

ПРОТОКОЛ

Ведения пациента с диагнозом сахарный диабет 1 тип

(нормативная ссылка: КР 287 «Сахарный диабет 1 типа у детей» 2019г, МЗ РФ)

Категория возрастная	дети
Вид медицинской помощи	первичная
Условия оказания медицинской помощи	амбулаторно, дневной стационар
Форма оказания медицинской помощи	плановая, неотложная
Средние сроки лечения (количество дней)	Не указаны
Врач	Врач- педиатр участковый, врач эндокринолог
Классификация	
По МКБ	<p>E10.1 - Инсулинзависимый сахарный диабет с кетоацидозом;</p> <p>E10.2 - Инсулинзависимый сахарный диабет с поражениями почек;</p> <p>E10.3 - Инсулинзависимый сахарный диабет с поражениями глаз;</p> <p>E10.4 - Инсулинзависимый сахарный диабет с неврологическими осложнениями;</p> <p>E10.5 - Инсулинзависимый сахарный диабет с нарушениями периферического кровообращения;</p> <p>E10.6 - Инсулинзависимый сахарный диабет с другими уточненными осложнениями;</p> <p>E10.7 - Инсулинзависимый сахарный диабет с множественными осложнениями;</p> <p>E10.8 - Инсулинзависимый сахарный диабет с неуточненными осложнениями;</p> <p>E10.9 - Инсулинзависимый сахарный диабет без осложнений.</p>
По этиологии	<p>1. Сахарный диабет 1 типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иммуноопосредованный (характеризуется наличием одного или более аутоиммунных маркеров); - идиопатический.
Критерии установления диагноза	
Жалобы и анамнез	<p>в дебюте заболевания- жажда, учащенное мочеиспускание с явлениями ночного и дневного недержания мочи у детей раннего возраста, снижение массы тела или необъяснимое отсутствие прибавки массы тела (у детей грудного возраста), неспецифические проявления- слабость, утомляемость, повторяющиеся кожные инфекции, воспалительные заболевания наружных половых органов.</p> <p>Клинические проявления:</p> <p>1. <u>неургентные</u>: полидипсия, полиурия, энурез прогрессирующая потеря массы тела, рецидивирующие кожные инфекции_слабость, утомляемость, вульвит, баланит.</p> <p>2. <u>ургентные</u>: тяжелая дегидратация (сухость кожных покровов и слизистых, сниженный тургор кожи, "запавшие глаза"), многократная рвота, дыхание Куссмауля - равномерное редкое</p>

