



НАЭРЕЗ

Национальная ассоциация экспертов
по редким заболеваниям

ГАЙД

для школьных медицинских специалистов

Выявление симптомов **СД1** и других АИЗ

Подготовлено на основе материалов НАЭРЕЗ
2026

1. Введение

Настоящий гайд предназначен для школьных врачей, фельдшеров и других медицинских специалистов, осуществляющих наблюдение за здоровьем детей в образовательных учреждениях. Документ содержит практические инструменты для раннего выявления сахарного диабета 1 типа (СД1) и других аутоиммунных заболеваний (АИЗ) у детей.

Почему это важно?

Аутоиммунные заболевания развиваются примерно у одного из двадцати человек, их распространённость растёт, а диагностика нередко запаздывает. Дети могут месяцами или годами испытывать симптомы и накапливать повреждения тканей, прежде чем будет установлен диагноз. У детей АИЗ могут привести к необратимому повреждению органов в раннем возрасте и негативно повлиять на рост и развитие с долгосрочными последствиями во взрослой жизни.

Школьный медицинский специалист находится в уникальной позиции: он наблюдает ребёнка регулярно и может заметить изменения в самочувствии, поведении и внешнем виде на ранних стадиях. Данный гайд поможет систематизировать эти наблюдения.

2. Что нужно знать о сахарном диабете 1 типа

Сахарный диабет 1 типа (СД1) — аутоиммунное заболевание, при котором происходит разрушение бета-клеток поджелудочной железы, вырабатывающих инсулин. СД1 может развиваться в любом возрасте, но чаще всего манифестирует у детей и подростков.

2.1. Стадии развития СД1

СД1 проходит через несколько стадий, и на доклинических стадиях заболевание можно выявить с помощью анализа на островковые антитела:

Доклиническая стадия

Нормогликемия, в крови уже присутствуют аутоантитела к островковым клеткам, но клинических проявлений ещё нет.

Доклиническая стадия

Дисгликемия, в крови присутствуют островковые аутоантитела, появляются нарушения углеводного обмена, но классические симптомы могут отсутствовать.

Клиническая стадия

Развиваются характерные симптомы СД1 — полидипсия, полиурия, потеря массы тела.

2.2. Скрининг на доклинические стадии СД1

Кого направлять на скрининг?

Детей, у которых есть родственники первой линии (родители, братья, сёстры) с сахарным диабетом 1 типа.

Если при осмотре или беседе с ребёнком (родителями) выявлено наличие СД1 у родственников первой линии, рекомендуется направить ребёнка на анализ островковых аутоантител.

Какие антитела определяют в рамках скрининга:

- GADA — антитела к глутаматдекарбоксилазе
- IA-2A — антитела к тирозинфосфатазе
- ZnT8 — антитела к транспортёру цинка 8
- IAA — антитела к инсулину в крови
- ICA — антитела к структурам островковых клеток

Коды медицинских услуг (номенклатура 2026):

- A12.06.020 — определение содержания антител к антигенам островков клеток поджелудочной железы в крови
- A12.06.039 — определение содержания антител к инсулину в крови

Интерпретация результатов скрининга проводится врачом-эндокринологом в соответствии с алгоритмом наблюдения за пациентами с выявленными островковыми аутоантителами.

2.3. Скрининг на клиническую стадию СД1

Школьный медицинский специалист должен уметь распознавать как неострые, так и острые проявления СД1. Ниже приведены основные симптомы.

Неострые неспецифические проявления СД1	Острые симптомы диабетического кетоацидоза (ДКА)
<ul style="list-style-type: none"> • полидипсия (повышенная жажда) • полиурия и энурез • прогрессирующая потеря массы тела • необъяснимое отсутствие прибавки массы тела у детей первого года жизни • слабость, утомляемость • рецидивирующие инфекции кожи и наружных половых органов (вульвит, баланит) 	<ul style="list-style-type: none"> • дегидратация (сухость кожи и слизистых, сниженный тургор кожи) • многократная рвота • дыхание Куссмауля (глубокое шумное редкое дыхание) • расстройство сознания (dezориентация, прекоматозное или коматозное состояние) • запах ацетона в выдыхаемом воздухе

Биохимическая триада ДКА

Глюкоза в крови $\geq 11,1$ ммоль/л · повышенный уровень кетонов в крови/моче · метаболический ацидоз (рН артериальной крови $< 7,3$ и/или бикарбонат < 18 ммоль/л).

2.4. Алгоритм действий при подозрении на СД1

При выявлении неострых проявлений СД1: направить на анализ крови на глюкозу.

