

## **ОБ АВТОРЕ**

Профессор Мерлин Томас — ученый-клиницист из Мельбурна (Австралия). Он активно работает с пациентами, страдающими сахарным диабетом, и с обслуживающим их медицинским персоналом, а также проводит экспериментальные исследования больных диабетом и вызываемых заболеванием осложнений. Исследовательская деятельность профессора направлена на выявление новых возможностей и внедрение современных методов лечения диабета, которые позволили бы предотвращать, замедлять или облегчать течение данного заболевания и вызванные им осложнения. Его работа, посвященная диабетическим осложнениям, получила признание как на местном, так и на мировом уровне. Мерлин Томас — автор и соавтор более двухсот семидесяти статей и книг по лечению диабета. Профессор прекрасно владеет искусством слова и, как никто другой, умеет разъяснять вопросы профилактики, диагностики и лечения во всем, что касается предупреждения хронических заболеваний.

## ОТЗЫВЫ СПЕЦИАЛИСТОВ

Прекрасное дополнение к вашей библиотеке, особенно если вы сами страдаете этим недугом и хотите больше узнать о нем, или если вам только что поставили этот диагноз и вы не знаете, с чего начать.

*Diabetes Diet Choices*, май 2014

Книга профессора Мерлина Томаса из всемирно известного Института сердца и диабета имени Бейкера представляет собой современное и эффективное руководство, которое поможет взять под контроль все аспекты болезни.

*Diabetes Matters*, апрель 2013

Эта книга — четкое руководство для любого диабетика. Из нее вы узнаете, как управлять всеми аспектами заболевания, что такое диабет и как он возникает; какую диету выбрать людям, страдающим диабетом, и как правильно ее придерживаться; как физические упражнения при диабете помогут улучшить и сохранить здоровье. В книге также изложены медицинские аспекты лечения диабета: методы контроля объема талии, уровня глюкозы и холестерина в крови, а также способы предотвращения серьезных осложнений.

*Australian Nurses Journal*, апрель 2013

Цель данной книги — помочь людям, страдающим диабетом, справиться с этим заболеванием, вооружить их знаниями, необходимыми для правильного выбора диеты, физических упражнений и лекарств, а также для предотвращения осложнений.

*Good Health Magazine*, май 2013

## ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данная книга является общим руководством и не может служить альтернативой лечению у квалифицированного специалиста. Врач всегда действует в определенных обстоятельствах и основывается на симптомах пациента и конкретных фактах, касающихся состояния его здоровья. Информация о питании, методах лечения и самочувствии человека, представленная в данной книге, основана на научных исследованиях, знаниях и профессиональном опыте автора. Автор сделал все, чтобы предоставить читателю максимально достоверные и полные сведения, однако данная книга может быть использована только в качестве информационного руководства. Книга не может служить альтернативой назначенному лечению либо основанием для отказа от выполнения требований лечащего врача читателем, группой поддержки диабетиков или другими лицами. Поскольку каждый пациент нуждается в индивидуальном подходе, автор и издатель призывают читателя проконсультироваться с квалифицированным специалистом, прежде чем применять на практике любые рекомендации и методы лечения, описанные в данной книге, особенно при наличии сомнений в их целесообразности. Перед началом любой новой программы лечения, включая изменение диеты, образа жизни и/или физической активности, следует проконсультироваться с лечащим врачом. Автор, издатель и лица, содействующие распространению книги, не несут ответственности за любые неблагоприятные последствия, возникающие в результате использования содержащейся в ней информации. Читатель обязан проконсультироваться с лечащим врачом или квалифицированным медицинским работником, перед тем как предпринять любое действие на основе информации, содержащейся в данной книге, в каждом конкретном случае. В книге содержатся ссылки на продукты и процедуры, доступ к которым в некоторых странах и регионах может быть ограничен. Данная информация полезна теоретически, результат не гарантирован. Упоминание торговых марок лекарств в книге необходимо исключительно в информационных целях и не носит рекламного характера.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение	9
<b>1</b> Что такое диабет?	11
<b>2</b> Почему я?	23
<b>3</b> На ложечку меньше сахара	35
<b>4</b> Следим за талией	53
<b>5</b> Физические упражнения	71
<b>6</b> Таблетки и уколы	89
<b>7</b> Снижаем глюкозу аккуратно	107
<b>8</b> Под давлением	121
<b>9</b> Осторожно! Жиры!	139
<b>10</b> Диабет и сердце	157
<b>11</b> Диабет и зрение	173
<b>12</b> Диабет и ноги	187
<b>13</b> Диабет и почки	197
<b>14</b> Диабет и мочевого пузырь	207
<b>15</b> Диабет и мозг	215
<b>16</b> Диабет и настроение	223
<b>17</b> Диабет и сон	233
<b>18</b> Диабет и половая жизнь	245
Благодарности	252

