мочи, увеличение экскреции цитрата и объёма мочи, а также снижение перенасыщения мочи оксалатом кальция. Однако DASH-диета противопоказана при фосфатных и струвитных камнях, поскольку её ощелачивающий эффект (повышение pH мочи) может усугубить рост этих камней, формирующихся в щелочной среде. Для пациентов с фосфатными камнями, напротив, показана диета с подкислением мочи (мясо, рыба, клюквенный сок, ограничение молочных продуктов и овощей). DASH-диета рекомендуется при уратных камнях, как дополнительное средство ощелачивания мочи (наряду с цитратами и ограничением пуринов), при оксалатных камнях — как основа питания, снижающая общий метаболический риск, но с обязательным исключением продуктов, богатых оксалатами (шпинат, щавель, ревень, шоколад). Важно отметить большую пользу индивидуальных рекомендаций по питанию при конкретном типе камней перед DASH-диетой.

Универсальные рекомендации для всех пациентов с МКБ — питьевой режим не менее 2,5–3,0 л жидкости в сутки, равномерно распределённой в течение дня. Моча должна быть светло-соломенного цвета. Ограничение натрия, суточное потребление соли не более 5–6 г (эквивалентно 2000–2300 мг натрия). Ограничение животного белка: не более 0,8–1,0 г/кг массы тела в сутки. Поддержание нормальной массы тела.

Практические рекомендации для пациента

(выдаются терапевтом на руки пациенту)

Уважаемый пациент!

Врач определит тип Ваших камней (уратные, оксалатные или фосфатные / струвитные). Ниже приведены общие для всех рекомендации, а также специальные ограничения для каждого типа. Следуйте только тем, которые относятся к вашему типу камней.

Питьевой режим — самое главное. Пейте не менее 2,5–3 литров жидкости в сутки (вода, морсы, компоты, некрепкий чай). Распределяйте жидкость равномерно: примерно стакан (200–250 мл) каждый час с 8:00 до 22:00,

обязательно выпивайте стакан перед сном и при ночных пробуждениях. Ориентир: моча должна быть светло-соломенного цвета в течение всего дня. Исключите сладкие газированные напитки, пиво, крепкий алкоголь.

Диета. Соль — ограничьте до 5-6 г в сутки (примерно 1 чайная ложка без горки). Мясо и рыба — до 150–200 г в день, предпочтительнее отварные или запечённые; исключите субпродукты, наваристые бульоны, холодец. Овощи и фрукты — не менее 400–500 г в день. Нежирные молочные продукты — обязательно (кальций связывает оксалаты в кишечнике).

Специфические ограничения (если Вы уже знаете тип своих камней):

- при оксалатах — исключить шпинат, щавель, ревень, свёклу, шоколад, какао, крепкий чай и кофе;
- при уратных камнях — ограничить мясо, рыбу, бобовые, грибы;
- при фосфатах — ограничить молочные продукты, отдавать предпочтение мясу, рыбе, клюквенному соку.

Контроль pH мочи (если назначен). Ежедневно измеряйте pH мочи тест-полосками 3 раза в день (утро, день, вечер) и записывайте в дневник. Если врач назначил цитратные смеси, строго соблюдайте дозировку, поддерживая pH мочи в диапазоне 6,2–6,8 — это условие растворения уратных камней.

Физическая активность. Регулярные умеренные нагрузки (ходьба, плавание, лёгкая гимнастика) улучшают обмен веществ. Избегайте резких прыжков, интенсивного бега и подъёма тяжестей — они могут спровоцировать почечную колику.

Контроль массы тела. Избыточный вес повышает риск камнеобразования. Старайтесь поддерживать индекс массы тела 18,5–24,9 кг/м².

Ведение дневника. Записывайте, сколько жидкости выпили за день, что и когда съели, а также результаты измерений pH мочи (при необходимости). Дневник помогает врачу скорректировать рекомендации.

Когда срочно обратиться к врачу. Сильная боль в пояснице или животе, не проходящая; тошнота, рвота, озноб, повышение температуры; отсутствие мочеиспускания или резкое уменьшение его объёма; появление крови в моче.

Сроки контроля. Через 1 месяц после начала терапии — УЗИ почек; через 3 месяца — повторное УЗИ почек и суточный анализ мочи; дальнейшие визиты — по рекомендации врача.

Помните, что Ваше здоровье в ваших руках! Чёткое выполнение рекомендаций врача — лучший способ избежать операции и рецидивов.

