

Серия «Самая нужная книга для каждого»

**Сергеева Елена Владимировна**

**Самая нужная книга  
для диабетика**

Издательство АСТ

Москва

УДК 616.4  
ББК 54.15  
С32

**Сергеева Елена Владимировна**

С32 Самая нужная книга для диабетика / Сергеева Е.—  
Москва: Издательство АСТ, 2017. — 288 с.— (Самая нужная  
книга для каждого)

ISBN 978-5-17-102844-2

Услышав диагноз «сахарный диабет», многие воспринимают его как приговор. Но несмотря на всю его тяжесть и опасность осложнений, с ним можно полноценно жить до глубокой старости. Однако, чтобы управлять этим заболеванием, нужны определенные знания и желание их применять на практике. В этой книге изложены все необходимые сведения о сахарном диабете, даны рекомендации по физической нагрузке и питанию, рассказывается о способах снижения сахара в крови и преодоления болезни с помощью релаксации, йоги, точечного массажа. Благодаря почерпнутым в издании сведениям, вы сможете грамотно составить свой рацион, подобрать оптимальный режим труда и отдыха, то есть выстроить каждый день своей жизни так, что вы будете ощущать себя полноценным и счастливым человеком.

**УДК 616.4**  
**ББК 54.15**

**ISBN 978-5-17-102844-2**

© Сергеева Е. В., 2014  
© «Издательство АСТ», 2017

# Введение

Сахарный диабет (diabetes mellitus) — это заболевание, развивающееся на фоне дефицита гормона инсулина и влекущее за собой множество последствий, опасных для здоровья и жизни. В результате постоянно повышенного содержания глюкозы в крови нарушаются все обменные процессы. Постепенно развиваются патологии сосудов, кожи, нервной системы, почек и др. Кроме того, сахарный диабет опасен острыми осложнениями, которые требуют неотложной медицинской помощи. Если человек ничего не знает об этом заболевании, то диагноз звучит для него как приговор. Появляются психологические проблемы, которые мешают радоваться жизни, нормально работать, общаться с людьми и т. д. Нередко больные скрывают от окружающих свой диагноз, тем самым многократно повышая опасность возможных осложнений.

Важно понимать, что при сахарном диабете можно жить активной полноценной жизнью. Это подтверждают как врачи, так и сами пациенты. Конечно, придется прикладывать усилия, менять привычки и внимательно относиться к малейшим изменениям в самочувствии. Но все это достаточно быстро становится частью повседневной жизни.

Чтобы как можно дольше оставаться в хорошей физической форме, нужно выполнять все предписания лечащего врача и придерживаться определенных правил. Также важно знать о механизме развития сахарного диабета и его последствий. Об этом подробно и в доступной форме рассказано в данном издании. Оно может стать настольной книгой для человека с диагнозом сахарный диабет и дать ответы на многие волнующие вопросы.

В книге также представлена полезная информация, касающаяся мероприятий, значительно облегчающих течение болезни и предупреждающих ее осложнения, а именно:

- правильного питания;
- фитотерапии;
- физических нагрузок и йоги;
- точечного самомассажа;
- методов самоконтроля;
- способов здорового расслабления.

В книге читатель найдет рецепты вкусных и полезных блюд, которые можно включить в рацион при данном заболевании.

# Необходимые сведения о сахаре в крови и диабете

## Каким должен быть уровень сахара в крови

Для нормальной жизнедеятельности человека необходимо постоянство показателей, которые характеризуют состояние всех органов и систем его организма. К таким показателям относят частоту сердечных сокращений, давление крови, кислотность желудочного сока, состав мочи, количество эритроцитов и лейкоцитов, уровень холестерина и т. д. Одним из важнейших показателей является содержание сахара (глюкозы) в крови. Чтобы обеспечить нормальное протекание всех физиологических процессов, необходимо рациональное питание. В организм человека регулярно и в достаточном количестве должны поступать важнейшие вещества — белки, жиры и углеводы. Благодаря сложным биохимическим процессам углеводы (пища растительного происхождения) превращаются в легкоусвояемые продукты (в основном в виноградный сахар — глюкозу).

Как главный источник энергии глюкоза необходима для работы мозга и других органов и тканей. Без нее не может происходить нормальный обмен жиров и белков в организме. Если глюкозы в крови недостаточно, нарушаются и все другие обменные процессы. Однако, если ее больше, чем требуется, возникает риск развития сахарного диабета и других заболеваний. Какова же ее норма?