# Введение

Жил-был в древние времена царь по имени Сизиф. Он был очень высокомерен и позволял себе столько недозволенного, что боги прокляли его. Чтобы искупить свою вину, он должен был катить вверх по крутому склону огромный валун, но тот постоянно скатывался, а Сизифу приходилось толкать снова и снова. Наличие диабета часто воспринимается как справедливое возмездие за действия или бездействие пациента. Способ лечения этого недуга очень похож на наказание: рутинное повторение и постоянная аскеза представляются расплатой за наше неправильное поведение в прошлом. На самом деле это совсем не так.

Во-первых, ваши цели в понимании и контроле диабета достижимы. При правильном питании и регулярной физической активности люди, больные диабетом 2-го типа, могут вести полноценную и «здоровую» жизнь. Усилия будут вознаграждены.

Во-вторых, контролировать признаки диабета совсем не так сложно, как кажется. То, что на первый взгляд представляется невозможным или сложным делом, на практике может оказаться довольно легким.

В-третьих, лечение диабета не является наказанием. Легко поверить, что страдание — цена крепкого здоровья, своего рода неприятное лекарство, которое нужно выпить, чтобы выздороветь. Но диета не является наказанием, а физические упражнения — не кара для лентяев. Это необходимые шаги, которые приносят пользу.

В-четвертых, лечение диабета требует тщательной координации физической активности, соблюдения диеты и приема лекарств. Но пациент не попадает в замкнутый круг борьбы с болезнью: никто не заставляет его постоянно выполнять повторяющиеся действия или придерживаться одной и той же диеты. На самом деле лечение диабета может быть очень гибким и подстраиваться под индивидуальные требования и возможности пациента при подборе диеты, физических упражнений или лекарств.

Наконец, пациенту не придется бороться в одиночку. Ему обязательно должны помогать врач, инструктор, диетолог, ортопед и другие специалисты, входящие в команду по лечению диабета. Специалисты

помогут контролировать недуг, подобрать оптимальный план лечения. Благодаря их работе борьба с диабетом перестанет казаться пациенту наказанием и прибавит ему сил.



**Некоторые пациенты иногда воспринимают диабет как проклятие, необходимость повторять одни и те же действия. Но это вовсе не так!**

Эта книга — ваш путеводитель по диабету, в ней рассказывается о многих способах, которые могут помочь диабетику улучшить свое здоровье. В первую очередь приводятся описание болезни и механизм возникновения диабета. Затем предлагаются рекомендации по изменениям, которые пациент может внести в свой образ жизни, а также возможные сильные и слабые стороны этих изменений. Далее рассматривается физическая активность, конкретные упражнения и их роль в поддержании и улучшении здоровья диабетика. В книге отражены медицинские аспекты лечения диабета, включая практические способы обретения контроля над объемом талии, уровнем глюкозы в крови, артериальным давлением и холестерином, а также методы, которые позволят избежать серьезных осложнений.