Обсуждение

Предложенный алгоритм базируется на ключевом принципе современной урологии — терапия МКБ должна быть персонализирована и зависеть от химического состава камня [1], [3]. Однако в условиях отсутствия уролога терапевт может с высокой долей вероятности определить тип камня по косвенным признакам: pH мочи, рентгеноконтрастность, кристаллурия и сопутствующие факторы. Это позволяет участковому терапевту стать активным участником лечения, обеспечивая непрерывность наблюдения и современную маршрутизацию пациентов.

Важно подчеркнуть, что предлагаемый алгоритм не заменяет врача-уролога, а является инструментом эффективного взаимодействия первичного и специализированного звеньев. Роль терапевта заключается в первичной сортировке, своевременном направлении сложных случаев (в том числе к урологу или хирургу при необходимости оперативного лечения). В условиях ограниченной доступности уролога (особенно в сельской местности) терапевт становится связующим звеном, обеспечивающим непрерывность лечения. При возникновении сомнений или отсутствия эффекта от терапии терапевт должен направить пациента на консультацию уролога, в том числе с использованием телемедицинских технологий. Такой подход будет способствовать рациональному распределению потоков пациентов.

Наибольшие возможности для амбулаторного ведения открываются при уратных камнях. Это единственный тип конкрементов, поддающийся консервативному растворению (литолузу). Многочисленные исследования подтверждают эффективность цитратной терапии: при камнях до 15 мм полное растворение достигается у 63,8% пациентов в сроки от 1,5 до 6 месяцев [4], [7]. Ключевой фактор успеха — строгий контроль пациентом pH собственной мочи с титрацией дозы цитратной смеси до достижения целевого диапазона pH 6,2–6,8. Терапевт обучает пациента измерению pH мочи, интерпретирует дневник, корректирует дозу и контролирует динамику по УЗИ почек.

Эффективность литолитической терапии подтверждается данными современного систематического обзора А. Talyshinskii с соавт. (2026) — полное или частичное растворение уратных камней достигается в среднем у 64% пациентов при достижении целевого pH 6,2–6,49 [10]. По данным Jhang D. с соавт. (2025), серийные анализы суточной мочи с интервалом 6 месяцев и более ассоциируются с достоверным улучшением показателей у пациентов с МКБ [11]. Однако не все камни на фоне гиперурикемии являются уратными. В 20–30% случаев у пациентов с повышенным уровнем мочевой кислоты в крови обнаруживаются оксалатные или смешанные камни, поэтому перед назначением литолитической терапии терапевт должен оценить совокупность признаков (pH мочи, рентгеноконтрастность, кристаллурия). При сомнениях предпочтительнее направить пациента к урологу, чем назначать неэффективное лечение [6].

Ограничением предлагаемого нами алгоритма является отсутствие доступа к компьютерной томографии (КТ) в большинстве сельских амбулаторий. Однако комбинация УЗИ почек, рентгенографии почек и pH-метрии мочи позволяет с приемлемой точностью определить тип камня. При невозможности провести рентгенографию почек и при нейтральном pH мочи (5,5–6,5) наиболее вероятны оксалаты — в этом случае литолитиз не показан, пациента следует направлять к урологу.

Предложенный алгоритм рассчитан на работу в условиях разной степени оснащённости. На уровне фельдшерско-акушерского пункта, где нет УЗИ, при подозрении на колику или наличие камня (по данным анамнеза) пациент направляется на консультацию к урологу в центральную районную больницу. Задача фельдшера — купирование острого болевого синдрома и сбор мочи для определения pH. На уровне районной больницы, где есть УЗИ, терапевт



может самостоятельно начать литолиз уратов при подтверждении размера камня и отсутствии обструкции по УЗИ. При отсутствии возможности проведения рентгеновского исследования почек, а pH мочи нейтральный или щелочной, терапевт должен исходить из предположения об оксалатных или фосфатных камнях и направить пациента к урологу, не начиная литолиз.

Современные тенденции в ведении МКБ, отражённые в обновлённых рекомендациях EAU (2025), подчёркивают необходимость метаболического скрининга всех пациентов с выявленными камнями [4]. Базовое обследование включает суточный анализ мочи на кальций, оксалаты, мочевую кислоту, цитрат и pH мочи. Пациенты с кальциевыми камнями и высоким риском рецидива должны проходить расширенное метаболическое обследование с двумя суточными сборами мочи [3], [4]. К сожалению, в реальной практике этот стандарт соблюдается далеко не всегда, что делает роль терапевта в организации такого обследования критически важной.

