

Памятка для учителя

«Сахарный диабет у школьника. Что важно знать и уметь?»

Дорогой учитель, здравствуйте!

Благодарим вас за внимание и поддержку нашего ребёнка с сахарным диабетом.

В этой памятке мы собрали самую необходимую базовую информацию о **сахарном диабете 1-го типа**. Этот материал мы передаем нескольким специалистам школы.

В любой неоднозначной ситуации просим звонить нам:

ФИО и номер телефона 1:

ФИО и номер телефона 2:

Номер скорой помощи:

*Без вас у нас бы ничего не получилось!
Спасибо, что вы рядом,
когда рядом нет нас.*



Содержание

№ 1 Что такое сахарный диабет?	3
№ 2 Устройства для контроля сахарного диабета	4-5
№ 3 Способы контроля уровня сахара в крови	6
№ 4 Что сказать одноклассникам?	7
№ 5 Волшебная коробочка X	8
№ 6 Гипогликемия	9-10
№ 7 Гипергликемия	11
№ 8 Правила питания	12-13
№ 9 Физкультура	14-15

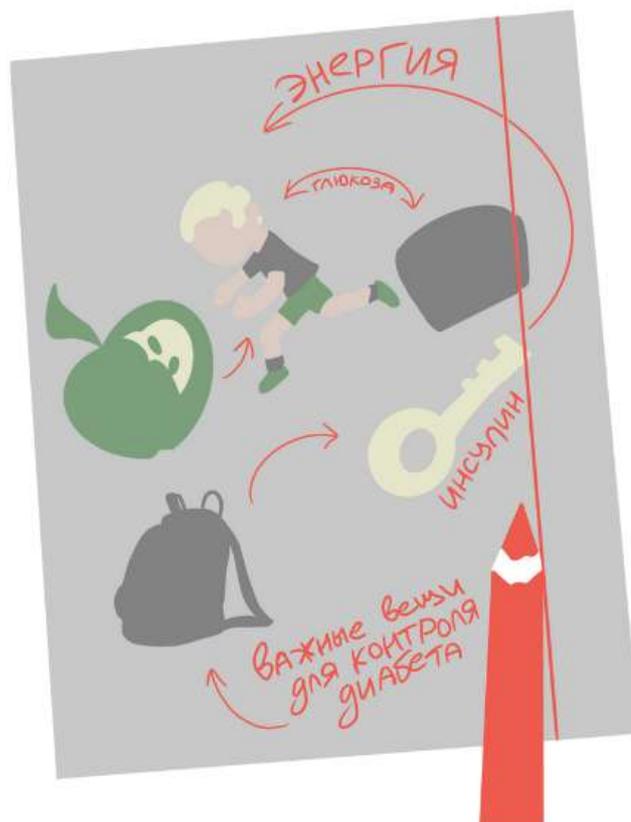
№ 1 Что такое сахарный диабет?

Сахарный диабет — хроническое неизлечимое заболевание, которое, тем не менее, можно успешно контролировать.

Сахарный диабет бывает нескольких типов, самые распространенные:

- **СД 1-го типа.** Возникает, когда поджелудочная железа перестает вырабатывать гормон инсулин. Приходится его вводить в организм с помощью инъекций.
- **СД 2-го типа.** Возникает, когда организм не может эффективно использовать вырабатываемый инсулин. Приходится принимать различные препараты.

У детей в основном развивается именно СД 1-го типа. При этом заболевании ребенку нужно следить за уровнем сахара в крови, вовремя кушать и делать уколы инсулина.



№ 2 Устройства для контроля сахарного диабета

Было бы очень здорово вводить инсулин один раз в день утром и забывать про него. Увы, с сахарным диабетом так не получится. В регуляции сахара участвует целый ряд гормонов: часть из них инсулину помогает, часть мешает. А еще мы двигаемся, учимся, нервничаем и тратим на это энергию. А еще глюкозу мы получаем из еды, а еда у нас каждый день разная и в разном количестве.

Значит, измерять уровень сахара в крови и вводить инсулин придется несколько раз. Для этого есть такие устройства, как:

1 Глюкометр — это портативное устройство позволяет измерять уровень сахара в крови, используя небольшую каплю крови из пальца. Капелька наносится на специальные тест-полоски. Глюкометр показывает числовое значение, указывающее, является ли уровень сахара в крови слишком высоким, слишком низким или находится в пределах целевого диапазона.

Целевой диапазон для ребенка — 3,9–10,0 ммоль/л

Целевой диапазон нашего ребенка:

Опасно низкий уровень — менее 2,7 ммоль/л
Опасно высокий уровень — более 16,0 ммоль/л



2 Шприц-ручка — это удобное в использовании устройство, позволяющее вводить инсулин с помощью сменных игл и картриджей с инсулином. Человек выставляет на ручке желаемую дозу инсулина, вводит иглу под кожу и нажимает кнопку, чтобы сделать инъекцию.