Концентрацию глюкозы в крови измеряют в миллиграммах на децилитр (мг%) или в миллимолях на литр (ммоль/л). Эти 2 единицы соотносятся между собой таким образом:  $1 \text{ ммол} = 18 \text{ мг}$ . Например, концентрация глюкозы в крови, равная  $160 \text{ мг}/\%$ , соответствует  $8,9 \text{ ммол}/\text{л}$  ( $160 : 18 = 8,9$ ).

Измерить уровень сахара в крови можно с помощью глюкометра. Нормой традиционно считается содержание глюкозы в капиллярной крови натощак (то есть после 8–10-часового голодания) в пределах 3,5–5,5 ммоль/л (или 63–100 мг% при измерении другими приборами). Однако многие специалисты полагают, что для пожилых людей верхней границей нормы является 6,0 ммоль/л.

- **Нужно иметь в виду, что прием некоторых лекарств способен изменить нормальные показатели содержания глюкозы в крови. Например, аспирин и сульфаниламидные препараты снижают уровень сахара, а кортикостероидные гормональные препараты, наоборот, повышают его. Поэтому, перед тем как сдать кровь на анализ, необходимо выяснить у врача, какие лекарственные средства нельзя принимать перед исследованием.**

Некоторые колебания концентрации глюкозы в крови случаются при различных инфекционных и неинфекционных заболеваниях (инфаркт, инсульт и др.), а также при травмах, повышенной температуре тела и иных состояниях организма.

Если после проведения двукратного анализа уровень сахара в крови остается повышенным, врач может предложить специальную нагрузочную пробу с глюкозой — глюкозотолерантный тест (ГТТ). Такую пробу рекомендуется делать и людям с нормальными показателями содержания сахара в крови, но имеющими высокий риск развития сахарного диабета. К этой группе относятся:

- близкие родственники больных диабетом;
- люди с избыточной массой тела;
- женщины с патологией, предшествовавшей беременности и родам;
- женщины, родившие детей с пороками развития или весом более 4,5 кг;

- женщины, перенесшие в период беременности так называемый диабет беременных (гестационный диабет);
- люди, страдающие артериальной гипертензией или атеросклерозом.

ГГТ показан при некоторых заболеваниях печени, почек и других внутренних органов. При проведении этого теста пациенту после отбора пробы крови натощак дают выпить 250 мл воды с растворенной в ней глюкозой (от 50 до 100 г), а через 30, 60, 90 или 120 минут делают повторную пробу. У здоровых людей с нормальной толерантностью к глюкозе между 30-й и 90-й минутами теста содержание сахара в крови составляет менее 10–11,0 ммоль/л, через 120 минут после приема 50 г глюкозы гликемия должна составлять менее 7,8 ммоль/л (140 мг%). Нарушением считается концентрация глюкозы в крови через 120 минут свыше 7,8 и до 11,1 ммоль/л.

На норму сахара не влияет возраст человека. Однако она может различаться в зависимости от того, из какого места берут кровь — из вены или пальца.

Первоначально определить повышенное содержание глюкозы в крови можно и без дополнительного анализа по следующим признакам:

- постоянная сухость во рту;
- повышенная жажда;
- учащенное мочеиспускание, в том числе и ночью;
- увеличение количества выделяемой мочи;
- постоянная слабость, вялость, быстрая утомляемость;
- снижение веса тела в сочетании с повышенным аппетитом;
- медленное заживление ранок, ссадин;
- зуд кожи и слизистых оболочек.

Разумеется, наличие некоторых из этих симптомов может свидетельствовать не о сахарном диабете, а о других заболеваниях. Например, кожный зуд иногда может быть проявлением аллергической реакции. Стоит обратить особое внимание на такие показатели, как

сухость во рту и постоянная жажда. Дело в том, что при частом мочеиспускании происходит обезвоживание организма, и, чтобы избежать его, при высоком уровне глюкозы в крови необходимо больше пить.

Не следует думать, что повышенный сахар в крови вызывает все вышеперечисленные симптомы. Даже 2–3 основных (в том числе сухость во рту и повышенная жажда) являются поводом для обращения к врачу.