Интерпретация глюкозы в плазме венозной крови натощак:

< 6,1 ммоль/л	— нормогликемия
6,1–6,9 ммоль/л	— дисгликемия
≥ 7,0 ммоль/л	— сахарный диабет

Глюкоза в плазме венозной крови не натощак (случайное определение):

≥ 11,1 ммоль/л + клинические признаки СД	— сахарный диабет
--	-------------------

Глюкоза через 2 часа после ОГТТ:

< 7,8 ммоль/л	— норма
7,8–11,0 ммоль/л	— дисгликемия
≥ 11,1 ммоль/л	— сахарный диабет

При выявлении признаков ДКА

Незамедлительная госпитализация.

4. Как не пропустить аутоиммунные заболевания при осмотре ребёнка

Большинство симптомов АИЗ неспецифичны и так незаметны, что их могут недооценивать. При этом заподозрить АИЗ можно уже на основании анамнеза, жалоб и осмотра, но нужно знать, на что обратить внимание и что спросить. Представляем чек-лист, который поможет выявить при осмотре СД1 и некоторые другие АИЗ, которые встречаются у детей.

Ребёнок пришёл за справкой в бассейн. Врач во время консультации использовал чек-лист: выявил семейные факторы риска АИЗ, при активном опросе узнал о жалобах, характерных для АИЗ, и при осмотре обнаружил несколько неспецифичных, но характерных для АИЗ проявлений, на которые ранее не обращали внимания.

Нижеперечисленные данные анамнеза, жалоб и осмотра

- могут отмечаться при различных заболеваниях, необязательно аутоиммунных,
- не ограничивают возможные проявления аутоиммунных заболеваний
- при АИЗ могут быть другие признаки, не перечисленные в чек-листе

4.1. Анамнез жизни

Проверьте наличие следующих факторов:

- СД1 у родственников первой линии
- Другие АИЗ у родственников: аутоиммунный тиреоидит, диффузный токсический зоб, ВЗК, псориаз, СКВ, артриты, аутоиммунные полигландулярные синдромы, передний увеит, синдром Рейтера
- Непереносимость продуктов, содержащих пшеницу, рожь, ячмень
- Лучевая или иммуносупрессивная терапия в анамнезе
- Фоновые заболевания, ассоциированные с АИЗ: синдромы Дауна, Шерешевского–Тернера, Вильямса
- Нарушения зрения, ассоциированные с АИЗ: ретинопатия, эписклерит, иридоциклит, увеит, неврит зрительного нерва
- Признаки возможной хронической гипокальциемии: судорожный синдром без ЭЭГ-признаков эпилепсии, неэффективная терапия антиконвульсантами
- Признаки возможного дефицита глюкокортикоидов: эпизоды резкой слабости, нарушения сознания на фоне лихорадки, гипогликемии
- Частые инфекционные заболевания
- Рецидивирующий афтозный стоматит
- Повторный кандидоз кожи, ногтей или слизистых оболочек

4.2. Жалобы при активном опросе

Целенаправленно спросите о следующих симптомах:

Общие симптомы:

- немотивированная слабость
- эпизоды резкой слабости на фоне стресса, нагрузки или без причины
- плохая переносимость фебрильной лихорадки
- тяга к солёной пище и слабость
- длительный субфебрилитет без причины
- потеря веса

Рост и развитие:

- отставание в росте
- задержка полового развития

Мочеполовая система:

- полиурия
- полидипсия
- ночной энурез

Глаза:

- фоточувствительность глаз
- покраснение глаз
- боль в глазах
- затуманивание или снижение зрения
- плавающие помутнения перед глазом

Кожа:

- фоточувствительность кожи
- пелёночный дерматит, не проходящий на фоне обычного лечения
- изменение чувствительности кожи
- рецидивирующие кожные инфекции

Опорно-двигательная система:

- боль в суставах
- боль в мышцах
- тонические локальные судороги мышц, «сведение» мышц кистей, стоп, икроножных и других групп
- генерализованные судороги

Желудочно-кишечный тракт:

- хроническая боль в животе
- метеоризм
- хроническая диарея
- запоры
- стеаторея
- диарея с кровью, тенезмами, болями в животе в течение месяца
- более двух эпизодов диареи в течение 6 месяцев
- перианальные свищи, трещины

4.3. Осмотр

При осмотре обратите внимание на следующие признаки:

Общий осмотр:

- запах ацетона в выдыхаемом воздухе
- дефицит массы тела
- низкорослость
- нормальный рост, но низкая скорость роста
- отсутствие признаков полового развития у мальчиков к 13 годам, у девочек к 14 годам

Глаза и лицо:

- ретракция и отставание век
- периорбитальный отёк
- инъекция сосудов конъюнктивы и хемоз
- офтальмоплегия

Шея:

- зоб

Полость рта:

- гипоплазия эмали зубов
- кандидоз

Кожа и придатки:

