

Ведение острых осложнений СД 1-типа на уровне ПМСП

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)

Осложнения
СД1

```
graph TD; A[Осложнения СД1] --> B[Острые]; A --> C[Хронические (поздние)];
```

Острые

Хронические
(поздние)

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)

Острые осложнения СД1

Состояния, комы

Кетоацидотическая

Гиперосмолярная

Гипогликемическая

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Поздние осложнения СД1

Микрососудистые осложнения

- Д.ретинопатия
- Д.нефропатия

Макрососудистые осложнения

- ИБС
- Ишемическая болезнь мозга
- Хронические облитерирующие заболевания периферических артерий

Диабетическая нейропатия

- Периферическая
- Автономная

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Факторы риска

Модифицируемые

- Гипергликемия
- Дислипидемия
- Артериальная гипертензия

Немодифицируемые

- Длительность СД
- Генетические

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)

ПОКАЗАНИЯ

для госпитализации пациентов с СД1

- ▶ Диабетический кетоацидоз.
- ▶ Кетоацидотическая кома.
- ▶ Тяжелая гипогликемия.
- ▶ Гипогликемическая кома.
- ▶ Часто повторяющиеся гипогликемии в течение последнего месяца.
- ▶ При диагностике осложнений и сопутствующих заболеваний СД1.
- ▶ Коррекция лечения в состоянии декомпенсации при наличии осложнений и сопутствующих заболеваний.
- ▶ Прогрессирование сосудистых, неврологических осложнений и других ассоциированных состояний.

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)

Диабетический кетацидоз (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)

ДИАБЕТИЧЕСКИЙ КЕТОАЦИДОЗ (ДКА)

это состояние,
которое развивается вследствие абсолютной
или относительной **недостаточности**
циркулирующего инсулина
и сочетанных эффектов увеличения
контррегуляторных гормонов: катехоламинов,
глюкагона, кортизола и гормона роста

***E10.1 Инсулинозависимый сахарный диабет с
кетацидозом***

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)

Факторы риска ДКА

У детей и подростков с установленным ранее диабетом:

- ▶ пропуск инсулина,
- ▶ плохой метаболический контроль,
- ▶ предшествующие эпизоды ДКА,
- ▶ гастроэнтерит с не проходящей рвотой и невозможностью поддержания уровня жидкости,
- ▶ психические расстройства (включая пищевые),
- ▶ затруднительные социальные или семейные обстоятельства,
- ▶ подростковый и предподростковый возраст у девушек,
- ▶ ограниченный доступ к медицинским службам,
- ▶ неудачи при терапии инсулиновой помпой.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Факторы риска ДКА

В случаях, диагностируемых впервые:

- ▶ ранний возраст (до 2 лет)
- ▶ отсроченный диагноз (поздно выявленный)
- ▶ низкий социально-экономический уровень
- ▶ регионы с низкой распространенностью СД1

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Клиническая диагностика ДКА

Клиническая оценка пациента с подозрением на ДКА должна включать:

- ▶ **сбор анамнеза**
- ▶ **полное физическое обследование**

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

Клиническая диагностика ДКА. Сбор анамнеза

Обратить внимание на наличие следующих симптомов:

- ▶ полидипсия и полиурия (может отсутствовать у маленького ребенка);
- ▶ энурез и/или ночное недержание мочи у ребенка, обученного проситься на горшок;
- ▶ потеря веса и/или повышенный аппетит;
- ▶ рвота (можно перепутать с гастроэнтеритом);
- ▶ боли в животе (имитирует симптоматику острого живота);
- ▶ неспецифические симптомы общего недомогания.

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

Клинические признаки ДКА

- ▶ Нарастание симптомов гипергликемии:
- ▶ полиурии, полидипсии, снижение веса.
- ▶ Тошнота, рвота.
- ▶ Боль в животе.
- ▶ Дегидратация.
- ▶ Запах ацетона при дыхании (часто описывается как запах гнилых фруктов или средства для снятия лака).
- ▶ Учащенное дыхание.
- ▶ Спутанность сознания, сонливость, прогрессивное снижение уровня активности сознания вплоть до его потери.

