

Мониторинг ведения и самоконтроля при СД 1 типа

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

ВЕДЕНИЕ СД1

- ▶ Амбулаторная медицинская помощь пациентам с СД1 должна оказываться семейным врачом/врачом общей практики (ВОП) при необходимости с консультацией врача эндокринолога.
- ▶ Мониторинг физического развития (рост и масса тела) у детей и индекса массы тела (ИМТ) у взрослых пациентов является существенной частью ведения диабета(С).
- ▶ Необходимо участие самого пациента и членов его семьи в лечении СД1 типа. Их участие должно поощряться с первого дня постановки диагноза.
- ▶ Периодический мониторинг показателей гликемии в ОЗ - уровень глюкозы крови (ГК) и гликированного гемоглобина (HbA1c).
- ▶ Частота и перечень исследований представлена в таблице ниже.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Клиническое руководство стр 68 - 70

- ▶ Регулярный осмотр пациента с СД1, Приложения 20 стр 101
- ▶ Годовой эпикриз пациента с СД1, Приложение 21 стр 102
- ▶ Графики перцентилей роста мальчиков и девочек Приложения 16-17 стр 94-95
- ▶ Таблица оценки АД у детей (мальчики и девочки) Приложение 18 стр 96-97

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Ведение больных СД 1 типа без осложнений

Показатель	Частота обследования
Самоконтроль гликемии	Не менее 3 раз в сутки (до еды, через 2 часа после еды, на ночь)
НbA1c	1 раз в 3 месяца
Непрерывное мониторирование уровня глюкозы крови (CGM)	По показаниям
Общий анализ крови	1 раз в год
Общий анализ мочи	2 раза в год
Микроальбуминурия	1 раз в год

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Биохимический анализ крови (белок, общий холестерин, ХЛВП, ХЛНП, триглицериды, билирубин, АСТ, АЛТ, мочевая кислота, мочеви́на, креатинин, калий, натрий, расчет СКФ)	1 раз в год (при отсутствии изменений)
Контроль АД	При каждом посещении врача
ЭКГ	1 раз в год
Осмотр офтальмолога	1 раз в год
Проверка техники и осмотр мест инъекций	Не реже 1 раза в 6 мес
Осмотр ног	Не реже 1 раза в год
Оценка чувствительности стоп	Не реже 1 раза в год, по показаниям – чаще

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)- при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Целевые показатели гликемического контроля в детском возрасте (Адапт. ISPAD 2018)

Глюкоза плазмы (ммоль/л)	Натощак перед едой	4,0-7,0
	После еды	5,0-10,0
	На ночь/ночью	4,4-7,8
HbA1c		<7,0

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)- при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Целевые уровни гликированного гемоглобина (HbA1c)

Наличие осложнений	Молодой	Средний	Пожилой возраст
Нет тяжелых осложнений и/или риска тяжелой гипогликемии	< 6,5%	< 7,0%	< 7,5%
Есть тяжелые осложнения и/или риск тяжелой гипогликемии	< 7,0%	< 7,5%	< 8,0%

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Соответствие HbA1c и целевых значений пре- и постпрандиального уровня глюкозы*

HbA1c, %	Глюкоза плазмы натощак/ перед едой, ммоль/л	Глюкоза плазмы через 2 часа после еды, ммоль/л
< 6,5	< 6,5	< 8,0
< 7,0	< 7,0	< 9,0
< 7,5	< 7,5	< 10,0
< 8,0	< 8,0	< 11,0
< 8,5	< 8,5	< 12,0

*Данные целевые значения не относятся к детям, подросткам и беременным женщинам.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Рекомендации по МОНИТОРИНГУ ВЕДЕНИЯ СД 1 (1)

- ▶ После постановки диагноза мониторинг гликемического контроля у пациентов с СД1 включает:
 - 1) ежедневные измерения уровня глюкозы пациентом в домашних условиях;
 - 2) периодический мониторинг показателей гликемии - ГК и HbA1c.
- ▶ **Мониторинг целевого уровня глюкозы крови (ГК).**
- ▶ Пациенту рекомендуется для предотвращения развития острых осложнений в виде гипогликемии и ДКА, хронических микро - и макроангиопатических осложнений СД1 проводить контроль уровня ГК 4-6 раз в день (А).
- ▶ **Мониторинг гликированного гемоглобина (HbA1c).**
- ▶ Каждому пациенту с СД1 рекомендуется проводить как минимум 4 измерения HbA1c в год (В).
- ▶ У детей младшего возраста должно быть 4 - 6 измерений HbA1c в год (В).
- ▶ Целевое значение HbA1c для детей и подростков составляет менее 7,5% (В).
- ▶ У каждого пациента индивидуально определяются целевые показатели ГК с постепенным приближением их уровней ближе к нормальным показателям и самого низкого уровня HbA1c без развития тяжелых гипогликемий, избегая при этом частых гипогликемий, длительных периодов гипергликемии и эпизодов ДКА.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Рекомендации по МОНИТОРИНГУ ВЕДЕНИЯ СД 1 (2)