## **О чем свидетельствует повышенный сахар в крови**

Высокий уровень глюкозы в крови (гипергликемия) не всегда является признаком сахарного диабета. Повышение содержания сахара может проявиться после употребления в пищу большого количества сахаросодержащих продуктов (алиментарная гипергликемия). Если человек здоров, уровень глюкозы нормализуется естественным путем.

Гипергликемию способны спровоцировать эмоциональные потрясения, нервное перенапряжение, стрессы. Дело в том, что вырабатываемый при этом гормон адреналин стимулирует распад гликогена (депо сахара, расположенное в печени), что и вызывает повышение уровня глюкозы в крови.

Содержание сахара может повыситься при употреблении ряда противозачаточных средств и мочегонных препаратов, а также во время беременности. Во всех перечисленных случаях это увеличение не является критическим симптомом и впоследствии полностью исчезает.

Уровень глюкозы может возрасти после некоторых отравлений (например, тяжелыми металлами), при болезнях почек и так называемом бронзовом диабете. Это заболевание, при котором в печени и поджелудочной железе накапливается пигмент гемосидерин, состоящий из оксида железа. У больных бронзовым диабетом кожа приобретает желтовато-бронзовую окраску, кроме того, увеличи-



вается печень, поражается поджелудочная железа, в результате чего и повышается содержание сахара в крови.

При панкреатите, кисте и опухолях поджелудочной железы может развиваться вторичный, или симптоматический, сахарный диабет.

Сахар в крови может увеличиваться и при некоторых эндокринных заболеваниях, например при повышении функции надпочечников или щитовидной железы, акромегалии, феохромоцитоме (опухоли мозгового слоя надпочечников).

Повышенное содержание сахара в крови — сигнал к тому, чтобы посетить врача-эндокринолога, который назначит дополнительное обследование для выявления причин нарушения данного показателя.

## **О чем свидетельствует пониженный уровень сахара в крови**

Состояние, при котором уровень сахара в крови падает ниже 2,7–3,3 ммоль/л, называют гипогликемией.

Продукты, используемые в питании, в процессе переваривания превращаются в различные вещества и соединения, в том числе и в глюкозу, попадающую в кровоток. Поджелудочная железа вырабатывает гормон инсулин, который способствует усвоению глюкозы, используемой организмом для производства энергии в клетках. Избыток глюкозы резервируется в мышцах и печени (гликоген).

По мере усвоения глюкозы уровень сахара в крови снижается. Контролируя этот процесс, организм начинает вырабатывать другой гормон — глюкагон. Он прекращает производство инсулина и, если это необходимо, высвобождает зарезервированную глюкозу, в которой нуждаются органы человеческого тела, в особенности головной мозг.

Если по каким-либо причинам взаимодействие гормонов инсулина и глюкагона нарушается, наступает гипогликемия. К ее прояв-

лениям относят усиленное потоотделение, учащенное сердцебиение, повышение артериального давления, бледность кожных покровов, покалывание вокруг губ, расстройство зрения, невозможность сосредоточиться, дрожь в конечностях. Могут возникнуть немотивированное беспокойство, раздражительность, вялость, сонливость, апатия, тошнота, ощущение голода, головная боль, головокружение и даже обморок.

Если человек давно страдает диабетом, у него притупляется ощущение приближающейся гипогликемии. При этом окружающие замечают странности в его поведении (беспричинная нервозность, агрессивность или ничем не объяснимая веселость, плохая координация движений), но часто ошибочно принимают их за алкогольное опьянение.

Далеко не всегда эти симптомы свидетельствуют о пониженном уровне сахара в крови. Например, беспокойство, учащенное сердцебиение и усиленное потоотделение могут возникнуть в результате стресса.

Причины гипогликемии различны. У больных диабетом, которые принимают медикаментозные средства, она может развиться из-за приема повышенной дозы лекарства, пропущенного обеда, неправильного режима питания, несбалансированного рациона, после тяжелых физических нагрузок или употребления спиртных напитков.

Для здоровых людей редко повторяющаяся гипогликемия не представляет большой опасности, так как организм, реагируя на возникшую ситуацию, высвобождает зарезервированную глюкозу. Угрозу это состояние несет лишь тогда, когда человек находится на улице или за рулем автомобиля. Срочная медицинская помощь понадобится, если сознание при гипогликемии потерял больной диабетом. Если не принять неотложных мер, снижение уровня глюкозы в крови будет нарастать, мозг перестанет получать необходимые ему питательные вещества, в результате чего может развиваться гипогликемическая кома.