Кроме метаболического скрининга, в обозримом будущем потребуется и генетический скрининг у пациентов с МКБ. Генетические факторы играют значительную роль в развитии МКБ. В крупном исследовании J. Jarrard с соавт. (2025) идентифицировано 11 новых локусов генов, ассоциированных с риском камнеобразования, при этом оценка наследуемости составила 53% [12]. Эти данные подчёркивают необходимость учёта семейного анамнеза при формировании групп риска и назначении профилактических мероприятий.

Особого внимания заслуживает вопрос амбулаторной литотрипсии при оксалатных камнях. Как показывают современные исследования, при камнях до 2 см и плотности по данным компьютерной томографии почек (КТ) менее 1000 HU дистанционная литотрипсия может проводиться в амбулаторных условиях [3]. Однако окончательное решение принимает уролог. Задача терапевта — вовремя направить пациента для уточнения показаний, но не затягивать с направлением, если литолиз неэффективен. Внедрение данного алгоритма в практику работы терапевтических отделений и амбулаторий позволит эффективно распределить потоки пациентов, улучшить доступность медицинской помощи для пациентов в отдалённых районах, а также своевременно начать метаболическую коррекцию и предотвратить рецидивы камнеобразования.

Заключение

Мочекаменная болезнь остаётся одной из самых частых патологий в практике участкового терапевта, особенно в условиях сельской местности и небольших городов, где отсутствует уролог. Предложенный алгоритм позволит врачу первичного звена провести первичную диагностику МКБ с определением вероятного типа камня по доступным методам (анамнез, УЗИ почек, pH-метрия мочи, рентгенография почек); самостоятельно начать литолитическую терапию при уратных камнях (размер до 15 мм, без обструкции) с титрацией дозы цитратных смесей под контролем pH мочи; чётко определить показания для направления к урологу (оксалатные и фосфатные камни, камни > 15 мм, отсутствие эффекта от литолиза в течение 3 месяцев, обструкция, инфекционные осложнения); назначить универсальные профилактические мероприятия (водный режим, диетические ограничения) для всех пациентов независимо от типа камня; организовать метаболическое обследование (суточный анализ мочи) и правильно проинструктировать пациента.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Мочекаменная болезнь : клинические рекомендации / Общероссийская общественная организация «Российское общество урологов». — Москва: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2024. — ID: 7. — URL: <https://disuria.ru> (дата обращения: 21.07.2026).
2. Мочекаменная болезнь у детей : клинические рекомендации / Союз педиатров России, Ассоциация детских хирургов России, Российское общество урологов. — Москва: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2024. — ID: 374. — URL: <https://disuria.ru> (дата обращения: 21.07.2026).
3. European Association of Urology Guidelines Office. European Association of Urology Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Urolithiasis / European Association of Urology Guidelines Office // European Urology. — 2025. — Vol. 88, № 1. — DOI: 10.1016/j.eururo.2025.03.018.
4. Skolarikos A. Metabolic Evaluation and Recurrence Prevention for Urinary Stone Patients: An EAU Guidelines Update / A. Skolarikos, B. Somani, A. Neisius [et al.] // European Urology. — 2024. — Vol. 86, № 4. — P. 343–363. — DOI: 10.1016/j.eururo.2024.05.029.
5. Gul Z. 24-Hour Urine Testing for Nephrolithiasis: Interpretation and Treatment Guidelines / Z. Gul, S.W. Leslie // StatPearls. — Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560903/> (accessed: 21.07.2026).
6. Ferraro P.M. 24-h urine test application in patients with kidney stone disease: a population-based study in a primary care setting / P.M. Ferraro, A. Spasiano, G. Gambaro [et al.] // Journal of Nephrology. — 2025. — Vol. 38, № 9. — P. 2767–2774. — DOI: 10.1007/s40620-025-02389-0.