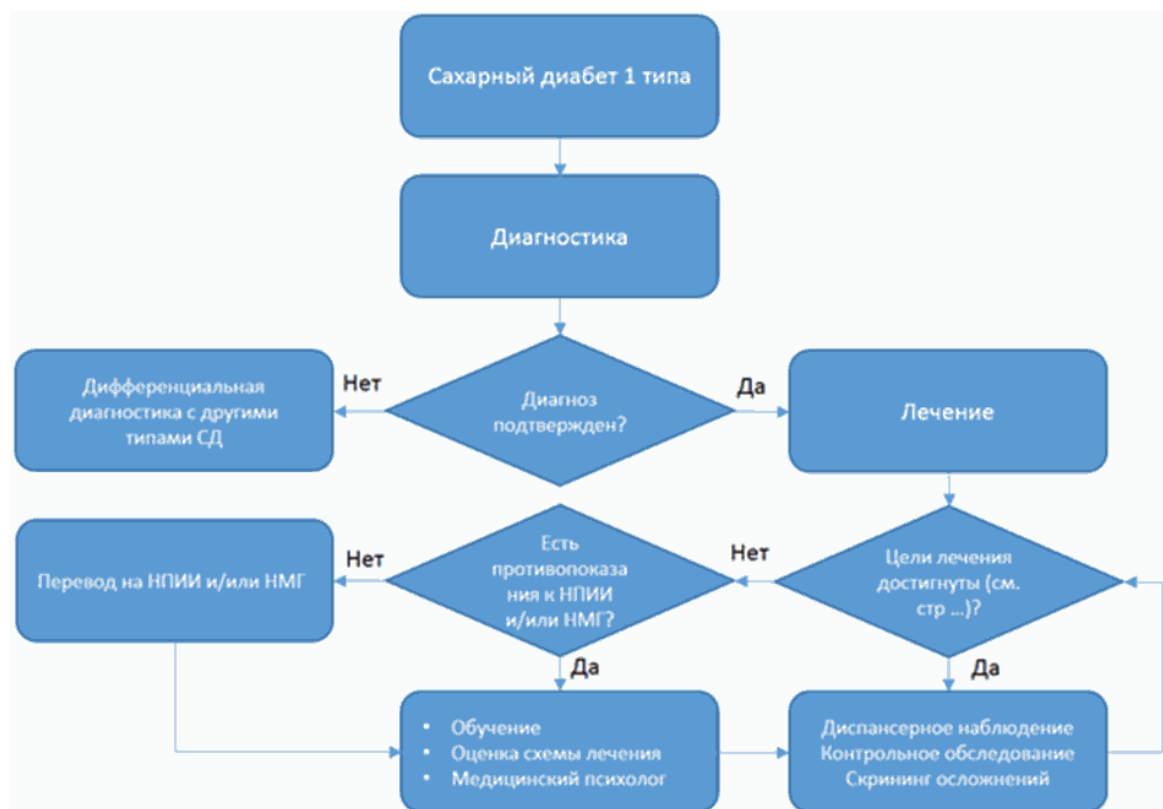
	дыхание с глубоким шумным вдохом и усиленным выдохом, запах ацетона в выдыхаемом воздухе, расстройство сознания (дезориентация, прекоматозное или, реже, коматозное состояние).	
Лабораторные исследования	1. Уровень гликемии и/или HbA1c соответствующие критериям СД:	
	I. Классические симптомы СД или гипергликемического кетоацидотического состояния в сочетании с концентрацией глюкозы в плазме крови $\geq 11,1$ ммоль/л (200 мг/дл)	
	или II. Уровень глюкозы в плазме крови натощак $\geq 7,0$ ммоль/л (≥ 126 мг/дл). (Состояние натощак определяется как отсутствие потребления калорий в течение, по крайней мере, 8 ч.)	
	или III. Уровень глюкозы через 2 ч после нагрузки $\geq 11,1$ * ммоль/л (≥ 200 мг/дл) при проведении перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) Тест следует проводить с использованием нагрузки глюкозой, содержащей эквивалент 75 г безводной глюкозы, растворенной в воде, или в дозе 1,75 г/кг массы тела до максимальной дозы 75 г	
	или IV. HbA1c $> 6,5\%$. Исследование следует проводить в сертифицированной лаборатории/	
	2. Диабетический кетоацидоз и/или повышенный уровень кетонов в крови/моче (может отсутствовать на доклинической стадии).	
	3. Наличие одного или более аутоантител, ассоциированных с диабетом, подтверждает диагноз СД1. При этом полное отсутствие аутоантител не исключает наличие СД1 (идиопатический).	
Целевой уровень HbA1c и гликемии:		
Глюкоза	Натощак перед едой	4,0 - 7,0 ммоль/л
	После еды	5,0 - 10,0 ммоль/л
	Перед сном	4,4 - 7,8 ммоль/л
HbA1c		$< 7,0\%$
Показания для госпитализации в стационар		
Форма-плановая, (КС, ДС)	<ul style="list-style-type: none"> -при первичном обращении по поводу стойкой гипергликемии без клинических проявлений СД и/или кетоза, -декомпенсация гликемического контроля, частые эпизоды легкой гипогликемии, -комплексный скрининг осложнений, в отсутствии возможности обследования в амбулаторных условиях, -перевод на НППИ 	
Форма-экстренная;	-при первичном обращении по поводу гипергликемии при	