- ▶ Достижение целевого уровня HbA1c указывает на хороший метаболический контроль и позволяет отсрочить микроангиопатические осложнения (С).
- ▶ Для обеспечения качественной медицинской помощи лаборатории организаций здравоохранения должны иметь специализированное оборудование для измерения гликированного гемоглобина (HbA1c) (В).
- ▶ **Определять уровень кетонов в моче при следующих ситуациях (А):**
 - эпизоды неконтролируемой гипергликемии;
 - заболевания с повышением температуры и/или рвотой;
 - ГК выше 14 ммоль/л у пациента с плохим самочувствием;
 - дети младшего возраста;
 - наличие помповой инсулинотерапии;
 - продолжающаяся полиурия с гипергликемией и /или глюкозурией;
 - во время болезни, особенно сопровождающейся болями в области живота, рвотой, сонливостью или учащенным дыханием.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Определение кетонов крови: β -гидроксибутиратов (ВОНВ) в крови



Интерпретация уровня кетонов в крови

- ▶ Менее 0,6 ммоль/л соответствует норме
- ▶ 0,6–1,5 ммоль/л — небольшое повышение, отмечается быстрая ответная реакция на прием жидкостей с углеводами внутрь, если уровень ГК менее 10 ммоль/л. Если уровень ГК более 10 ммоль/л – дополнительная инъекция инсулина
- ▶ 1,5–3,0 ммоль/л – высокий риск кетоацидоза, но обычно купируется при приеме жидкостей внутрь и подкожном введении быстродействующего инсулина с обязательной консультацией у эндокринолога
- ▶ Более 3,0 ммоль/л обычно сопровождается ацидозом. Показана urgentная консультация эндокринолога или госпитализация в отделение неотложной помощи

Кетоны в моче



Корреляция между капиллярным ВОНВ и кетонами в моче:

- 0,1–0,9 ммоль/л ВОНВ в крови соответствует +, или малому количеству кетонов в моче
- 0,2–1,8 ммоль/л ВОНВ в крови соответствует ++, или среднему количеству кетонов в моче
- 1,4–5,2 ммоль/л ВОНВ в крови соответствует +++, или большому количеству кетонов в моче

Показания к госпитализации (КР стр 76, КП стр 18)

- ▶ Впервые выявленный СД 1
- ▶ Диабетический кетоацидоз
- ▶ Кетоацидотическая кома
- ▶ Тяжелая гипогликемия
- ▶ Гипогликемическая кома
- ▶ Лабильное течение СД1 - невозможность достижения целевых показателей в амбулаторных условиях - HbA1c > 9% при последних 2-3 исследованиях
- ▶ Часто повторяющиеся гипогликемии в течение последнего месяца

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Для чего нужен самоконтроль?

- ▶ После постановки диагноза пациентам с СД1 необходимо проводить ежедневные измерения уровня глюкозы в домашних условиях.
- ▶ Мониторировать изменения в неотложных ситуациях (гипогликемия / гипергликемия).
- ▶ Оценивать ежедневные уровни ГК.
- ▶ Регулировать подбор дозы инсулина.

Для этого:

- ▶ Пациенту необходимо по возможности приобрести глюкометр и сопровождающий материал и специалисту - обучить пациента пользоваться глюкометром.
- ▶ Специалисту необходимо оценить точность и достоверность самостоятельного измерения уровня ГК пациентом с помощью глюкометра (В).
- ▶ Пациенты должны вести дневник самоконтроля уровня ГК (С).
- ▶ Пациенты или их родственники должны быть обучены ведению дневника самоконтроля по измерению ГК (С).
- ▶ Дневник самоконтроля должен быть в наличии во время консультаций / визитов к эндокринологу/семейному врачу

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Частота исследований уровня глюкозы крови (ГК) в домашних условиях

- ▶ Частота и регулярность самоконтроля ГК определяются в индивидуальном порядке в зависимости от :
 - доступности глюкометров;
 - типов инсулинового режима;
 - способности пациента распознавать гипогликемию;
 - возраста больных;
 - особенностей питания, режима жизни, занятий спортом.
- ▶ Пациентам, получающим инсулинотерапию необходимо измерять ГК перед каждым основным приемом пищи и перед сном - для постоянной коррекции дозы вводимого инсулина (В).
- ▶ Измерять уровень ГК 4 - 6 раз в день и данные заносить в дневник самоконтроля.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Когда требуются дополнительные измерения ГК (7-8 раз в сутки) (В)