7. Gruppo di Studio Multidisciplinare per la Calcolosi Renale. Percorso diagnostico-terapeutico per il paziente con calcolosi urinaria / Gruppo di Studio Multidisciplinare per la Calcolosi Renale ; E. Croppi, A. Cupisti, M. Lombardi [et al.] // *Giornale Italiano di Nefrologia*. — 2010. — Vol. 27, № 3. — P. 282–289.
8. Talyshinskii A. Dissolution of uric acid stones and factors associated with treatment success: EAU endourology systematic review and meta-analysis / A. Talyshinskii, A. Pischetola, D. Egamberdiyev [et al.] // *Arab Journal of Urology*. — 2026. — Vol. 24, № 3. — P. 218–228. — DOI: 10.1080/20905998.2026.2670865.
9. Jhang D. From collection to correction: Can serial 24-hour urine collections demonstrate improved urinary stone parameters? / D. Jhang, J. Groegler, A.S. Amasyali [et al.] // *BJUI Compass*. — 2025. — Vol. 6, № 8. — Art. e70070. — DOI: 10.1002/bco2.70070.
10. Li S. Genetic susceptibility to kidney stone disease: unveiling pathogenesis and potential therapeutic targets / S. Li, X. Wang, M. Liu // *Journal of Clinical Investigation*. — 2025. — Vol. 135, № 15. — Art. e195624. — DOI: 10.1172/JCI195624.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Mochekamennaya bolezni' : klinicheskie rekomendatsii [Urolithiasis : clinical guidelines] / All-Russian Public Organization "Russian Society of Urologists". — Moscow: Ministry of Health of the Russian Federation, 2024. — ID: 7. — URL: <https://disuria.ru> (accessed: 21.07.2026). [in Russian]
2. Mochekamennaya bolezni' u detey : klinicheskie rekomendatsii [Urolithiasis in children : clinical guidelines] / Union of Pediatricians of Russia, Association of Pediatric Surgeons of Russia, Russian Society of Urologists. — Moscow: Ministry of Health of the Russian Federation, 2024. — ID: 374. — URL: <https://disuria.ru> (accessed: 21.07.2026). [in Russian]
3. European Association of Urology Guidelines Office. European Association of Urology Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Urolithiasis / European Association of Urology Guidelines Office // *European Urology*. — 2025. — Vol. 88, № 1. — DOI: 10.1016/j.eururo.2025.03.018.
4. Skolarikos A. Metabolic Evaluation and Recurrence Prevention for Urinary Stone Patients: An EAU Guidelines Update / A. Skolarikos, B. Somani, A. Neisius [et al.] // *European Urology*. — 2024. — Vol. 86, № 4. — P. 343–363. — DOI: 10.1016/j.eururo.2024.05.029.
5. Gul Z. 24-Hour Urine Testing for Nephrolithiasis: Interpretation and Treatment Guidelines / Z. Gul, S.W. Leslie // *StatPearls*. — Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560903/> (accessed: 21.07.2026).
6. Ferraro P.M. 24-h urine test application in patients with kidney stone disease: a population-based study in a primary care setting / P.M. Ferraro, A. Spasiano, G. Gambaro [et al.] // *Journal of Nephrology*. — 2025. — Vol. 38, № 9. — P. 2767–2774. — DOI: 10.1007/s40620-025-02389-0.
7. Gruppo di Studio Multidisciplinare per la Calcolosi Renale. Percorso diagnostico-terapeutico per il paziente con calcolosi urinaria [Diagnostic and therapeutic approach in patients with urinary calculi] / Gruppo di Studio Multidisciplinare per la Calcolosi Renale ; E. Croppi, A. Cupisti, M. Lombardi [et al.] // *Giornale Italiano di Nefrologia* [Italian Journal of Nephrology]. — 2010. — Vol. 27, № 3. — P. 282–289. [in Italian]
8. Talyshinskii A. Dissolution of uric acid stones and factors associated with treatment success: EAU endourology systematic review and meta-analysis / A. Talyshinskii, A. Pischetola, D. Egamberdiyev [et al.] // *Arab Journal of Urology*. — 2026. — Vol. 24, № 3. — P. 218–228. — DOI: 10.1080/20905998.2026.2670865.
9. Jhang D. From collection to correction: Can serial 24-hour urine collections demonstrate improved urinary stone parameters? / D. Jhang, J. Groegler, A.S. Amasyali [et al.] // *BJUI Compass*. — 2025. — Vol. 6, № 8. — Art. e70070. — DOI: 10.1002/bco2.70070.
10. Li S. Genetic susceptibility to kidney stone disease: unveiling pathogenesis and potential therapeutic targets / S. Li, X. Wang, M. Liu // *Journal of Clinical Investigation*. — 2025. — Vol. 135, № 15. — Art. e195624. — DOI: 10.1172/JCI195624.