3 **Инсулиновая помпа** — небольшое устройство, которое носят на теле, при этом оно непрерывно доставляет инсулин подкожно. Помпа имитирует функцию здоровой поджелудочной железы, обеспечивая стабильную подачу инсулина в течение дня.

4 **Система непрерывного мониторинга уровня глюкозы (СНМГ)** состоит из небольшого датчика, расположенного под кожей, который непрерывно измеряет уровень глюкозы в межклеточной жидкости. Датчик взаимодействует с помпой или приложением для смартфона, показывая уровень глюкозы в режиме реального времени. Система помогает уловить тенденции и реакции организма на разную активность и разную еду, а значит, лучше контролировать диабет.



№ 3 Способы контроля уровня сахара в крови

Мониторинг потребления углеводов

Углеводы напрямую влияют на уровень сахара в крови. Школьникам с диабетом необходимо внимательно следить за потреблением углеводов и научиться оценивать количество углеводов в различных продуктах.

Обычно родители ребенка с диабетом находятся в контакте с поваром в столовой, чтобы знать, что сегодня будет в меню. Сам же ребенок знает, что ему не следует брать сладкое у одноклассников без предварительного расчета.

Употребление воды и еды

Ребенку с сахарным диабетом очень важно пить и есть в определенные моменты. Иногда это может случиться прямо на уроке: не заостряйте внимание на этом, пожалуйста, и попросите других детей не реагировать остро.

Физические упражнения

Ребенку с диабетом не только можно заниматься физкультурой, но и нужно. Физическая активность чаще всего снижает уровень сахара в крови. Школьнику важно сбалансировать физические упражнения с приемом пищи и инсулином, чтобы предотвратить сильное падение уровня сахара в крови во время или после физической активности.

Введение инсулина

Школьникам необходим инсулин для регулирования уровня сахара в крови. Они должны вводить инсулин в соответствии с предписаниями врача, корректируя дозы в зависимости от приема пищи, физической активности и уровня сахара в крови.

Контроль гипо- и гипергликемии

Крайне важно распознавать признаки низкого (гипогликемия) и высокого (гипергликемия) уровня сахара в крови. Нецелевые значения могут быть опасны для жизни.

№ 4 Что сказать одноклассникам?

Решение о том, говорить о своем заболевании или нет, принимает ребенок. Пожалуйста, обсудите последующий разговор с одноклассниками с нами. Не начинайте беседу самостоятельно, это может расстроить ребенка.

Ниже собраны моменты, которые можно обсудить с ребятами на одном из классных часов или в начале занятий.

Создайте поддерживающую среду

Очень важно быть добрыми, понимающими и инклюзивными по отношению к своему однокласснику с диабетом. Каждый человек уникален и ценен, и диабет — это просто еще одна характеристика.

Опишите диабет 1-го типа простыми словами

Помогите одноклассникам понять, что диабет — это состояние, при котором организм не вырабатывает достаточно инсулина для контроля уровня сахара в крови. Объясните, что ребенку необходимо вводить инсулин, следить за своим питанием, а иногда ему может потребоваться съесть или выпить что-то особенное прямо на занятии.

Поощряйте вопросы

Дайте одноклассникам понять, что задавать вопросы, если им интересно, совсем не стыдно. Понимание способствует сочувствию и эмпатии. Поощряйте открытый диалог, просто следите за тем, чтобы вопросы не были навязчивыми или грубыми.

Осторожное отношение к устройствам

Сразу скажите всем ребятам, что нельзя без разрешения прикасаться к устройствам, которыми пользуется их одноклассник. Нельзя играть с глюкометром, инсулиновой ручкой, системой непрерывного мониторинга уровня глюкозы и другими вещами. Эти устройства нужны их другу и однокласснику для контроля сахара, как супергерою — его костюм.

Когда ребенку нужна помощь

Расскажите учащимся о признаках низкого и высокого уровня сахара в крови. Такие состояния требуют немедленного внимания. Если одноклассник с диабетом чувствует себя плохо, надо срочно позвать взрослых.

№ 5 Волшебная коробка X

В школе находится несколько коробок X, которые мы собрали специально для ребенка.

Сейчас они лежат:

Поле для места 1

Поле для места 2

Поле для места 3

Внутри есть всё необходимое, чтобы помочь при гипо- или гипергликемии.

Что в коробках?



- Тест-полоски
- Глюкометр и несколько автоматических ланцетов
- Коробочка сока
- Зерновой батончик
- Гель для быстрого подъема сахара
- Глюкагон
- Тест-полоски для определения кетонов в моче
- Памятка, что делать в экстренной ситуации
- Номера телефонов для экстренной связи

№ 6 Гипогликемия

Гипогликемия (сокращенно «гипа») возникает, когда уровень сахара в крови падает **ниже 3,3 ммоль/л**.

