

# Ведение СД 1 типа. Мониторинг ведения

# 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).
- ▶ Проводить периодический мониторинг показателей гликемии в ОЗ - уровень глюкозы крови (ГК) и гликированного гемоглобина (HbA1c).
- ▶ Частота и перечень исследований представлена в таблице ниже.

# 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)
HbA1c	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

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

# Данные по показателям гликемии: целевые показатели ГК и HbA1c

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 у детей и подростков (1)

Уровень контроля	Идеальный (недиабетический)	Оптимальный	Субоптимальный (рекомендуется вмешательство)	Высокий риск (вмешательство обязательно)
Повышенная ГК	Не повышенная	Нет симптомов	Полиурия, полидипсия, энурез	Нечеткое зрение, плохой набор массы тела, задержка роста, задержка пубертата, плохая посещаемость школы, кожные или генитальные инфекции и признаки сосудистых осложнений

# Целевые показатели гликемического контроля у детей и подростков (2)

Уровень контроля	Идеальный (недиабетический)	Оптимальный	Субоптимальный (рекомендуется вмешательство)	Высокий риск (вмешательство обязательно)
Низкая ГК	Не низкая	Отсутствие тяжелой гипогликемии	Эпизоды тяжелой гипогликемии (отсутствие сознания и/или судороги)	Эпизоды тяжелой гипогликемии (отсутствие сознания и/или судороги)

# Целевые показатели гликемического контроля у детей и подростков (3)

Уровень контроля	Идеальный (недиабетический)	Оптимальный	Субоптимальный (рекомендуется вмешательство)	Высокий риск (вмешательство обязательно)
Показатели утром натощак или перед едой	3,6 – 5,6	4,0 – 8,0	>8,0	>9,0
После еды (постпрандиальная ГК)	4,5 – 7,0	5,0 – 10,0	10,0 – 14,0	>14,0
Перед сном	4,0 – 5,6	6,7 – 10,0	<4,2 или >9,0	<4,4 или >11,0
Ночная ГК	3,6 – 5,6	4,5 – 9,0	<4,2 или >9,0	<4,4 или >11,0
HbA1c,%	<6,5	<7,5	7,5 – 9,0	>9,0



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

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

# 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%

## 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.

# 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.

# 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.

# Определение кетонов крови: $\beta$ -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 ургентная 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

# Ваши вопросы?

# Спасибо за внимание!

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)