**Вы можете сделать это! Забота о своем здоровье — не сизифов труд!**

# Что такое диабет?

1

## Важно знать

- Автомобилю для нормального функционирования необходимо горючее, а нашему организму — питание. Главным источником энергии, необходимым для прохождения химических реакций в организме человека, является глюкоза.
- Для поддержания здоровья мозга и всего организма в целом уровень глюкозы в крови должен оставаться в определенном диапазоне, что достигается сбалансированным содержанием в крови инсулина и других гормонов.
- Инсулин вырабатывается и высвобождается бета-клетками поджелудочной железы, регулирующими реакцию организма на повышение уровня глюкозы.
- Диабет возникает, когда в организме вырабатывается недостаточное количество инсулина (или нарушаются его функции), и становится невозможно контролировать уровень глюкозы.
- Превышение допустимого уровня глюкозы в организме человека сначала происходит незаметно. Большинство людей, у которых был диагностирован диабет 2-го типа, даже не подозревали о своем заболевании, хотя, скорее всего, были больны на протяжении нескольких лет.

## Комплексные меры

- Выяснить, превышен ли в крови уровень глюкозы и как он может влиять на здоровье и самочувствие.
- Чаще контролировать уровень глюкозы в крови с помощью квалифицированных специалистов.
- Совместно с врачами определить ряд мер, позволяющих контролировать уровень содержания глюкозы в крови в зависимости от вашей восприимчивости к болезни.
- Научиться контролировать уровень содержания глюкозы в крови при помощи глюкометра.
- Изучить влияние различных продуктов и видов деятельности на уровень содержания глюкозы в крови, научиться использовать эту информацию для разработки собственного плана питания и образа жизни, которые наиболее полно соответствуют вашим особенностям.

Слово «глюкоза» образовано от греческого *glukus* — «сладость». Глюкоза — это сахар, один из основных сахаров, циркулирующих в нашей крови. Термины «глюкоза» и «сахар» при лечении диабета часто используются как взаимозаменяемые. Но глюкоза — вовсе не тот сахар, который мы используем в кулинарии или добавляем в кофе.

Для эффективной работы человеческому организму требуется питание, как топливо — автомобилю. Глюкоза является главным источником энергии, необходимым для прохождения химических реакций в организме человека. Данный процесс называется **метаболизмом, или обменом веществ**. Метаболизм снабжает каждую клетку организма энергией, что позволяет ей выполнять свою функцию. Для обеспечения нормального обмена веществ каждой клетке необходимо питание. Большинство клеток получает питание всеми возможными способами из разных источников. Но мозг в этом плане более требователен — он потребляет только глюкозу.

Проблема заключается в малом запасе глюкозы в организме, что сказывается на эффективности работы мозга. Мозг не выра-

бывает глюкозу самостоятельно, и если этот ресурс закончится, он не сможет использовать другие источники питания. Мозгу необходимо постоянное присутствие глюкозы в крови, она обеспечивает его непрерывную подпитку и нормальное функционирование. Для мозга наличие сахара в крови важно, как воздух для всего организма: без воздуха и сахара наш организм сможет нормально функционировать только в течение нескольких минут, а затем его работа полностью остановится.

Для стабильной работы мозга организму необходимо обеспечить постоянное содержание глюкозы в крови, причем без резких колебаний. Соблюсти данное требование не так просто. Сегодня вы можете съесть несколько кусков торта, бутерброд или даже огромную тарелку макарон, а на следующий день не есть совсем ничего. Несмотря на это, колебание уровня глюкозы будет незначительным:

- между 4–6 ммоль /л до еды;
- между 4–7 ммоль/л после еды.

Такой идеальный уровень достигается благодаря сложной системе сдерживания и уравнивания, которая тщательно регулирует поступление глюкозы в кровь.

**Диабет — это состояние, при котором нарушается контроль уровня глюкозы в крови. При этом уровень глюкозы начинает повышаться.**

Каждый раз, когда вы пьете или едите что-либо, содержащее **углеводы**, организм получает дозу сахара. Едите вы шоколадный торт, макароны, а может, пьете кока-колу — содержащиеся в них углеводы в процессе пищеварения распадаются на моносахариды, одним из которых является глюкоза.

