



Сахарок!

№2

Контролируй

СВОЙ ДИАБЕТ

*ради ЖИЗНИ!*



ЗНАНИЕ - СИЛА

# ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

Стр. 3

- **Что такое диабет?**
- **Как глюкоза поступает в клетки**

Стр. 5

- **Сахарный диабет 1 ТИПА**
- **Сахарный диабет 2 ТИПА**

Стр. 6

- **Начало жизни с диагнозом «сахарный диабет 1 типа»**

Стр. 7

- **Часто задаваемые вопросы о ДИАБЕТЕ**

Стр. 8

- **Советы Доктора Комаровского**

Стр. 9

- **Рубрика детям**

В журнале использованы материалы: «АЛГОРИТМЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ» 9 выпуск / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова // М., 2019. Руководство по борьбе с диабетом, а также, авторские интерактивные кондуктивные игры педагогов МАДОУ города Нижневартовска ДС№52 "Самолёттик".

## Что такое диабет?

**Диабет** — это заболевание обмена веществ, при котором в крови повышается



содержание сахара из-за того, что в организме не хватает инсулина.

Помните, как начиналось заболевание?

Ребенок был совершенно здоров, когда вдруг начал очень много пить, резко участилось мочеиспускание. Жажда не утолялась даже после целой бутылки минеральной воды, напитка или сока. Иногда в школе не мог дождаться перемены и отпрашивался с урока в туалет. Несмотря на нормальный или даже повышенный аппетит, за короткое время ребенок заметно худел. Затем появилась слабость, утомляемость, усталость от обычного времяпрепровождения и игр, хотелось больше отдыхать. Когда вы впервые обратились к врачу и был сделан первый анализ, оказалось, что в крови повышен уровень сахара. Возможно, что первым сигналом стало обнаружение сахара в обычном общем анализе мочи. Следующим шагом стала госпитализация, затем впервые прозвучал диагноз «сахарный диабет», и была

сделана первая инъекция инсулина. Это наверняка было шоком для всей семьи, все были расстроены и растеряны. Возможно, сначала никто не верил в диагноз, отказывались начинать делать инсулин или даже пытались найти другие методы лечения. Через это проходят все семьи, в которых ребенку ставят диагноз «сахарный диабет». Это понятная и нормальная реакция. Самое важное — суметь преодолеть свой страх и растерянность и активно взяться за свое здоровье.

Давай вместе начнем учиться понимать диабет и стараться вникнуть во все проблемы. Первое, что необходимо сделать, — понять, что происходит в организме.

## Как глюкоза поступает в клетки?

Как же глюкоза поступает в клетки? Главный ответ на этот вопрос — инсулин. В ответ на повышение уровня сахара в крови после еды поджелудочная железа начинает выделять инсулин, или, иначе говоря, именно повышение уровня сахара в крови является сигналом для поджелудочной железы к тому, что нужно быстро начать вырабатывать инсулин. Если представить каждую клетку в виде запертого дома, то роль ключа, который открывает дверь в клетку, будет играть именно инсулин. В открытую инсулином клетку начинает поступать из крови глюкоза, которая превращается в энергию, и содержание сахара в крови

снижается. Чтобы тебе было понятнее: выработку энергии в организме человека можно сравнить с выработкой энергии автомобилем. Мотор вырабатывает энергию, которая нужна, чтобы машина двигалась. Для работы мотора необходимо бензин. Источником энергии в машине является бензин, а в человеческом организме — глюкоза. Бензин по шлангу поступает в бак, глюкоза по кровеносным сосудам — в клетки.



Для того чтобы бензин воспламенился и мотор заработал, нужно повернуть ключ зажигания. Роль такого ключа в организме играет инсулин. Однако не вся глюкоза поступает в клетки с тем, чтобы там из нее выработалась энергия. Часть глюкозы накапливается в клетках печени, мышцах и жировой ткани. Этот запас глюкозы называется гликогеном. Гликоген чрезвычайно важен для поддержания нормального содержания сахара в крови в тех случаях, когда организм будет нуждаться в сахаре. Кроме инсулина, в организме постоянно выделяются и другие гормоны (глюкагон, адреналин и некоторые другие), которые, наоборот, повышают сахар, высвобождая его из запасов гликогена. Это происходит для того, чтобы содержание сахара не снизилось слишком сильно, например, в перерывах между приемами пищи или при физической нагрузке, когда идет очень большой расход энергии. Таким образом, в организме человека происходит то повышение уровня сахара