Симптомы кетоацидоза



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)

Диабетический кетоацидоз - это острое осложнение сахарного диабета, которое характеризуется гипергликемией (более 14 ммоль/л), кетонемией и развитием метаболического ацидоза.

Кетоз

- Обострение признаков высокого сахара крови:
- усиление жажды, частоты мочеиспусканий
- потеря веса
- ацетон в моче
- запах ацетона в выдыхаемом воздухе
- слабость

Кетоацидоз

- Все признаки кетоза +
- Тошнота, рвота
- Частое шумное дыхание
- Сильная слабость
- Сонливость, заторможенность
- Могут быть боли в животе
- Обезвоживание

Диабетическая кома

- Потеря сознания
- Частое шумное дыхание
- Запах ацетона в выдыхаемом воздухе
- Ацетон в моче
- Обезвоживание

Требуют немедленной госпитализации (красные «флажки»):

- ▶ **Вес** - определить вес ребенка. Не использовать вес при последнем визите к врачу или записи в амбулаторной карте.
- ▶ **Наличие признаков обезвоживания:**
 - ▶ состояние кожи: снижение тургора и эластичности кожи.
 - ▶ другие признаки дегидратации: сухость слизистых оболочек, впалые глаза, отсутствие слез, слабый пульс, прохладные конечности.
- ▶ **Признаки ацидотического дыхания:** Глубокое, шумное дыхание Куссмауля; гипервентиляция
- ▶ **Нарушение сознания** - оценивается по Шкале комы Глазго (ШКГ).
- ▶ **Шок при ДКА** - тяжелое состояние с ослабленным кровотоком и нитевидным частым пульсом.

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)

Лабораторные критерии ДКА

- ▶ **Гипергликемия (выше 11 ммоль/л);**
- ▶ **Кетонемия (выше 0,6 ммоль/л);**
- ▶ **Ацетонурия (больше ++);**
- ▶ **Метаболический ацидоз (рН ниже 7,3).**

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)

Клиническая диагностика степени тяжести ДКА

ДКА легкой и средней степени тяжести:

- ▶ пациент находится в удовлетворительном клиническом состоянии,
- ▶ удерживает питье,
- ▶ при осмотре определяется степень обезвоживания менее 5% с нормальной периферической циркуляцией,
- ▶ лабораторно рН крови между 7,25 и 7,3.

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)

Клиническая диагностика степени тяжести ДКА

ДКА средней и тяжелой степени:

- ▶ у пациента отмечается сопорозное состояние,
- ▶ дыхание Куссмауля, запах ацетона ощущается на расстоянии,
- ▶ выраженная мышечная гипотония, гипорефлексия,
- ▶ тахикардия, приглушение тонов сердца, артериальная гипотония,
- ▶ многократная рвота,
- ▶ клиника «острого живота»,
- ▶ полиурии может уже не быть;
- ▶ лабораторно - рН крови менее 7,2.

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)

Клиническая диагностика степени тяжести ДКА

Клинические проявления диабетической комы:

- ▶ сознание отсутствует,
- ▶ арефлексия,
- ▶ коллапс,
- ▶ частый нитевидный пульс,
- ▶ резкая дегидратация,
- ▶ «мраморность» или серая окраска кожи, цианоз,
- ▶ пастозность и отеки голеней,
- ▶ рвота цвета кофейной гущи,
- ▶ олигоанурия,
- ▶ дыхание Куссмауля или Чейн - Стокса.

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)

Показания к немедленной госпитализации

- ▶ Наличие признаков обезвоживания.
- ▶ Шок.
- ▶ Признаки ацидотического дыхания.
- ▶ Нарушение сознания.