- потливость кожи
- кандидоз кожи, слизистых или ногтей
- сыпь, пятна, бляшки на коже
- очаги депигментации кожи
- диффузное или локальное потемнение кожи (губ, слизистых, складок, над суставами)
- плотный отёк кожи, подкожно-жировой клетчатки, мышц: лилово-розовая кожа, утолщённая складка
- диффузная гиперпигментация без уплотнения
- индурация кожи: цианотично-бурая, невозможно собрать в складку
- атрофия кожи: сухая, блестящая, шершавая, с телеангиэктазиями, без волос
- симптом «кисета»: радиальные складки вокруг рта, истончение красной каймы губ

Лимфатическая система:

- лимфаденопатия

Сердечно-сосудистая система:

- тахикардия
- брадикардия
- гипотония
- гипертония

Неврологический осмотр:

- тремор, гиперрефлексия
- положительный симптом Хвостека
- положительный симптом Труссо

Органы брюшной полости:

- гепатомегалия

Опорно-двигательный аппарат:

- признаки воспаления суставов
- боль в местах прикрепления сухожилий (энтезит)
- скованность суставов
- сгибательные контрактуры

5. Алгоритм действий при выявлении признаков АИЗ

Большинство симптомов АИЗ неспецифичны и могут встречаться не только при АИЗ. Поэтому при выявлении признаков из чек-листа, не следует сразу диагностировать аутоиммунное заболевание, но необходимо:

1. Включить возможность АИЗ в дифференциальный диагноз.
2. Направить к профильному специалисту для исключения АИЗ.
3. При выявлении признаков жизнеугрожающих состояний — диабетический кетоацидоз (ДКА), криз надпочечниковой недостаточности, тиреотоксический криз, острый увеит — обеспечить незамедлительную маршрутизацию пациента.

Срочная госпитализация при признаках ДКА:

При выявлении у ребёнка острых симптомов диабетического кетоацидоза (запах ацетона, дыхание Куссмауля, нарушение сознания, многократная рвота, выраженная дегидратация) необходима незамедлительная госпитализация. Вызовите скорую медицинскую помощь.

5.1. Маршрутизация: симптомы и специалисты

Симптом / состояние	Специалист
Сыпь, бляшки, пятна, не поддающийся лечению пелёночный дерматит	Дерматолог
Потемнение кожи диффузное или губ, слизистых, кожи над суставами, в складках	Детский эндокринолог
Светобоязнь, покраснение, боль в глазу, нарушение зрения	Офтальмолог
Отёк, индурация, атрофия кожи	Ревматолог
Изменение чувствительности кожи	Невролог
Задержка физического или полового развития	Детский эндокринолог, гастроэнтеролог
Задержка полового развития	Детский эндокринолог
Слабость постоянная или резкие эпизоды слабости	В зависимости от дополнительных данных — детский эндокринолог, ревматолог, невролог
Зоб, экзофтальм	Детский эндокринолог
Полиурия, полидипсия, ночной энурез	В зависимости от дополнительных данных — детский эндокринолог, невролог, нефролог
Боль в мышцах, мышечная слабость	Невролог

Симптом / состояние	Специалист
Эпизоды генерализованных судорог без ЭЭГ-признаков эпилепсии	Невролог и детский эндокринолог
Положительный симптом Труссо и Хвостека	Детский эндокринолог
Тахикардия + потливость + тремор	Детский эндокринолог
Брадикардия + запоры + сухость кожи	Детский эндокринолог
Тяга к солёной пище	Детский эндокринолог
Локальные тонические судороги мышц	Детский эндокринолог, невролог
Боль или изменения суставов	Ревматолог
Боль в местах прикреплений сухожилий (энтезит)	Ревматолог
Боль в животе, диарея, стеаторея, метеоризм, хроническая анемия, гепатомегалия	Гастроэнтеролог
Хронический кожно-слизистый кандидоз, гипоплазия эмали	Проверить, нет ли других признаков аутоиммунного полигландулярного синдрома 1 типа и направить к специалисту в зависимости от проявлений
Гипоплазия эмали	Проверить, нет ли других признаков аутоиммунного полигландулярного синдрома 1 типа и направить к специалисту в зависимости от проявлений
Перианальные свищи, трещины	Гастроэнтеролог

6. Нормативные документы и клинические рекомендации

- Российская ассоциация эндокринологов. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 1 типа у детей. Утверждены Минздравом России в 2025 году.
https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/287_3
- Приказ Минздрава России от 13.10.2017 N 804н (ред. от 24.09.2020) «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».

Источники

Гайдлайн — конспект методического пособия НАЭРЕЗ «Скрытые угрозы», все источники указаны там.

Гайдлайн подготовлен на основе методического пособия НАЭРЕЗ «Скрытые угрозы».