Если **меньше чем 3,3 ммоль/л** и ребенок в сознании — дайте ему углеводов.
Если **меньше чем 2,7 ммоль/л** — срочно звоните в скорую помощь и потом родителям.

Глюкоза является основным источником энергии для организма, особенно для мозга. Когда в крови недостаточно глюкозы, это может привести к серьезным последствиям для здоровья, вплоть до впадения ребенка в кому.

Что может вызвать гипу?

- Избыток инсулина
- Много физической активности без приема пищи
- Задержка или пропуск приема пищи

Как понять, что у ребенка гипа?

- Трясется и дрожит, особенно заметно по рукам
- Мушки перед глазами, зрение расплывается
- Голова кружится, сознание спутано, сложно концентрировать внимание
- Обильное потоотделение, даже если в классе не жарко
- Речь невнятная
- Раздражительность, тревожность, необычно капризное поведение
- Внезапная слабость и утомляемость, сонливость
- Сильный голод, даже если ребенок недавно поел
- Тошнота и рвота

Как помочь ребенку?

1. Сохраняйте спокойствие. Попросите кого-то из детей сбежать за медсестрой.
2. При первых признаках гипогликемии необходимо измерить уровень сахара в крови.
 - Если сахар в крови **2,7-3,3 ммоль/л**, необходимо принять **10-15 г (в зависимости от веса ребёнка) простого углевода** из тревожной коробки: это может быть коробочка сока, гель гипофри или леденец. Шоколад не давайте, он медленно всасывается.
 - Если сахар ниже **2,7 ммоль/л** — вызывайте **скорую помощь**.
3. Через 15 минут измерьте уровень сахара еще раз. Если уровень не поднялся **выше 4,5 ммоль/л**, повторите прием **еще 10-15 г углеводов**.
4. Если ребенок без сознания, ничего заливать в рот нельзя. Не нужно ничего запихивать в рот, пытаться разжать челюсти. Ваша задача только придерживать голову, чтобы ребенок не захлебнулся и не травмировался. Вызывайте скорую помощь.
5. Если ребенок с сахарным диабетом потерял сознание, у него судороги или он не может выпить или съесть продукты, необходимые для купирования гипогликемии, введите глюкагон. Сделать укол сможет даже неподготовленный человек без медицинского образования, поскольку на крышке коробки есть четкая инструкция с порядком действий.
6. Ждите приезда скорой помощи. Сообщите о ситуации родителям.

№ 7 Гипергликемия

Гипергликемия (сокращенно «гипер») возникает, когда уровень сахара в крови растет выше **7,0 ммоль/л** натощак или больше **11,0 ммоль/л** через 2 часа после еды.

Без достаточного количества инсулина глюкоза не может проникнуть в клетки организма и использоваться для получения энергии, что приводит к повышению уровня сахара в крови одновременно с падением сил у ребенка.

Что может вызвать гипер?

- Недостаток инсулина
- Избыток углеводов
- Болезнь и температура
- Стресс
- Недостаток физической активности

Как понять, что у ребенка гипер?

- Ребенок жалуется на сильную жажду и голод, даже если недавно поел
- Ребенок часто бегаёт в туалет
- Ощущение необычной усталости, слабости
- Затуманенное зрение
- Ребенок жалуется на головную боль
- Трудности с концентрацией внимания
- Ребенок раздражительный и агрессивный или, наоборот, апатичный
- Запах ацетона или прелых фруктов в выдыхаемом им воздухе

Как помочь ребенку?

В случае повышения сахара ребенку нужно сделать укол инсулина с учетом его индивидуального фактора чувствительности к инсулину.

Это состояние медленнее, чем гипогликемия. **Есть время сделать укол.** В начале учебного года при беседе с родителями вы уже определили, кто будет оказывать данный вид помощи: учитель, медработник или кто-то из администрации.

Если гипергликемия не проходит, свяжитесь с родителями.

№ 8 Правила питания

Ребенок может питаться в столовой или приносить из дома еду, на которую уже посчитан инсулин. Для того, чтобы рассчитать нужный объем инсулина для инъекции, нужно знать вес порции и ее состав. Вместе они складываются в **ХЕ** — **хлебные единицы**.

Вам не нужно заниматься расчетом ХЕ. Этим занимаются либо родители вместе с поваром, либо медработник. Но для понимания процесса ниже приведен пример расчета.

Например, сегодня на обед гречневая каша с сосиской.



На порцию в 150 г идет 69 г гречневой крупы и 10 г сливочного масла. На выходе мы имеем **30 г углеводов** — это **3 ХЕ**.

Чтобы компенсировать влияние белков и жиров и рассчитать нужную дозу для укола, нам нужна **белково-жировая единица** или **БЖЕ**.