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)

Тактика оказания помощи при ДКА на уровне ПМСП

- ▶ проверить сахар крови и ацетон в моче
- ▶ Дать направление на госпитализацию
- ▶ Коррекция обезвоживания:
 - ✓ Обильное щелочное питье.
 - ✓ Объем вводимой жидкости не должен превышать возрастные нормы:
 - ▶ 0 - 1 год - 1000 мл в сутки
 - ▶ 1 - 5 лет - 1500 мл в сутки
 - ▶ 5 - 10 лет - 2000 мл в сутки
 - ▶ 10 - 15 лет - 2000 - 3000 мл в сутки

Помповая инсулиновая терапия должна быть прекращена

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)

Формулировка диагноза

- ▶ Сахарный диабет 1 типа впервые выявленный. ДКА тяжелой степени
- ▶ Сахарный диабет 1 типа. ДКА средней степени тяжести

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)

Основные проявления ДКА у взрослых:

- ▶ Гипергликемия > 13,9 ммоль/л
- ▶ Гиперкетонемия > 5 ммоль/л или при определении по тест-полоске >или= +
- ▶ Ацетонурия при определении по тест-полоске >или= ++
- ▶ Метаболический ацидоз $\text{pH} < 7,3$
- ▶ Различная степень нарушения сознания или без неё

Провоцирующие факторы при СД:

1. Состояния с резким повышением контринсулярных гормонов:
 - ❖ ОИМ,
 - ❖ ОНМК
 - ❖ острая абдоминальная патология и травмы
 - ❖ операции
 - ❖ обострения сопутствующих заболеваний
 - ❖ инфекции
2. Нарушение режима лечения
 - ❖ пропуск или самостоятельная отмена препаратов
 - ❖ ошибки при введении доз
 - ❖ введение просроченного инсулина
 - ❖ неисправность в системах введения

Провоцирующие факторы при СД:

3. Хроническая терапия антагонистами инсулина

глюкокортикоиды диуретики

половые гормоны

А- и В- адреноблокаторы

нейролептики

4. Манифестация диабета 1 типа

5. Врачебные ошибки

несвоевременное назначение инсулина
уменьшение доз или отмена препарата и др.

6. Беременность

Группы пациентов, нуждающихся в незамедлительной специализированной помощи из-за возможности развития осложнений кетоацидоза

- пожилые пациенты
- молодые от 18 до 25 лет
- беременные
- пациенты с сердечной и/или почечной недостаточностью
- с другими тяжелыми заболеваниями.

Диагностика

На догоспитальном этапе или в приемном отделении:
экспресс-анализ уровня гликемии и ацетонурии (по тест-полоскам).



Лечение на догоспитальном этапе:

- 0,9% р-р NaCl в/в кап. со скоростью 1л/ч.
- Преимущества введения кристаллоидных растворов (Рингера и др.) перед 0,9% р-р NaCl не доказаны.
- Без определения рН, КЩС введение бикарбоната противопоказано!
- Срочная госпитализация в специализированное отделение!

Профилактика

- Серьёзное отношение к своему состоянию, соблюдение врачебных рекомендаций.
- ▶ Техника инъекций инсулина, надлежащее хранение препаратов инсулина, правильное дозирование препаратов, тщательное перемешивание препаратов NPH-инсулина или приготовленных ex tempore смесей короткого и NPH-инсулина перед инъекцией. Отказ от использования просроченных препаратов инсулина .
- ▶ Своевременное обращение за медицинской помощью в случае безрезультатности самостоятельных попыток нормализовать состояние.

Гипергликемический гиперосмолярный статус (ГГС)

Гипергликемический гиперосмолярный статус (ГГС)

это острая метаболическая декомпенсация СД,
характеризующаяся,
резко выраженной гипергликемией
(выше 33,3 ммоль/л, возможно до 55,5 ммоль/л и более),
высокой осмолярностью плазмы
и резко выраженной дегидратацией,
но отсутствием кетоза и ацидоза

E-10.0 - Инсулинозависимый сахарный диабет с комой

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Провоцирующие факторы

- ▶ рвота
- ▶ диарея
- ▶ лихорадка
- ▶ пожилой возраст
- ▶ прием глюкокортикоидов, половых гормонов, аналогов соматостатина и т.д.
- ▶ эндокринопатии (акромегалия, тиреотоксикоз, болезнь Кушинга)
- ▶ другие острые заболевания
 - ▶ инфаркт миокарда,
 - ▶ тромбоэмболия легочной артерии,
 - ▶ инсульт,
 - ▶ массивные кровотечения,
 - ▶ обширные ожоги,
 - ▶ почечная недостаточность, диализ,
 - ▶ операции, травмы, тепловой и солнечный удар,
 - ▶ применение диуретиков,
 - ▶ сопутствующий несахарный диабет
 - ▶ неправильные медицинские рекомендации (запрещение достаточного потребления жидкости при жажде)