Запускается процесс пищеварения, глюкоза всасывается в кровь, начинается процесс выброса гормонов, наиболее важным из которых является **инсулин**. Гормоны представляют собой химические реагенты, которые передают сигнал из одной части тела в другую через кровоток. Инсулин вырабатывается и высвобождается **бета-клетками поджелудочной железы**. Сигнал, который отправляет инсулин, координирует ответ организма на увеличение уровня глюкозы. Он информирует клетки печени, мышцы и жировую ткань о необходимости получения глюкозы из крови или ее накопления для использования в дальнейшем. В свою очередь, в печень поступает сигнал о прекращении выработки и высвобождения дополнительного запаса глюкозы, в которой организм уже не нуждается, поскольку только что получил порцию сахара.

В то же время, если уровень глюкозы в крови слишком высокий или с пищей в организм поступает сахар, печень прекращает выработку излишней глюкозы, чтобы не нарушать баланс. При диабете 2-го типа прекращение выработки глюкозы проходит хуже, отчасти потому, что недостаток инсулина или нарушение его функций не позволяют остановить выработку глюкозы. Кроме того, при диабете не могут быть адекватно восприняты сигналы остановки, которые управляют выработкой глюкозы (например, глюкагон и свободные жиры в крови).

**Даже если вы только что поели, печень, не получив необходимых сигналов, будет ошибочно «полагать», что вы голодны, а в крови нужно повысить уровень глюкозы.**

Диабет приводит организм в «беспорядок», выводя его системы из-под контроля. Даже если уровень глюкозы и без того высокий, при диабете лишняя глюкоза продолжает вырабатываться и выбрасывается в кровь вышедшей из-под контроля печенью. Следовательно, у больных диабетом 2-го типа уровень глюкозы становится и остается повышенным, даже если они соблюдают строгую диету или вовсе голодают. Диабет 2-го типа диагностируется впервые, если при обычном анализе крови, взятом натощак (перед едой), уровень глюкозы в крови превышает 7 ммоль/л.

## **ПОСЛЕДСТВИЯ ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ**

Высокий уровень глюкозы в крови часто не сразу заметен. Большинство людей, больных диабетом 2-го типа, даже не подозревают о своем диагнозе. К моменту постановки диагноза «диабет 2-го типа» уровень глюкозы в крови обычно завышен уже на протяжении 5–10 лет.

Наиболее распространенные симптомы диабета 2-го типа часто игнорируются, поскольку их легко спутать с признаками старения или другими проблемами, например:

- постоянное ощущение слабости и усталости; проблемы с концентрацией внимания;
- чувство беспокойства и раздражительности;

- сложности при выполнении работы, ранее не вызывавшей трудностей; человеку еще труднее выполнять ту работу, которая и раньше казалась непростой;
- проблемы со зрением и/или сухость глаз;
- сухость и/или зуд кожи;
- грибковые инфекции ног, паха и областей под грудной клеткой;
- раздражительность и частая смена настроения;
- снижение интереса к сексу (осложнение процесса);
- боли общего характера;
- частое мочеиспускание в течение дня, увеличивающееся в ночное время;
- ощущение жажды и голода, даже если пациент употребляет больше жидкости и пищи;
- трудности с засыпанием и сном и/или пробуждением, при этом пациент испытывает сонливость.

Все эти симптомы вызваны высоким содержанием глюкозы в крови. Они имеют непостоянный характер, не проявляются при травмах. При лечении диабета и восстановлении контроля над уровнем глюкозы в крови большая часть этих симптомов исчезает. Это одна из причин, для чего специалистам, у которых вы наблюдаетесь, нужно стремиться удерживать уровень глюкозы в вашем организме настолько ближе к норме, насколько это возможно.

Здесь не перечисляются симптомы, характерные исключительно для диабета 2-го типа. Их легко объяснить, игнорировать или отнести к другим причинам. На сегодняшний день людям, подверженным риску заболеть диабетом 2-го типа, рекомендуется регулярно проходить проверку количества глюкозы в крови независимо от их самочувствия.

## КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ И HbA1c

Наиболее распространенный способ контроля уровня глюкозы в крови — измерение специалистом **гемоглобина A1c** (также известного как HbA1c или A1c). Для проведения этого анализа необходимо сдать в лаборатории образец крови. HbA1c показывает количество глюкозы, которая «налипает» на белок — гемоглобин — в красных кровяных клетках (эритроцитах). Чем выше был уровень глюкозы в крови за предыдущие 3–4 месяца, тем больше глюкозы «налипнет» на гемоглобин, и тем выше будет показатель HbA1c.