Некоторые люди вообще не используют БЖЕ при коррекции дозы инсулина, но эндокринологи рекомендуют учитывать этот показатель, если в блюде большое количество белков и жиров.

Расчет БЖЕ для сосиски



1 БЖЕ = 100 ккал

При расщеплении **1 г углеводов** образуется **4 ккал энергии**, при расщеплении **1 г белка** — также **4 ккал**, при расщеплении **1 г жира** — **9 ккал**.

На 100 г сосисок — (2 штуки):

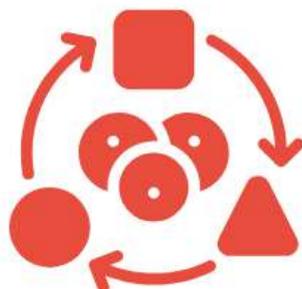
Белки — 12,8 г » 51,2 ккал » 0,5 БЖЕ

Жиры — 18,9 г » 145,8 ккал » 1,5 БЖЕ

Углеводы — 1,9 г » 7,6 ккал » 0,2 ХЕ

Итого у нас получилось **2 БЖЕ** на белки и жиры.

В зависимости от индивидуального восприятия белков и жиров, времени приема пищи и индивидуального коэффициента чувствительности, возможно, ребенку нужно будет делать подколку **через 1-1,5 часа на белки и 2,5-3 часа на жиры**. Или использовать на помпе болус двойной волны.



Также у продуктов есть **ГИ**. Это **гликемический индекс** — показатель, который демонстрирует, как быстро после приема пищи уровень сахара растет. Например, высокий ГИ у картофельного пюре, рисовой каши, сладких напитков.

На продукты с ГИ нужна пауза между уколом инсулина и началом приема пищи. Поэтому, например, ребенок может опоздать на урок после завтрака или обеда: он просто не успевает сделать инъекцию, сделать паузу и покушать.

Через 2 часа после еды ребенку нужно измерить сахар в крови. В зависимости от договоренностей, возраста ребенка и используемых устройств, необходимо или напомнить ему об этом или направить к медработнику.

№ 9 Физкультура

Пожалуйста, покажите эту страничку учителю физкультуры.

Ребенок с сахарным диабетом может заниматься спортом при соблюдении определенных правил. Перед началом занятия обязательно измерьте сахар. В зависимости от его уровня решается, будет ли ребенок заниматься.

- Если уровень сахара **выше 13,0 ммоль/л**, от занятий лучше отказаться. Сейчас нужно снизить уровень сахара с помощью укола инсулина.
- Если уровень сахара **в границах целевого диапазона** (он у ребенка индивидуален, но в среднем это 3,9-10,0 ммоль/л), а сам ребенок сообщает о хорошем самочувствии, запланируйте перекус перед занятием.

После этого заниматься можно.

Легкая физическая нагрузка Прогулка пешком, недолгая прогулка на велосипеде в спокойном темпе, легкая зарядка	Средняя или тяжелая физическая нагрузка Прогулка пешком, недолгая прогулка на велосипеде в спокойном темпе, легкая зарядка	Длительная физическая нагрузка Более двух часов. Поход в горы, экскурсия с классом на целый день, велопоход с семьей, соревнования
Если уровень сахара крови 5-11 ммоль/л, то съесть 1 ХЕ	Если уровень сахара 5-11 ммоль, то съесть 2-4 ХЕ	Необходимо снижение дозы инсулина, поэтому длительные нагрузки должны быть запланированными
Если уровень сахара выше 11,0 ммоль/л, но ниже 13,0 ммоль/л, то ничего не есть. Через полчаса измерить еще раз и определиться с перекусом	Если уровень сахара выше 11,0 ммоль/л но ниже 13,0 ммоль/л, то 1-2 ХЕ	

Во время занятия следите за состоянием ребенка:
если он проявляет слабость, падает, трясется — измерьте сахар.

- Если занятие длится **более 30-40 минут**, нужно будет также повторно измерить сахар.
- Если сахар в крови во время тренировки оказался **ниже 7,0 ммоль/л**, необходимо принять **1-2 ХЕ «медленных» углеводов**. Используйте продукты из коробочки X: зерновой батончик.
- Если сахар в крови во время тренировки упал **ниже 5,0 ммоль/л**, то нужно съесть **1-2 ХЕ «быстрых» углеводов**. Используйте продукты из коробочки X: гель «Нуроfree», фруктовый сок или банан.
- Если сахар неконтролируемо растет — стал **выше 13,0-14,0 ммоль/л**, **прекратите тренировку и сделайте инъекцию инсулина** с учетом индивидуального коэффициента чувствительности ребенка.

После занятия нужно измерить сахар. Вероятно, потребуются восполнять запас углеводов, чтобы снизить риск гипогликемии в течение первых часов после физической активности.