(после еды), то его понижение (после того, как поджелудочная железа выделила в кровь инсулин), однако у здоровых людей эти колебания небольшие. В норме у здорового человека уровень глюкозы в цельной капиллярной крови менее 5,6 ммоль/л, в венозной плазме — менее 6,1 ммоль/л, через 2 часа после еды в обоих случаях — менее 7,8 ммоль/л. У больных сахарным диабетом из-за недостатка инсулина глюкоза не может попасть в клетки и превратиться в энергию. Содержание ее в крови повышается все больше, а клетки организма «голодают», им не из чего вырабатывать энергию, необходимую для жизнедеятельности организма. В этом случае в качестве источника энергии начинает использоваться собственный жир организма. Для поступления в клетку и последующего сгорания жира инсулин не требуется. Именно жир становится основным источником энергии при сахарном диабете, когда имеется выраженный дефицит инсулина. При этом организму приходится расходовать свои жировые запасы (это одна из причин снижения веса). В процессе сгорания в клетках жира и выработки энергии в кровь выделяется много так называемых **кетонových тел**, или кетонов, которые могут выделяться с мочой.

**Кетонových тела** могут образовываться и в организме здорового человека. Основная причина их появления — недостаток в пище углеводов (например,

## Выпуск №2

при намеренном голодании с целью снижения веса). Клетки в качестве источника энергии сначала будут использовать запасы сахара из печени, затем запасы гликогена, накопленные в мышцах. После истощения этих источников начинается расщепление собственного жира. Такие кетоны называются «голодными». У людей с сахарным диабетом голодные кетоны могут появляться в случае гипогликемии (низкого уровня сахара крови).

Теперь нетрудно понять, **какие изменения происходят в организме при диабете.**

1. Повышается содержание сахара в крови.
2. Появляется сахар в моче.
3. Увеличивается количество мочи. Она становится почти такой же бесцветной, как вода, и липкой из-за сахара.
4. Появляется сильная жажда.
5. Несмотря на повышенный аппетит, вес снижается.

Если вовремя не начинать лечение, то из-за повышенного распада жира появляются кетоны в крови и моче. Развивается состояние, которое носит название диабетический кетоацидоз. Чувствуется даже специфический запах изо рта, который похож на запах моченых яблок. Изменения самочувствия, которые характерны для кетоацидоза, очень похожи на симптомы пищевого отравления, в первую очередь потому, что действуют кетоновые тела как отравляющее вещество. Появляется сильная слабость, утомляемость, тошнота, боли в животе, иногда и рвота. В прежние годы, когда производства инсулина не было, людям с диабетом никто не мог помочь. Впервые инсулин

## «СахарОК»

был получен в 20-е годы XX столетия, тогда же и начался его промышленный выпуск. За прошедшие десятилетия во всем мире велась огромная работа по улучшению качества инсулиновых препаратов, направленная на то, чтобы облегчить лечение пациентов с сахарным диабетом, лучше управлять сахаром крови, помочь максимально приспособить их качество жизни к качеству жизни здоровых людей.

### Сахарный диабет 1 ТИПА

Также известен как «аутоиммунное заболевание», т.е. иммунная система ребенка разрушает бета-клетки поджелудочной железы, которые отвечают за производство инсулина. При сахарном диабете 1 типа организм производит недостаточное количество инсулина или же не производит инсулин вовсе. Результатом нехватки инсулина является высокий уровень глюкозы крови – гипергликемия.

### Сахарный диабет 2 ТИПА

Развивается в случае, когда поджелудочная железа не производит достаточно инсулина, чтобы поддерживать нормальный уровень глюкозы крови, либо, когда организм не в состоянии эффективно использовать инсулин, который производится в поджелудочной железе (это называется «инсулинорезистентность»), и таким образом возникает гипергликемия. Этот тип диабета чаще встречается у людей с избыточной массой тела, а также у людей пожилого

возраста. Сахарный диабет 2 типа довольно редко встречается в детском возрасте. Сахарный диабет 2 типа – прогрессирующее заболевание, однако во многих случаях его можно контролировать благодаря диете, физической нагрузке и изменению образа жизни.