неотложная (КС)	наличии клинических проявлений СД и/или кетоза, -тяжелая гипогликемия, -диабетический кетоацидоз, -острое развитие специфических осложнений
Лечение	
Инсулинотерапия	Рекомендована заместительная инсулинотерапия препаратами инсулина и их аналогами. Дозы препаратов инсулина и схема введения подбирается индивидуально для каждого пациента исходя из возраста, профиля действия инсулина, индивидуальной переносимости и на основании данных гликемического контроля. При каждой инъекции менять место введения, использовать большие области для введения инсулина, а также использовать иглы однократно с целью предотвращения образования липодистрофии. Проводить визуальный осмотр мест инъекций и оценивать навыки инъекций инсулина пациента с целью снижения риска формирования липодистрофии.
Обучение самоконтролю	Проведение самоконтроля с измерением глюкозы крови (ГК) глюкометром, рекомендовано от 6 до 10 измерений в сутки: - перед основными приемами пищи и через 2 - 3 часа после еды; - перед сном, при пробуждении и ночью; - при физических нагрузках; - при подозрении на гипогликемию и после ее купирования; - во время интеркуррентных заболеваний.
Диетотерапия	Питание с достаточной калорийностью пищи с учетом необходимых питательных веществ, с целью поддержания идеального веса тела, оптимизирующих роста и развития ребенка. Сопоставление дозы инсулина с количеством употребляемых углеводов. Подсчет хлебных единиц (1ХЕ = 10г углеводов)
Физические нагрузки	Регулярные физические нагрузки с целью улучшения показателей гликемического контроля, контроль веса, снижение риска СС заболеваний. Уровень физических нагрузок выбирается индивидуально.
Психологическая поддержка	Прием медицинского психолога для диагностики психологических проблем, адаптации к заболеванию, достижения и поддержания целей лечения.
Реабилитация	
Специфические реабилитационные мероприятия не предусмотрены	
Диспансерное наблюдение	
<p>Осмотр врача эндокринолога детского не реже 1 раза в 3 месяца с оценкой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общего состояния и самочувствия (жалобы, интеркуррентные заболевания, неотложные состояния, госпитализации), • гликемического контроля (оценка уровня гликированного гемоглобина за последние 3 месяца, анализ показателей домашнего мониторинга глюкозы, оценка частоты и степени гликемии, метод лечения гипогликемии), • инсулинотерапия (тип и дозы, коррекция инсулинотерапии с учетом уровня глюкозы, питания и физических нагрузок, техника инъекции), 	

<ul style="list-style-type: none"> • общий осмотр (рост, вес, ИМТ и половое развитие, осмотр мест инъекций, слизистых оболочек и зубов, наличие ограничения подвижности суставов, исследование щитовидной железы, органов грудной клетки и брюшной полости, стопы, измерение АД) 	
Осложнения	
Диабетическая ретинопатия (ДР)	Ежегодно у пациентов, начиная с возраста 11 лет, при длительности заболевания 2 - 5 лет проведение осмотра и консультации врача-офтальмолога с целью своевременного выявления ДР.
Диабетическая нефропатия (ДН)	Ежегодно у пациентов, начиная с возраста 11 лет, при длительности заболевания 2 - 5 лет исследование уровня альбумина в моче и креатинина в плазме крови с оценкой соотношения альбумин/креатинин с целью своевременного выявления ДН. Оценка скорости клубочковой фильтрации при наличии стойкой альбуминурии (протеинурии) для определения степени нарушения почечной функции. Консультация врача нефролога при наличии стойкой альбуминурии.
Диабетическая нейропатия (ДН)	Ежегодно у пациентов, начиная с возраста 11 лет, при длительности заболевания 2 - 5 лет осмотра и консультации врача-невролога с целью своевременного выявления ДН.
Макрососудистые осложнения	Исследование уровня общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов у пациентов с СД1 при диагностике заболевания, начиная с возраста 10 - 11 лет и затем один раз в 5 лет для выявления дислипидемии. Измерение АД при каждом посещении врача. Консультация врача-кардиолога при стабильном повышении уровня АД. Проведение ЭКГ в дебюте заболевания и далее по показаниям.
Диабетический кетоацидоз (ДКА)	Биохимические критерии диагностики ДКА: -гипергликемия (уровень глюкозы в крови > 11 ммоль/л), -рН <7,3 в венозной крови или бикарбонат сыворотки <15 ммоль/л, -кетонемия (бета-гидроксibuйрат в крови более 3 ммоль/л) или умеренная или значительная кетонурия (более 2+). Клинические признаки ДКА: обезвоживание, тахикардия, тахипноэ, глубокое дыхание, запах ацетона в выдыхаемом воздухе, тошнота и/или рвота, боль в животе, ухудшение зрения, спутанность сознания, сонливость, прогрессирующее снижение уровня сознания и кома. При минимальных признаках дегидратации (отсутствия выраженных изменений со стороны электролитов крови) назначают обильное питье и подкожное введение инсулина до нормализации гликемии. В остальных случаях рекомендована госпитализация.
Тяжелая	Гипогликемическая кома является одним из видов тяжелой