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Клиническая диагностика

- ▶ ГГС развивается медленнее, чем ДКА, за несколько дней или недель;
- ▶ Крайнее повышение уровня ГК и гиперосмолярность без значимого кетоза;
- ▶ Крайняя степень обезвоживания: выраженная сухость кожи и слизистых оболочек, снижение тургора кожи, мягкость глазных яблок при пальпации;
 - ▶ если ГГС возникает на фоне сепсиса, кожа может быть теплой и влажной
- ▶ Ранний признак дегидратации - тахикардия, поздний – артериальная гипотензия, затем гиповолемический шок;
- ▶ Олиго- и анурия после периода массивной полиурии;
- ▶ Судороги, дизартрия, двусторонний спонтанный нистагм, гипер- или гипотонус мышц, парезы и параличи; гемианопсия, вестибулярные нарушения и др., которые изменчивы и исчезают при нормализации осмолярности.
- ▶ У детей и подростков с СД1 ГГС встречается заметно реже.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Клинические критерии ГГС

- ▶ Выраженная полиурия (впоследствии часто олиго-анурия);
- ▶ Выраженная жажда (у пожилых может отсутствовать);
- ▶ Слабость;
- ▶ Головные боли;
- ▶ Выраженные симптомы дегидратации и гиповолемии:
 - ▶ сниженный тургор кожи,
 - ▶ мягкость глазных яблок при пальпации,
 - ▶ тахикардия, позднее - артериальная гипотония, затем нарастание недостаточности кровообращения, вплоть до коллапса и гиповолемического шока;
 - ▶ сонливость;
- ▶ Запах ацетона и дыхание Куссмауля отсутствует.

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Лабораторная диагностика ГГС

- ▶ Определение глюкозы в плазме крови:
более 33,3 ммоль/л;
- ▶ Определение кетонов в моче:
Отсутствие или небольшая кетонурия;

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)

Показания для госпитализации

- ▶ Глюкоза в плазме крови выше 33,3 ммоль/л.
- ▶ Наличие ступора, агрессии или судорог.

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)

Тактика оказания помощи при ГГС на уровне ПМСП

- ▶ проверить сахар крови и ацетон в моче
- ▶ Срочно госпитализировать пациента
- ▶ Коррекция обезвоживания:
 - ✓ Обильное питье.
 - ✓ Начать в/в введение жидкости, которое не должно превышать возрастные нормы:
 - ▶ 0 - 1 год - 1000 мл в сутки
 - ▶ 1 - 5 лет - 1500 мл в сутки
 - ▶ 5 - 10 лет - 2000 мл в сутки
 - ▶ 10 - 15 лет - 2000 - 3000 мл в сутки

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)

Гипогликемия

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)

ГИПОГЛИКЕМИЯ

клиническое состояние, вызванное снижением концентрации глюкозы крови

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Факторы риска

- ▶ Нарушение режима терапии
- ▶ Маленькие дети
- ▶ Низкие уровни HbA1c
- ▶ Частые низкие уровни ГК
- ▶ Пониженная чувствительность к автономным симптомам
- ▶ Время сна
- ▶ Прием алкоголя
- ▶ Алкоголь
- ▶ Алкоголь в комбинации с ФА может привести к гипогликемии через 10-12 часов
- ▶ Сопутствующая не диагностированная целиакия
- ▶ Интенсивная физическая активность (ФА).