### **Начало жизни с диагнозом «сахарный диабет 1 типа»**

Скорее всего, сообщение о том, что у вашего ребенка сахарный диабет (СД) 1 типа, станет для вас полной неожиданностью. Подобный диагноз изменит и вашу жизнь, и жизнь вашего ребенка. Однако это не значит, что диабет должен кардинально изменить жизнь ребенка и его будущее. Помимо эмоциональных переживаний, этот диагноз несет за собой ряд практических рекомендаций, которые вам необходимо изучить и которым нужно следовать.

Мы надеемся, что информация, содержащаяся в данной брошюре, даст ответы на общие вопросы о сахарном диабете 1 типа. Здесь вы найдете также советы по уходу за вашим ребенком.

### **Важно помнить!**

#### **ЭТО НЕ ВАША ВИНА**

Вы ничего не могли сделать, чтобы предотвратить развитие сахарного диабета 1 типа у своего ребенка. Диабет возник не потому, что вы что-то сделали неправильно, к примеру, позволяя детям съесть много сладостей.

#### **ДИАБЕТОМ МОЖНО УПРАВЛЯТЬ**

Существует лечение, которое поможет вашему ребенку управлять диабетом и вести полноценную жизнь.

#### **У ВАС ЕСТЬ ПОДДЕРЖКА**

Лечащий врач вашего ребенка всегда готов оказать вам помощь. Множество обучающих программ (таких как эта, например) помогут вам научиться жить с диабетом.

#### **НЕ БОЙТЕСЬ ПРОСИТЬ О ПОМОЩИ**

Вам нужна поддержка в той же степени, что и вашему ребенку. В ходе разговоров с родственниками или друзьями многие вещи покажутся намного проще. Обсуждение темы диабета с другими родителями, которые оказались в той же ситуации, что и вы, поможет вам лучше понять заболевание и свои чувства.

## Часто задаваемые вопросы о ДИАБЕТЕ

### ✓ Почему развился диабет?

На сегодняшний день известно, что сахарный диабет 1 типа развивается у генетически предрасположенных людей под влиянием факторов окружающей среды. Риск заболеть диабетом может передаваться по наследству. Даже если среди родственников нет ни одного больного диабетом, они могут иметь повышенную генетическую предрасположенность к этому заболеванию. И, хотя она не проявилась у них, вам передалась эта предрасположенность, которая под воздействием различных факторов окружающей среды реализовалась в заболевание — сахарный диабет 1 типа.

### ✓ От чего зависит ремиссия и можно ли за нее бороться?

Было замечено, что чем раньше начаты уколы инсулина и чем лучше подобрана доза, тем вероятнее наступление ремиссии. Однако в некоторых семьях любой ценой пытаются добиться этого — резко сокращают прием углеводов, а иногда даже переходят на специальные диеты, например, из сырых круп, орехов и сухофруктов. При этом сахар в крови в отдельных случаях какое-то время удается удерживать на почти нормальном уровне. Однако в моче вскоре появляются кетоновые тела, ребенок худеет.

Добиваться ремиссии путем назначения очень жесткой, нефизиологичной диеты ни в коем случае нельзя! Это не излечит от диабета, а нанесет существенный вред организму. Более

того, в будущем это может сделать течение диабета более тяжелым.

### ✓ Можно ли лечить диабет не инсулином?

Нет! Развитие сахарного диабета связано с недостатком в организме инсулина. И единственным средством лечения на сегодняшний день во всем мире пока является подкожное введение этого гормона. Вы должны помнить об этом, когда знакомые или реклама будут предлагать «чудодейственные средства излечения от диабета». Во многих странах запрещено применение так называемых альтернативных или нетрадиционных методов при лечении сахарного диабета у детей, потому что они не дают эффекта, а самое главное, очень опасны для здоровья и даже для жизни. Как правило, знахари одновременно с назначением разных средств (травяные отвары, микроэлементы, специальные массажи и иглотерапия, лечение мочой, «биополями», различными физиопроцедурами и т.д.) предлагают снижать дозу инсулина или даже отменять его совсем, невзирая на содержание сахара в крови. Известны случаи развития тяжелой комы и даже гибели пациентов при использовании таких методов «лечения». Подобные «целители» пользуются вашим смятением, страхом, неуверенностью, а главное — естественной для каждого родителя надеждой, что их ребенок окажется первым во всем мире «уникальным случаем излечения от диабета».

