

Высокий профессионализм и передовые технологии

ЭНЦ | ФГБУ «НМИЦ
эндокринологии»
Минздрава России



ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

Занятия спортом для пациентов с сахарным диабетом



Польза физических нагрузок

- Улучшение самочувствия
- Снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний
- Борьба со стрессом
- Контроль веса
- Повышение чувствительности к инсулину



Виды спорта, противопоказанные при сахарном диабете

- Экстремальные виды спорта: альпинизм, дайвинг, парашютный спорт и другие воздушные виды спорта
- Виды спорта, при которых затруднительно измерение гликемии или отсутствует возможность в любое время прекратить занятия.

Во время занятий спортом/при физической активности:

- Работающие мышцы в первую очередь тратят запасы глюкозы, содержащиеся в самих мышцах (гликоген мышц)
- Увеличивается поступление глюкозы из крови в мышцы при меньшей потребности в инсулине, в связи с повышением чувствительности к нему
- Затем в качестве энергии используются запасы глюкозы печени (гликоген печени) и жирные кислоты (причина появления кетонов)

В результате, **ВЫСОКИЙ РИСК ГИПОГЛИКЕМИИ** во время и после спорта



При планировании физической нагрузки следует учитывать следующие факторы:

- Вид, продолжительность и интенсивность физических упражнений
- Время суток
- Текущий показатель сахара в крови (при необходимости сделать тест на кетоновые тела)
- Вид и количество съеденных хлебных единиц
- Временной промежуток от последнего болюсного введения инсулина.



Рекомендации по коррекции инсулинотерапии и питания при короткой физической нагрузке



Вид нагрузки	Уровень глюкозы крови перед началом физической нагрузки (ммоль/л)	Дополнительные ХЕ
Легкая: пешие и велосипедные прогулки, легкая домашняя работа	До еды: около 5,5 После еды: 8,9	1 ХЕ
	До еды: выше 8,3 После еды: 11,7	0 ХЕ
Средняя и тяжелая: теннис, бег, велосипед, ролики, футбол, хоккей, баскетбол, волейбол, плавание	До еды: 5,5 После еды: 8,9	2 – 4 ХЕ
	До еды: 8,3 – 10,5 После еды: 11,7 – 13,3	1 – 2 ХЕ
	До еды: выше 11,1 После еды: 13,9	0 – 1 ХЕ

Рекомендации по коррекции инсулинотерапии и питания при длительной физической нагрузке

- До начала занятий следует снизить дозу инсулина, активно действующего в период нагрузки, на 30-50%;
- При гликемии ниже 5 ммоль/л не рекомендуется начинать длительную нагрузку;
- Во время длительной нагрузки каждый час необходимо съесть 1-2 ХЕ;
- После окончания физической активности необходимо проверить уровень глюкозы в крови. При уровне менее 10 ммоль/л - снизить последующую дозу инсулина на 30-50%. Для предотвращения **отсроченной гипогликемии** после тяжелых длительных нагрузок, которые могут развиваться в течение 12-24 часов, следует дополнительно съесть богатую углеводами пищу (макароны, картофель, рис).

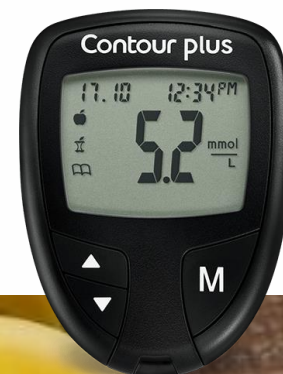


Рекомендации по коррекции инсулинотерапии и питания при длительной физической нагрузке

Глюкоза крови (ммоль/л)	Рекомендации	
	Инсулин	Питание
До 5 ммоль/л	Уменьшить суточную дозу всех инсулинов на 20-50%	Съесть 2-4 ХЕ перед нагрузкой и проверить сахар через час
5 – 9 ммоль/л		Съесть 1-2 ХЕ перед нагрузкой и при необходимости по 1-2 ХЕ каждый час нагрузки
10 – 15 ммоль/л		Есть не более 1 ХЕ каждый час нагрузки
Более 15 ммоль/л	Физические нагрузки запрещены.	

Причины повышения глюкозы в крови при физической нагрузке

- Отсутствие компенсации углеводного обмена
- Чрезмерное снижение дозы инсулина перед нагрузкой
- Чрезмерное употребление дополнительных ХЕ перед нагрузкой



Отдых и путешествия

Основные правила поведения во время путешествий



Справка

от лечащего врача, подтверждающей наличие у ребенка сахарного диабета и обоснование необходимости перевоза в ручной клади инсулина, шприц-ручек, глюкометра, тест-полосок, иглы и т.д.



Инсулин

(средний расход на время отпуска +2 картриджа)

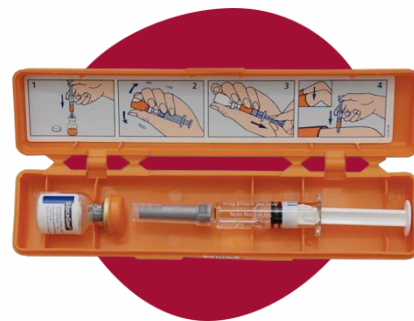
Средства самоконтроля

-тест-полоски, средства мониторингирования (больше рассчитанного на время отдыха в 2 раза)