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

ФАКТОРЫ, приводящие к развитию ТЯЖЕЛОЙ гипогликемии

Не контролируемые

- Возраст (раннее детство)
- Большая длительность СД

Контролируемые

- Низкий уровень HbA1c
- Большая доза инсулина

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Симптомы гипогликемии



Потливость



Дрожь



Головокружение



Тревожность



Голод



Раздражительность



Рассеянность



Тахикардия



Головная боль



Слабость

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Клиническая диагностика гипогликемии

Жалобы

- ▶ головокружение
- ▶ тошнота
- ▶ тревожность
- ▶ утомляемость
- ▶ дрожание
- ▶ сердцебиение
- ▶ расплывчатость зрения
- ▶ холодный пот
- ▶ раздражительность
- ▶ ночные кошмары
- ▶ безутешные рыдания
- ▶ чувство голода
- ▶ головные боли

Объективные данные

- ▶ бледность
- ▶ влажные и холодные кожные покровы
- ▶ затрудненная концентрация внимания
- ▶ неразборчивая речь
- ▶ пошатывание при ходьбе
- ▶ потеря сознания
- ▶ судороги

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)

Классификация гипогликемии по тяжести

- ▶ **Легкая/умеренно выраженная гипогликемия**
 - ▶ симптоматическая гипогликемия - при наличии симптомов и $ГК \leq 3,9$ ммоль/л
 - ▶ асимптоматическая (скрытая) гипогликемия - при отсутствии симптомов и $ГК \leq 3,9$ ммоль/л
- ▶ **Тяжелая гипогликемия**
 - ▶ нет установленного или согласованного в числовом значении определения тяжелой гипогликемии для пациента с СД1;
 - ▶ у детей риск встречаемости тяжелой гипогликемии выше, чем у взрослых (В).

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)

Оценка гипогликемии. Определение причины развития

- ▶ Провести обзор профиля действия инсулина
- ▶ Рассмотреть недавний прием пищи
- ▶ Рассмотреть недавнюю физическую активность: время, длительность и интенсивность.
- ▶ Внезапные отключения сознания или появление судорог требуют проведения электроэнцефалографического исследования и консультации невролога для исключения эписиндрома, которые могут провоцироваться гипогликемией.
- ▶ Целевые значения ГК должны быть повышены у детей и подростков с рецидивирующими гипогликемиями и/или при снижении чувствительности к надвигающейся гипогликемии (В).

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)

В развитии гипогликемии автономные симптомы опережают появление симптомов нейрогликопении. Нарушение поведения или изменение настроения у детей и подростков может произойти, когда уровень ГК снижается, но остается в пределах или выше нормы.

Пороговый уровень ГК, при котором появляются автономные симптомы:

- ▶ У детей выше, чем у взрослых.
- ▶ Чем выше HbA1c, тем выше порог ГК.
- ▶ Снижается во время сна.
- ▶ Снижается чувствительность к надвигающейся гипогликемии в течение 24 часов после уже состоявшейся гипогликемии.

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)

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

- ▶ Глюкоза крови ниже 3,9 ммоль/л.
- ▶ HbA1c менее 4%

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

ЛЕЧЕНИЕ ГИПОГЛИКЕМИИ

Цель лечения

восстановление ГК до значений,
рекомендованных для
определенного возраста.

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

Лечение легкой/ умеренно выраженной гипогликемии

- ▶ Незамедлительно дать внутрь растворенный в 100 мл теплой воды сахар / глюкозу или кусочки сахара 0,3 г/кг. Это увеличит ГК примерно на 3-4 ммоль/л.
- ▶ Избегать приема шоколада, молока и других продуктов питания, содержащих жир.
- ▶ Перепроверить уровень ГК через 15 минут после лечения.
- ▶ Повторить прием углеводов, как описано выше, если ГК остается пониженной.
- ▶ Перепроверить ГК еще через 30 минут, чтобы убедиться, что показатели ГК поддерживаются и не завышены.
- ▶ Дать на перекус 1 ХЕ медленных углеводов для профилактики повторной гипогликемии.
- ▶ Задокументировать подтверждение нормализации ГК
- ▶ Определить причины развития гипогликемии