### ✓ Почему у моего ребенка сахарный диабет 1 типа?

Вашему ребенку поставили диагноз «сахарный диабет 1 типа». Это аутоиммунное заболевание — иммунная система наносит вред бета-клеткам

поджелудочной железы, отвечающим за производство инсулина. Как следствие, организм ребенка не может сам производить инсулин, необходимый для проникновения сахара (глюкозы) из крови в ткани и органы.

Не вините себя. Заболевание началось не потому, что вы что-то сделали не так. Вы не могли ничего сделать, чтобы предотвратить его.

Это не наследственное заболевание, однако генетические факторы играют важную роль в его возникновении, так как у некоторых людей риск развития аутоиммунных заболеваний (в том числе и сахарного диабета 1 типа) выше из-за особенностей генома.

### У других моих детей также может развиваться сахарный диабет 1 типа?

Если у одного из ваших детей сахарный диабет 1 типа, вас может беспокоить, какова вероятность развития данного заболевания у других ваших детей. Риск развития диабета у них выше, чем в семье без сахарного диабета.

Однако он все равно довольно мал и составляет около 6–10%.

### Можно ли вылечить сахарный диабет 1 типа?

На данный момент сахарный диабет 1 типа является неизлечимым заболеванием, однако благодаря адекватной терапии в комбинации со сбалансированным питанием и физической нагрузкой можно успешно управлять данным заболеванием.

### Мой ребёнок будет теперь постоянно принимать инсулин?

Да, инъекции инсулина будут необходимы вашему ребенку в течение всей жизни. Это связано с тем, что поджелудочная железа вашего ребенка не может производить инсулин, необходимый для использования сахара крови.

С помощью средства введения инсулина (шприц-ручка, многоразовый инъектор или инсулиновая помпа) ребенок будет вводить необходимое количество инсулина.

#### ПОМНИТЕ!

Применение методов нетрадиционной медицины при сахарном диабете недопустимо и может быть опасно для жизни.

### Советы доктора



#### [Смотреть...](#)

Доктор Комаровский, расскажет о таком сложном заболевании, как сахарный диабет. Почему он возникает, каково влияние наследственных факторов, есть ли способы предотвратить развитие диабета? Какими осложнениями опасна эта болезнь?

# Рубрика для детей

Ребята, привет! Помогите разгадать ребусы, в которых зашифрованы слова, связанные с диабетом. А взрослый может тебе помочь отгадать их или проверить правильность ответа.



**!** Определи первый звук в каждом рисунке и впиши его в пустую клетку. По окончании работы прочитай получившееся слово.






## **Уважаемые взрослые!**

**Интерактивный журнал «СахарОК» адресован родителям детей страдающих сахарным диабетом.**

Цель создания журнала помочь детям и их родителям постичь все премудрости управления этим заболеванием.

Для взрослых в журнале представлены современные медицинские знания и взгляды о заболевании.

Детям журнал будет интересен кондуктивными интерактивными играми, головоломками, ребусами и помогут им в игровой форме узнать суть заболевания и научиться жить с ним в социуме.

Мы надеемся, что, прочитав журнал вы получите ответы на многие волнующие вас вопросы.

***Над номером работали:***

Воспитатели:

***Афанасьева Нелли Владимировна***

***Горожанкина Наталья Петровна***

Музыкальный руководитель:

***Лунёва Светлана Леонидовна***

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА НИЖНЕВАРТОВСКА ДЕТСКИЙ САД № 52 «САМОЛЁТИК»**

628624, Ханты-Мансийский автономный  
округ - Югра, город Нижневартовск  
ул. Ханты-Мансийская, дом 35а

Телефоны: 49-15-48, 49-15-11, 49-15-23,

Тел./факс (3466) 49-15-06 (доб. 112)

Электронная почта: samoletik52@mail.ru