Продукты

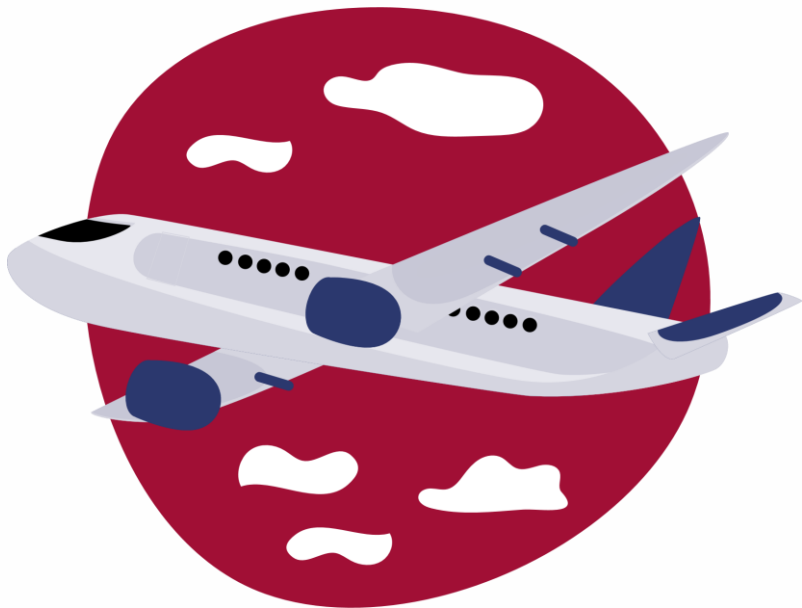
для купирования гипогликемии, вода, дополнительная еда



ГлюкаГен® ГипоКит

для оказания первой помощи в случае тяжелой гипогликемии

Общие правила во время путешествий



В самолете:

Держать шприц-ручки при себе
или в ручной клади



В автомобиле:

Не класть сумку с инсулином
на полку заднего стекла или
на консоль под ветровым стеклом

Летний отдых

Хранение инсулина

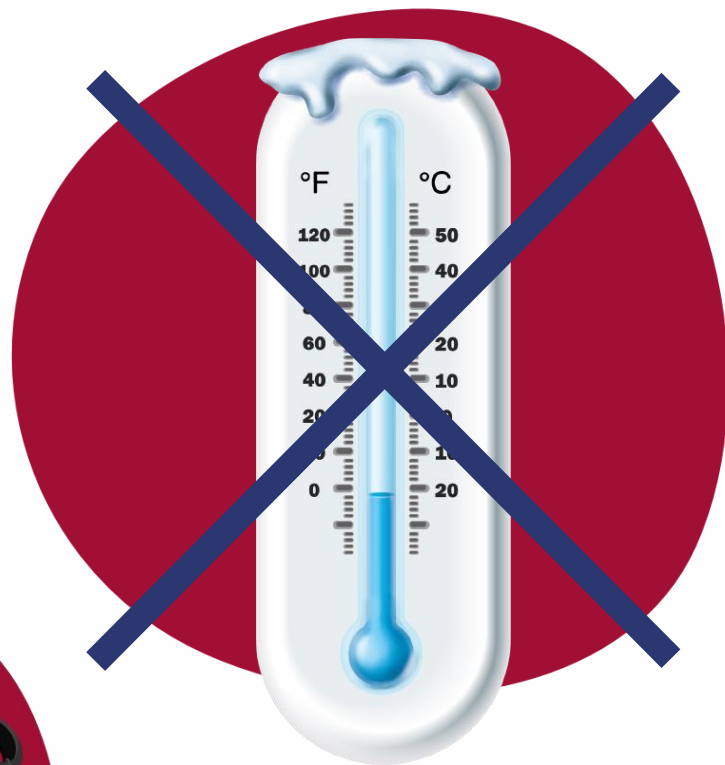
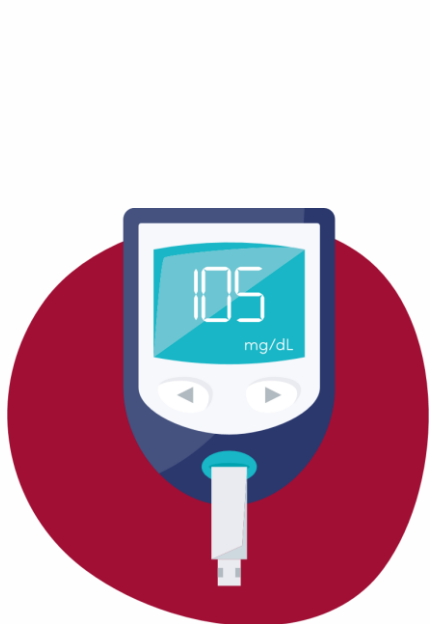
- Защищать от воздействия прямых солнечных лучей и нагревания свыше 40° С.
- Можно завернуть инсулин во влажный носовой платок, а на пляже обязательно убирать в тень (под лежак).
- Использовать специальные сумочки с охлаждающим элементом для хранения инсулина.



Зимний отдых

Хранение инсулина

- Защищать от замерзания (ниже 2° C)
- Носить инсулин и тест-полоски непосредственно на теле (например, во внутреннем кармане куртки или в поясной сумке под курткой во время лыжной прогулки)
- Измерять уровень глюкозы в крови при комнатной температуре (примерно 20° C)



Коррекция инсулинотерапии при смене часовых поясов

**Направление
«Восток – Запад»**



«Удлинение» дня



Увеличение потребности
в инсулине

**Направление
«Запад – Восток»**



«Укорочение» дня



Уменьшение потребности
в инсулине

Коррекция инсулинотерапии при смене часовых поясов

- Доза пролонгированного инсулина не изменяется
- Контроль уровня глюкозы крови каждые 3 часа
- Коррекция дозы – только инсулином короткого действия





Федеральное государственное бюджетное учреждение
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЭНДОКРИНОЛОГИИ»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации



ГЕРОФАРМ

Национальный производитель
инсулинов, обеспечивающий
лекарственную безопасность