Сахарный диабет 1 типа у детей

Клинические рекомендации Минздрава России · дети · редакция 2025 г., статус «Применяется» на 04.11.2026 · МКБ-10: E10.1, E10.2, E10.3, E10.4, E10.5, E10.6, E10.7, E10.8 · Российская ассоциация эндокринологов

Сахарный диабет 1 типа у детей — аутоиммунное разрушение β-клеток поджелудочной железы с развитием абсолютной инсулиновой недостаточности. Рекомендация охватывает диагностику, инсулинотерапию, мониторинг глюкозы, обучение, питание, физическую активность, профилактику осложнений и ведение острых состояний.

Главное

- Диагноз СД устанавливают при симптомах диабета или гипергликемическом кетоацидотическом состоянии и случайной глюкозе венозной плазмы ≥11,1 ммоль/л; либо глюкозе натощак ≥7,0 ммоль/л; либо через 2 ч ПГТТ ≥11,1 ммоль/л; либо HbA1c ≥6,5%. При отсутствии явной гипергликемии диагноз подтверждают повторными тестами.
- Наличие одного и более островковых аутоантител подтверждает СД1; отсутствие аутоантител полностью не исключает идиопатический СД1 и может быть основанием для дообследования, включая дифференциальную диагностику с другими типами диабета.
- Инсулинотерапия — основной и единственный медикаментозный метод лечения СД1 у детей; применяют интенсифицированный режим множественных инъекций или непрерывную подкожную инфузию инсулина. УУР А, УДД 2.
- Целевой HbA1c у детей и подростков с СД1 обычно <7,0%; по НМГ целевое время в диапазоне 3,9–10,0 ммоль/л — >70%, время <3,9 ммоль/л — <4%. УУР А, УДД 3.
- Самоконтроль глюкозы глюкометром при СД1 — не менее 6 раз в сутки; при НМГ в реальном времени — не менее 4 раз в сутки, при ФМГ — не менее 2 раз в сутки для проверки точности и/или калибровки. УУР В, УДД 3.
- ДКА диагностируют при глюкозе плазмы >11 ммоль/л, pH венозной крови <7,3 или бикарбонате <18 ммоль/л, β-гидроксибутирате ≥3 ммоль/л или кетонурии ≥2+; состояние требует экстренной госпитализации.
- Гипогликемию начинают купировать при глюкозе <3,9 ммоль/л; при легкой гипогликемии дают 10–15 г или 0,3 г/кг быстро усваиваемых углеводов с повторным контролем через 10–15 минут. УУР С, УДД 5.

Диагностика

1. Собрать жалобы: жажда, полиурия, энурез, потеря массы тела или отсутствие прибавки у грудных детей, слабость, рецидивирующие кожные инфекции, вульвит/баланит; оценить признаки ДКА — рвоту, сухость кожи и слизистых, запах ацетона, дыхание Куссмауля, нарушение сознания.
2. Определить глюкозу крови в лаборатории; глюкометр не используют для постановки диагноза СД1 из-за недостаточной точности. УУР С, УДД 5.
3. При отсутствии симптомов и выявленной гипергликемии повторить лабораторное исследование глюкозы и/или провести ПГТТ; ПГТТ не проводят, если диагноз уже ясен по гликемии натощак, после еды или в течение дня. УУР С, УДД 5.
4. Исследовать HbA1c лабораторным стандартизированным методом; если есть состояния, меняющие срок жизни эритроцитов, для диагностики СД1 использовать только глюкозу плазмы. УУР С, УДД 5.
5. Определить кетоновые тела в крови или моче при симптомах СД и/или гипергликемии; при значительном повышении кетонов ребенок должен попасть к детскому эндокринологу в тот же день из-за риска ДКА. УУР С, УДД 5.
6. В сомнительных случаях исследовать аутоантитела GADA, IA-2A, ZnT8A, IAA и ICA для дифференциальной диагностики и подтверждения СД1. При отсутствии аутоантител, ассоциированных с СД1, и наличии признаков, указывающих на другие типы диабета, рассмотреть молекулярно-генетическое исследование. УУР В, УДД 3.
7. Для дифференциальной диагностики можно исследовать С-пептид натощак или при стимуляции и/или инсулин плазмы: повышенный С-пептид/инсулин не характерен для СД1 через 12–14 месяцев, определяемый С-пептид — через 5 лет от начала болезни. УУР С, УДД 5.