Нужно также иметь в виду, что часто повторяющиеся длительные приступы гипогликемии оказывают неблагоприятное воздействие на сосуды и головной мозг. Поэтому так важно распознать гипогликемию и принять все меры, чтобы предупредить ее.

Для снятия приступа гипогликемии необходимо съесть любой продукт, богатый легкоусвояемыми углеводами. Это может быть то, что в обычной ситуации запрещено больным диабетом: 3–5 кусочков сахара, конфеты, мед или варенье (3–4 чайные ложки). Лучше всего запить эти продукты водой или теплым чаем. Теплая жидкость ускорит всасывание углеводов и быстрее повысит содержание глюкозы в крови. Можно также выпить какой-нибудь сладкий напиток (фруктовый сок, лимонад), после чего съесть ломтик хлеба или яблоко. Содержащиеся в них углеводы всасываются медленно, что предотвращает дальнейшее снижение сахара в крови.

И все же лучше вовсе не доводить дело до гипогликемии. Приступ не начнется, если организовать режим питания так, чтобы между приемами пищи уровень сахара в крови не опускался слишком низко. Если нет возможности для полноценного обеда, необходимо хотя бы просто перекусить. В рационе обязательно должно присутствовать достаточное количество крахмалосодержащих продуктов (хлеб, картофель, злаки), а вот пищи, богатой сахарами и жирами, нужно употреблять как можно меньше.

Сбалансировав питание, можно всегда поддерживать нормальный уровень запасов глюкозы, что предотвратит гипогликемию.

- **Больные сахарным диабетом не всегда успевают что-нибудь съесть и выпить во время приступа, поэтому они обязательно должны заранее рассказать окружающим о признаках гипогликемии и способах ее устранения. Главными симптомами снижения уровня сахара в крови для тех, кто окажется рядом, будут побледнение кожных покровов и «странности» в поведении диабетика. В этой ситуации окружающие должны дать ему съесть или выпить что-то из сладких продуктов (мед,**

**сахар, варенье, конфету, лимонад, колу), но лучше всего напоить его сладким чаем. Однако не следует вливать чай в рот, если больной уже потерял сознание, так как жидкость может попасть в дыхательное горло. В данном случае человека нужно уложить на бок (не на спину, так как в этой позе запавший язык затруднит дыхание) и положить между зубами и внутренней поверхностью щеки 1–2 кусочка сахара, который начнет таять и быстро всасываться в кровь. И конечно же, нужно немедленно вызвать скорую помощь. Сахар не снимет приступа гипогликемии, но остановит дальнейшее снижение уровня глюкозы в крови, а подоспевший врач введет ее внутривенно.**

## **Роль болезней поджелудочной железы в появлении сахарного диабета**

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, сахарный диабет представляет собой болезненное состояние, для которого характерно хроническое повышение уровня сахара в крови по причине ряда внешних и внутренних факторов (например, наследственных), зачастую дополняющих друг друга.

Понять механизм развития сахарного диабета можно, если разобраться в том, как работает поджелудочная железа, ответственная за выработку в организме гормона инсулина.

Поджелудочная железа располагается в брюшной полости с левой стороны в окружении петель двенадцатиперстной кишки и селезенки; ее вес у взрослых людей составляет 80 г, длина — 14–22 см. Природа наделила этот орган способностью производить ферменты и гормоны.

Ферменты, которые выделяет железа, представляют собой вещества, принимающие участие в пищеварительных процессах, в переработке белков, жиров и углеводов.

Синтез и выделение гормонов контролируют особые структуры поджелудочной железы, называемые островками Лангерганса. В них имеются бета-, дельта- и альфа-клетки, вырабатывающие соответственно инсулин, соматостатин и глюкагон, а также PP-клетки, вырабатывающие полипептиды.

Белковый гормон инсулин участвует в углеводном обмене. Под его воздействием глюкоза попадает в клетки крови и усваивается ими. Инсулин также способствует белковому и жировому обмену. При его непосредственном участии происходит синтез белков из аминокислот, которые поступают в клетку, и кроме того, накопление тканями печени жиров, не использующихся для получения энергии.