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Степень тяжести	Признаки и симптомы	Лечение
Легкая гипогликемия (1-я степень)	Чувство голода, бледность, тремор, потливость, слабость, ночные кошмары, раздражительность	10-20 г углеводов через рот в форме таблеток глюкозы, сока или сладкого напитка
Гипогликемия средней тяжести (2-я степень)	Головная боль, боль в животе, изменения поведения (капризность или агрессивность), вялость, бледность, потливость, нарушение речи и зрения	10-20 г глюкозы через рот после чего перекус, содержащий хлеб
Тяжелая гипогликемия (3-я степень)	Вялость, дезориентация, потеря сознания, судороги	Амбулаторная неотложная помощь: -инъекция глюкагона (в/м). Детям младше 10 лет - 0,5 мг. Детям старше 10 лет - 1 мг. -болюсное внутривенное введение глюкозы (20%+200 мг/мл), 200 мг/кг веса в течение 3-х мин, после чего внутривенное введение глюкозы 10 мг/кг/мин (5%+50 мг/мл)

В рамках реализации проекта «Разрешение проблем и ограничений, связанных с источниками и поставками инсулина (ACCIS5)» при поддержке организации «Международные действия в области здравоохранения» (Health Action International)

Рекомендации по профилактике гипогликемии (1)

Гипогликемия развивается в результате несоответствия между дозой инсулина, потребленной пищей и недавней ФА и крайне редко является спонтанным событием.

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 профилактика гипогликемий (2)

- ▶ Детей и подростков, и их семьи следует информировать о факторах риска гипогликемии, чтобы предупредить их о тех моментах и ситуациях, когда требуется повышенный мониторинг глюкозы или изменение режима лечения (A).
- ▶ Особое внимание следует уделять обучению детей, родителей, учителей и других взрослых, следящих за пациентами, чтобы они знали, каковы ранние признаки гипогликемии и каково своевременное и правильное лечение низкого уровня глюкозы (D).
- ▶ Пациенты с СД1 должны носить какой-либо опознавательный документ, указывающий на наличие у них диабета (D).

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 профилактике гипогликемии (3)

- ▶ У детей и подростков с СД1 должны всегда быть при себе таблетки глюкозы или кусочки сахара, которыми они могли бы немедленно воспользоваться.
- ▶ Все дети с СД1 должны иметь глюкометры для немедленного подтверждения гипогликемии.
- ▶ Необходимо проводить частый мониторинг ГК со специальным вниманием к уровням ГК в ночное время (01:00-05:00 часов) для выявления легкой гипогликемии и предотвращения тяжелых эпизодов гипогликемии.
- ▶ Целью лечения диабета должно быть поддержание уровня ГК более 3,9 ммоль/л, стараясь при этом добиваться наилучшего гликемического контроля, предотвращая развитие эпизодов тяжелой гипогликемии (А).

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 питанию для профилактики гипогликемии

- ▶ Необходимо подбирать время приема и состав пищи так, чтобы пики гликемии соответствовали пикам действия инсулина для снижения риска постпрандиальной гипогликемии.
- ▶ У маленьких детей или при использовании ИСПД необходимо учитывать дневные перекусы и перекусы перед сном при составлении пищевого плана.

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 физической активности для профилактики гипогликемии

- ▶ Необходимо обращать внимание на соответствие объема пищи и дозы инсулина при обзоре времени, длительности и интенсивности обычной ФА.
- ▶ Дополнительный прием углеводов до и после физических упражнений необходимо вводить по уровню ГК.
- ▶ В период ФА режим помпы необходимо перевести на временный базальный уровень со снижением секреции.

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)

Показания к госпитализации

- ▶ Частые эпизоды гипогликемии.
- ▶ Гипогликемическая кома / гипогликемии тяжелой степени.
- ▶ Эпизоды гипогликемии с судорогами.
- ▶ При подозрении целиакии.
- ▶ При подозрении болезни Аддисона

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)

Последствия гипогликемии

- ▶ Преднамеренное снижение дозы инсулина страх гипогликемий, снижение чувствительности к низкому уровню ГК, травмы или несчастные случаи, которые приводят к повышению ГК и HbA1c.
- ▶ Частые гипогликемические судороги у маленьких детей приводят к снижению
 - ▶ вербальных способностей,
 - ▶ памяти
 - ▶ способности систематизировать и восстанавливать информацию.
- ▶ Ночные тяжелые гипогликемии
 - ▶ гипокалиемии,
 - ▶ аритмиям
 - ▶ смерти.
- ▶ Внезапная смерть в ночное время у молодых людей с СД 1 типа известна как синдром «внезапной смерти во сне».

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)

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)