Мочекаменная болезнь

Клинические рекомендации Минздрава России · дети · редакция 2024 г., статус «Применяется» на 04.11.2026 · МКБ-10: E79.8, E79.9, N20, N21, N22, N23 · Союз педиатров России, Ассоциация медицинских генетиков, Национальная ассоциация экспертов по санаторно-курортному лечению

Мочекаменная болезнь — хроническое системное заболевание с образованием конкрементов в верхних мочевых путях на фоне метаболических, инфекционных, генетических, лекарственных и внешних факторов. Рекомендация ориентирована на ведение детей: диагностика строится на выявлении камня, оценке инфекции, функции почек и метаболических причин; лечение сочетает обезболивание, метафилактику, диету и малоинвазивное удаление камней по показаниям.

Главное

- Диагноз МКБ ставят при обнаружении конкремента: после самостоятельного отхождения камня или инструментально; состав камня и метаболические нарушения определяют дальнейшую тактику.
- Все дети с МКБ относятся к группе высокого риска рецидива; риск повышают метаболические и генетические причины, врожденные аномалии мочевых путей, семейный анамнез, нефрокальциноз, ограничение питья и длительные дренажи.
- Первое инструментальное исследование — УЗИ почек, мочеточников и мочевого пузыря всем пациентам; при острой боли в пояснице стандартом диагностики служит КТ, желательно низкодозовая у детей. УУР С, УДД 5.
- При почечной колике сначала купируют боль неопиоидными препаратами: метамизол натрия, парацетамол, диклофенак или ибупрофен; опиоид добавляют или назначают при недостаточном эффекте. УУР С, УДД 5.
- Активное удаление камней мочеточника нужно при низкой вероятности самостоятельного отхождения, постоянной боли несмотря на обезболивание, стойкой обструкции, нарушении функции почек, двусторонней обструкции, единственной почке, рецидивирующей инфекции или эритроцитурии. УУР С, УДД 5.
- После успешного лечения диспансерное наблюдение продолжают не менее 5 лет, а при генетической патологии — пожизненно. УУР С, УДД 5.

Диагностика

1. Собрать жалобы и анамнез: боль, дизурия, гематурия, лейкоцитурия, отхождение кристаллов или камней; уточнить семейный анамнез, аномалии мочевой системы, эндемичный регион, беременность у матери, препараты, питание и ограничение подвижности.
2. Провести осмотр с оценкой кожи и склер, пульса, АД, ЧДД, температуры; выполнить пальпацию и перкуссию живота, забрюшинного пространства и области почек, оценить симптомы Пастернацкого, Щеткина-Блюмберга и поведение при колике.
3. Назначить общий анализ мочи всем пациентам с подозрением на МКБ и в динамике; определить pH свежевыпущенной мочи, признаки инфекции, соли и другие показатели. УУР С, УДД 5.
4. При первичной диагностике оценить обмен и функцию почек: суточная моча на фосфор, кальций, мочевую кислоту, оксалаты, объем и осадок; кровь на креатинин, мочевую кислоту, кальций, ионизированный кальций, натрий и калий. УУР С, УДД 5.
5. Всем выполнить УЗИ органов мочевой системы как первичный метод; обзорную рентгенографию использовать для различения рентгенконтрастных и рентгеннегативных камней и динамического контроля, если не планируется КТ. УУР С, УДД 5.
6. Если УЗИ недостаточно информативно, провести экскреторную урографию или спиральную КТ; при острой боли в пояснице КТ определяет наличие камня, его диаметр и плотность, но у детей метод применяют с ограничениями и по возможности низкодозово. УУР С, УДД 5.
7. При наличии камня выполнить анализ минерального состава методом дифракции рентгеновских лучей или инфракрасной спектроскопии; повторить анализ при рецидиве на профилактике, раннем рецидиве после полного удаления или позднем рецидиве. УУР С, УДД 5.