И все же главная задача инсулина заключается в снижении уровня глюкозы в крови. Ученые выяснили, что поджелудочная железа здорового человека выделяет примерно 200 единиц инсулина в сутки. Если функции этого органа нарушены из-за какой-либо патологии, выделение инсулина затормаживается, а то и вовсе прекращается. В этом случае и развивается сахарный диабет.

Гормон глюкагон стимулирует образование инсулина. В критических ситуациях он повышает уровень сахара в крови, воздействует на гликоген, который содержится в печени и мышцах. В свою очередь, гликоген распадается до глюкозы и проникает в кровь. Таким образом, глюкагон контролирует питание клеток, обеспечивая организм энергией и предупреждая углеводное голодание.

В процессе лечения болезней поджелудочной железы применяют искусственно синтезируемые инсулин и глюкагон.

Соматостатин необходим для регуляции секреции инсулина, которую он притормаживает.

Полипептиды оказывают воздействие на ферментативную функцию поджелудочной железы и секрецию инсулина. Кроме того, они стимулируют аппетит и предотвращают жировое перерождение печени.

На секрецию инсулина оказывают влияние и другие гормоны: адреналин и норадреналин (гормоны надпочечников), гормон роста, глюкокортикоиды, половые гормоны, парагормон, гормон щитовидной железы.

Функции поджелудочной железы нарушаются, если в ней начинается воспалительный процесс, проявляющийся острой и хронической формой панкреатита. Главными факторами развития воспаления в этом органе считаются:

- наследственная предрасположенность;
- нарушения обмена веществ (ожирение);
- злоупотребление алкоголем;
- курение;
- сопутствующие заболевания органов пищеварения, особенно болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей;
- инфекции (вирусная, бактериальная, глистная);
- продолжительный прием лекарственных препаратов, в первую очередь гормонов (кортикостероидов, эстрогенов) и некоторых антибиотиков (тетрациклинов);
- аутоиммунные заболевания.

Так как основную массу ткани поджелудочной железы составляют клетки, образующие панкреатический сок, именно их повреждение способствует воспалению и развитию осложнений: нарушению выработки инсулина, разрушению (некрозу), желтухе (нарушению оттока желчи из печени), асциты (скоплению жидкости в брюшной полости). Одним из самых серьезных нарушений функций поджелудочной железы считается инсулиновая недостаточность, ведущая к развитию сахарного диабета.

Причины инсулиновой недостаточности различны. Это могут быть наследственные факторы; воспалительные процессы в самой поджелудочной железе и в органах, расположенных рядом с ней (панкреатит и холецистопанкреатит); травмы поджелудочной железы и операции на ней.

К нарушению кровообращения в поджелудочной железе может привести атеросклероз сосудов, в результате чего орган перестанет выполнять свою работу и выделение инсулина замедлится. Производство инсулина может замедлиться и в случаях, когда в организм человека вместе с пищей поступает слишком мало белков, аминокислот, цинка, а количество железа, наоборот, увеличивается.

Недостаточность деятельности поджелудочной железы наблюдается и при нарушениях в системе ферментообразования. Еще одной причиной инсулиновой недостаточности является врожденная патология рецепторов бета-клеток поджелудочной железы, которые не способны адекватно реагировать на изменение уровня глюкозы в крови.

## **Формы сахарного диабета**

Сахарный диабет — эндокринное заболевание, для которого характерно хроническое повышение уровня сахара в крови вследствие абсолютного или относительного дефицита инсулина. В результате болезни происходит нарушение всех видов обмена веществ, поражаются сосуды, нервная система и другие органы и системы.

За названием «сахарный диабет» скрываются различные формы болезни, вызванные разными причинами и отличающиеся механизмом развития. Одни разновидности диабета лечатся довольно легко, другие — с большим трудом. При одних осложнения возникают редко, при других — практически всегда.

Самыми распространенными формами являются сахарный диабет I типа (инсулинозависимый) и сахарный диабет II типа (инсулинонезависимый). Различают также гестационный диабет (диабет беременных); вторичный (симптоматичный) сахарный диабет; диабет, обусловленный недостаточностью питания; диабет, сочетающийся с генетическими синдромами (синдромы Волфрама, Дауна, Тернера, Шмидта).