Лечение

- Начать инсулинотерапию как можно раньше; при кетонурии/кетонемии — в течение 6 часов, чтобы предотвратить ДКА. УУР С, УДД 5.
- Использовать человеческие генно-инженерные инсулины и аналоги; дозы и схему подбирать индивидуально по возрасту, профилю действия, переносимости, гликемии и HbA1c. УУР А, УДД 2.
- В интенсифицированной терапии предпочтительны ультракороткие и сверхбыстрые аналоги для снижения риска гипогликемии. УУР А, УДД 1.
- Длительные и сверхдлительные аналоги инсулина используют как препараты выбора для снижения HbA1c и риска гипогликемии. УУР В, УДД 2.
- Рекомендуется применение помповой инсулинотерапии у пациентов с СД1 независимо от возраста для улучшения показателей гликемического контроля. УУР А, УДД 1. Применение помповой терапии может быть рассмотрено при HbA1c выше индивидуальной цели, тяжелой гипогликемии ≥1 раза за год, частых легких гипогликемиях, высокой вариабельности, феномене «утренней зари», микрососудистых осложнениях или факторах риска их развития, необходимости введения малых доз инсулина либо выраженном снижении качества жизни из-за инъекций.
- НМГ применяют у детей с СД1 для снижения HbA1c, вариабельности и риска гипогликемии, увеличения времени в целевом диапазоне. У детей, не способных сообщить о гипо-/гипергликемии, и при нарушенном восприятии гипогликемии рекомендуются системы с сигналами тревоги. УУР А, УДД 2.
- При ДКА: 0,9% NaCl 10–20 мл/кг болюсно за 30–60 минут; затем кристаллоиды 0,45–0,9% NaCl или сбалансированный раствор с восполнением дефицита за 24–48 ч; через 1 час начать инсулин короткого действия/аналог 0,05–0,1 ЕД/кг/ч; при калии <5,2 ммоль/л добавить KCl 40 ммоль/л инфузата; при глюкозе 14–17 ммоль/л или снижении >5 ммоль/л/ч добавить 5% или 10% декстрозу. УУР С, УДД 5.
- Тяжелую гипогликемию лечить 10% декстрозой 2 мл/кг внутривенно или глюкагоном 1 мг при массе >25 кг и 0,5 мг при массе <25 кг внутримышечно или подкожно. УУР С, УДД 5.

Когда направить и как наблюдать

- Плановая госпитализация: впервые выявленная стойкая гипергликемия без симптомов СД и/или кетоза; декомпенсация, высокая вариабельность, частые легкие гипогликемии; комплексный скрининг осложнений при невозможности амбулаторно; перевод на НПИИ.
- Экстренная госпитализация: впервые выявленная гипергликемия с симптомами СД и/или кетозом, тяжелая гипогликемия, ДКА, острое развитие специфических осложнений.
- При ДКА госпитализировать в специализированный стационар, где возможен мониторинг витальных и лабораторных показателей и неврологического статуса. УУР С, УДД 5.
- Диспансерное наблюдение у детского эндокринолога — не реже 1 раза в 3 месяца с оценкой самочувствия, HbA1c/гликемического профиля, инсулинотерапии, роста и полового развития, мест инъекций/инфузионных систем/сенсоров. УУР С, УДД 5.
- К нефрологу направлять при стойкой альбуминурии/протеинурии.
- К кардиологу направлять при стабильном повышении АД или стойкой альбуминурии/протеинурии.
- К гастроэнтерологу направлять при положительном скрининге на целиакию или гастроэнтерологических жалобах.

Частые вопросы

Какие лабораторные пороги подтверждают сахарный диабет у ребенка?

СД подтверждают при симптомах и случайной глюкозе венозной плазмы ≥11,1 ммоль/л, либо глюкозе натощак ≥7,0 ммоль/л, либо глюкозе через 2 ч ПГТТ ≥11,1 ммоль/л, либо HbA1c ≥6,5%. Без явной гипергликемии нужны повторные тесты.

Можно ли поставить диагноз СД1 по глюкометру?

Нет. Для диагностики СД1 глюкозу определяют в лабораторных условиях; глюкометры недостаточно точны для убедительной постановки диагноза.

Когда начинать инсулин при впервые выявленном СД1?

Инсулинотерапию начинают как можно раньше. При кетонурии или кетонемии — в течение 6 часов, чтобы предупредить ДКА.

Какие цели гликемического контроля у детей с СД1?

Основная цель HbA1c — <7,0%. По НМГ целевой диапазон 3,9–10,0 ммоль/л должен занимать >70% времени, а время <3,9 ммоль/л — <4%.

Как лечить легкую гипогликемию у ребенка с СД1?

При глюкозе <3,9 ммоль/л дать 10–15 г или 0,3 г/кг быстро усваиваемых углеводов и проверить глюкозу через 10–15 минут.

Как лечить тяжелую гипогликемию у ребенка с СД1?

При тяжелой гипогликемии вводят 10% декстрозу 2 мл/кг внутривенно или глюкагон 1 мг при массе >25 кг и 0,5 мг при массе <25 кг внутримышечно или подкожно.

Выжимка сделана по тексту рекомендации и не заменяет его. Полный официальный текст, калькуляторы и сокращённая версия: https://школасеченова.рф/cr/287-saharnyj-diabet-1-tipa-u-detej. Официальный источник: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/287_3