- ▶ в дни сопутствующих заболеваний;
- ▶ детям младшего возраста;
- ▶ при подборе дозы инсулина через 2 - 3 часа после введения препарата;
- ▶ для подтверждения гипогликемии и мониторинга последующего восстановления;
- ▶ при подозрении на ночную гипогликемию;
- ▶ при планировании и проведении физической активности;
- ▶ при лабильном течении диабета, нестандартных жизненных ситуациях, стрессах и пр.;
- ▶ при вождении.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Техника измерения уровня глюкозы крови глюкометром

- ▶ Вымойте руки в теплой воде и насухо вытрите (дайте коже пальцев высохнуть).
- ▶ Выньте тест-полоску из флакона и сразу же плотно закройте крышку.
- ▶ Вставьте тест-полоску в держатель глюкометра. При правильной установке экран автоматически включится.
- ▶ На экране глюкометра будет отображаться номер кода. Сравните номер кода на экране глюкометра с кодом на флаконе с полосками.
- ▶ Проколите палец. Осторожно помассируйте палец для получения необходимого количества крови.
- ▶ Прикоснитесь соответствующей зоной полоски к капле крови.
- ▶ Дождитесь, когда реакционная камера будет полностью заполнена каплей крови.
- ▶ Глюкометр издаст звуковой сигнал и приступит к поведению анализа.
- ▶ В течение 5 - 10 секунд глюкометр выдаст результат анализа.
- ▶ Результат анализа запишите в дневник самоконтроля.
- ▶ Использованную тест-полоску уберите в подготовленный контейнер.

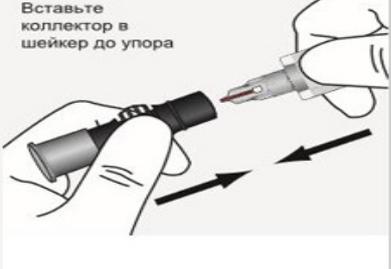
В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Хранение и обращение с тест-полосками

- ▶ Не используйте тест-полоски после истечения срока годности.
- ▶ Не используйте тест-полоски, если они отсырели или испортились.
- ▶ Не используйте тест-полоски повторно.
- ▶ Храните тест-полоски в закрытом флаконе при температуре окружающего воздуха 4-32 °С и относительной влажности менее 85% и вне зоны досягаемости прямого солнечного света.
- ▶ Не подвергайте тест-полоски заморозке.
- ▶ Проводите анализ при температуре окружающего воздуха 14-40 °С и при относительной влажности менее 85%.
- ▶ Срок годности тест-полосок при вскрытом флаконе 90 дней с момента первого открытия флакона.
- ▶ Сразу же после извлечения тест-полоски, следует немедленно закрыть флакон. Если же флакон останется открытым продолжительное время, то тест-полоски могут испортиться.
- ▶ Не трогайте тест-полоски мокрыми и грязными руками.
- ▶ Сделайте контейнер для сбора использованных тест-полосок из сподручных материалов - пакетик, бумажная или пластиковая коробочка, и т.п.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCISS)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Краткая процедура теста *

1. Забор крови	2. Погружение коллектора в шейкер	3. Установка картриджа
<p>Капиллярная кровь</p> <p>Используйте ланцет для прокола кожи пальца</p>  <p>Аккуратно коснитесь капли крови, чтобы наполнить коллектор.</p>	<p>Вставьте коллектор в шейкер до упора</p> 	 <p>Убедитесь, что код совпадает</p>
4. Подготовка	5. Нанесение образца на тест-картридж	6. Результат за 5 минут
<p>Удалите основание шейкера</p> 		 <p>Контроль качества*</p> <p>Результат</p>

*Приведено в качестве примера. Перед проведением теста прочитайте инструкцию.

Пример дневника самоконтроля

ОБРАЗЕЦ

Дата / время	ГК	ЕД	Что ел/а	XE	Примечания
05.01.2017 8-00	5,2	8/8	Рисовая каша 150гр 2кус, белого хлеба 40г	3XE 2XE/5XE	Болела голова
13-00	6,8	6/0	Борщ 150г (картошка 75г) Рожки 150г+котлета 50г из мяса курицы 1 кусок черного хлеба 25г 1 ст.чая с молоком 1ср.яблоко 100гр	1 XE 3XE 1XE 1XE/6XE	Спал 30 мин
18-00	7,4	6/0	Салат (огурец+помидор) 100г Борщ 250г (картошка 150г) 2куска белого хлеба 40г 1 киви 110г	2XE 2XE 1XE/5XE	Делал уроки (читал, решал задачи по алгебре)
21-00	8,0	0/8			