гипогликемия	гипогликемии, которая приводит к потере сознания (коме) и судорогам, требует безотлагательного лечения.
Сопутствующая патология	<ul style="list-style-type: none"> • исследование уровня ТТГ, Т4св., АТ к тироксинпероксидазе (ТПО) и АТ к тиреоглобулину (ТГ) при первичной диагностике СД и далее регулярно каждые 2 года для оценки функции щитовидной железы, • в дебюте заболевания и далее по показаниям проведение ультразвукового исследования щитовидной железы и паращитовидных желез для исключения новообразований, гиперплазии, структурных изменений, • ежегодный мониторинг антропометрических показателей (рост, вес) детям с СД1 с целью оценки и своевременной диагностики задержки физического развития, • проведение консультации врача-акушера-гинеколога лицам женского пола при отсутствии и других нарушениях менструального цикла с целью своевременной диагностики синдрома поликистозных яичников, • в дебюте заболевания и далее по показаниям проведение ультразвукового исследования органов брюшной полости и почек для исключения гепатомегалии, жирового гепатоза, аномалий развития желчного пузыря и почек, структурных изменений и поликистоза почек.

Алгоритмы действий врача



Критерии оценки качества медицинской помощи

N	Критерии качества	Оценка выполнения
1.	Выполнено измерение гликемии не реже 6 раз в 24 часа ежедневно	Да/Нет
2.	Выполнено исследование уровня гликированного гемоглобина	Да/Нет
3.	Выполнен анализ биохимический общетерапевтический (общий холестерин, липопротеины низкой плотности, триглицериды)	Да/Нет
4.	Выполнено измерение артериального давления	Да/Нет
5.	Выполнено исследование уровня тиреотропного гормона, свободного тироксина, антител к тиреопероксидазе и антител к тиреоглобулину у пациентов при диагностике диабета или при отсутствии данных результатов за последние два года	Да/Нет
6.	Выполнено исследование уровня антител к тканевой трансглутаминазе или/и антител к эндомизию (IgA или IgG при дефиците IgA) при диагностике диабета или при длительности диабета 2 - 5 лет	Да/Нет
7.	Выполнено исследование уровня альбумина в моче и креатинина в плазме крови с оценкой соотношения альбумин/креатинин альбуминурию у пациентов, начиная с возраста 11 лет, при длительности заболевания более 2 - 5 лет	Да/Нет
8.	Выполнена консультация и прием врача-офтальмолога у пациентов, начиная с возраста 11 лет, при длительности заболевания более 2 - 5 лет	Да/Нет
9.	Выполнена консультация и осмотр врача-невролога у пациентов, начиная с возраста 11 лет, при длительности заболевания более 2 - 5 лет	Да/Нет
10.	Выполнена консультация медицинского психолога пациента и/или родителя.	Да/Нет
11.	Выполнена заместительная интенсифицированная и/или помповая инсулинотерапия (в зависимости от медицинских показаний)	Да/Нет
12.	Проведено обучение в школе диабета по структурированной программе	Да/Нет