Лечение

- Тактику выбирают индивидуально по причине литогенеза, размеру, локализации и числу камней, наличию боли, колики, инфекции мочевых путей и сопутствующей патологии.
- При почечной колике первым шагом купируют боль. Метамизол натрия в/м или в/в 250 или 500 мг/мл: детям 3 мес.–15 лет 50–100 мг/10 кг до 2–3 раз в сутки, детям 3–12 мес. массой 5–9 кг — только в/м; с 15 лет разово 500–1000 мг в/м, максимум 2000 мг/сут. Возможны парацетамол, диклофенак с 6 лет, ибупрофен: таблетки с 6 лет, капсулы с 12 лет. УУР С, УДД 5.
- Если ДАА или НПВП недостаточны, добавляют или назначают опиоид, выбирая препарат с меньшими побочными эффектами, например трамадол. УУР С, УДД 5.
- Если обезболивание лекарствами не достигнуто, проводят дренирование мочеточниковым стентом или чрескожной нефростомией либо удаляют камень. УУР С, УДД 5.
- При гипероксалурии селективно назначают пиридоксин 10 мг/кг/сут внутрь; длительно применяют Калия гидрокарбонат + Лимонная кислота + Натрия цитрат или Калия натрия гидроцитрат. Для Калия гидрокарбонат + Лимонная кислота + Натрия цитрат терапевтические дозы составляют 0,1–0,15 г/кг (2–6 табл.) в сутки; целевой pH для растворимости оксалата кальция 6,2–6,8. УУР С, УДД 5.
- При цистиновых камнях поддерживают pH мочи >7,5 и обеспечивают жидкость не менее 1,5 л/м² поверхности тела. Калия гидрокарбонат + Лимонная кислота + Натрия цитрат или Калия натрия гидроцитрат назначают на 6 месяцев под наблюдением с ОАМ не реже 1 раза в месяц; пеницилламин детям старше 3 лет — 20 мг/кг/сут в 4 приема, большая часть дозы перед сном, с ежемесячным контролем ОАК и ОАМ. УУР С, УДД 5.
- Пероральный хемолиз возможен только при мочекислых камнях: они рентгеннегативны на обзорной урографии, имеют плотность на КТ ≤600 HU; учитывают наличие мочекислых камней в анамнезе. Ощелачивание проводят цитратными смесями или пищевой содой, поддерживая pH мочи 7,0–7,2; длительность индивидуальна, в среднем около 6 месяцев. УУР С, УДД 5.
- ДЛТ показана при камнях почки до 20 мм у подростков и до 15 мм у детей 1–12 лет при плотности до 1100–1200 HU. ПНЛ показана при коралловидных камнях, крупных камнях почки более 2 см у подростков и до 1,5 см у детей 1–12 лет, плотности >1500 HU, нижнечашечных камнях >1–1,5 см, множественных камнях, крупных камнях верхних отделов мочеточника >1 см и неэффективности ДЛТ. УУР С, УДД 5.

Когда направить и как наблюдать

- Плановая госпитализация показана при камнях почек или мочеточников, требующих операции, а также при социальном статусе пациента, требующем удаления бессимптомных камней мочевой системы.
- Экстренно госпитализируют при инфекционных осложнениях МКБ, некупируемом болевом синдроме из-за камней мочевой системы и полной обструкции верхних мочевых путей камнем.
- Выписка из стационара возможна после восстановления оттока мочи из почки, отсутствия признаков системного воспаления и отсутствия риска осложнений МКБ.
- При отсутствии возможностей или опыта выполнения ПНЛ следует перевести пациента в профильную клинику по лечению МКБ; при невозможности удаления камней почек или мочеточника — в центр с полным набором малоинвазивных методов.
- При лихорадке и обструкции выполняют срочную чрескожную пункционную нефростомию.

Частые вопросы

Какой метод визуализации нужен первым при подозрении на МКБ у ребенка?

Первым выполняют УЗИ почек, мочеточников и мочевого пузыря всем пациентам. Оно выявляет камни в чашечках, лоханке, лоханочно-мочеточниковом и пузырно-мочеточниковом сегментах и расширение верхних мочевых путей. УУР С, УДД 5.

Когда при МКБ у ребенка нужна КТ?

КТ проводят при недостаточной информативности УЗИ и при острой боли в пояснице; она определяет камень, его диаметр и плотность. У детей учитывают лучевую нагрузку и по возможности используют низкодозовые протоколы. УУР С, УДД 5.

Чем купировать почечную колику?

Стартуют с неопиоидных анальгетиков: метамизола натрия, парацетамола, диклофенака или ибупрофена с учетом возраста и формы препарата. Если эффекта недостаточно, добавляют или назначают опиоид, например трамадол. УУР С, УДД 5.

Можно ли просто наблюдать камень у ребенка?

Выжидательная тактика возможна как первоначальный подход при одиночных бессимптомных камнях нижнего полюса почки < 7 мм, неструвитных и нецистиновых, без анатомических аномалий и с высокой вероятностью отхождения. Камни другой локализации могут потребовать вмешательства независимо от размера.

Какие базовые меры профилактики рецидива нужны детям с МКБ?

Нужно увеличить потребление жидкости: предпочтительно питьевая вода 1,2–2,5 л/сут в зависимости от возраста и массы, больше при жаре или высокой физической нагрузке. Кальций с пищей не ограничивают: 700–1300 мг/сут по возрасту; животный белок не должен быть чрезмерным, но не ниже 0,8–1,0 г/кг/сут.

Выжимка сделана по тексту рекомендации и не заменяет его. Полный официальный текст, калькуляторы и сокращённая версия: https://школасеченова.рф/cr/374-mochekamennaya-bolezn. Официальный источник: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/374_3