Анализ крови на содержание HbA1c — один из способов подтверждения диабета.

У людей, не страдающих диабетом, уровень HbA1c практически всегда будет меньше 6% (или 48 ммоль/л в новых единицах измерения, которыми пользуются многие специалисты). Для сравнения: без лечения у людей, страдающих диабетом 2-го типа, показатель HbA1c обычно выше чем 6,5% (50 ммоль/л). Уровень HbA1c выше 8% (64 ммоль/л) указывает на постоянно повышенный уровень глюкозы и, как правило, на отсутствие контроля уровня глюкозы в крови, что повышает риск возникновения осложнений.

HbA1c измеряется, когда у человека диагностируется диабет 2-го типа, и затем как минимум еще 2 раза в год и через три месяца после начала или при переходе на новую схему лечения, направленного на снижение уровня глюкозы, так как изменение показателя HbA1c занимает длительное время.

Первым шагом в лечении диабета обычно является определение цели в отношении HbA1c. Как правило, целью является установление и поддержание HbA1c на уровне менее 7% (53 ммоль/л). Такой показатель, возможно, несколько отличается от значения HbA1c у здоровых людей (меньше 6%). Однако его уровень в допустимых пределах (HbA1c меньше 7%, или 53 ммоль/л) позволит устранить большинство симптомов, вызванных высоким уровнем глюкозы в крови у диабетиков. Усиление контроля над превышением уровня глюкозы существенно не снижает риск возникновения диабетических осложнений, которые требуют параллельного лечения и будут подробно описаны в этой книге далее.

Далеко не всегда необходимо стремиться привести уровень глюкозы к данному показателю. Для определения оптимального показателя HbA1c следует учитывать возраст, образ жизни, особенности работы, назначенное лечение, его побочные эффекты и многие другие факторы. Подобный способ тщательной индивидуальной оценки адекватности текущего уровня контроля глюкозы, а также эффективности и безопасности снижения этого уровня будет проводиться при каждом визите к врачу.

## КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Еще один способ держать под контролем уровень глюкозы в крови — измерять его с помощью **глюкометра**. Этот способ известен как **самоконтроль**. В большинстве больниц и при использовании

различных методик лечения диабета врачи обучают больных пользоваться подобными устройствами. Для начала нужно уколоть палец, чтобы выступила капля крови (это простая, не очень болезненная процедура). Капля крови наносится на пластиковую пластину и помещается в небольшой прибор, который измеряет уровень глюкозы в крови.

Если уровень глюкозы в крови хорошо контролируется, результаты будут находиться в пределах:

- 6–8 ммоль/л, если не принимать пищу или до еды;
- 6–10 ммоль/л после еды.

Определение собственного уровня глюкозы в крови — практический способ удостовериться, что лечение диабета проходит по плану. Самоконтроль также позволяет выяснить, как на уровень глюкозы в крови влияют различные виды деятельности и употребление конкретных продуктов питания. Такой контроль облегчает разработку и изменение плана питания и образа жизни в соответствии с вашими потребностями.

Самоконтроль помогает обеспечивать эффективную и оперативную обратную связь в отношении всего, что вы можете сделать для улучшения контроля уровня глюкозы в крови: изменений в лекарственной терапии, физической активности, рационе и образе жизни. Контроль уровня глюкозы в крови также может снизить риск гипогликемии (см. гл. 5).

**Постоянно контролировать уровень глюкозы в крови не обязательно. Большинству больных диабетом 2-го типа рекомендуется контролировать уровень глюкозы в комплексе с другими необходимыми мерами, получением поддержки и адекватной оценки.**

Стратегический план контроля глюкозы в крови обычно разрабатывается лечащим врачом или командой специалистов, у которых наблюдается пациент. Степень самоконтроля зависит от конкретного случая. Например, людям со стабильным уровнем глюкозы в крови может потребоваться проводить проверку реже. Пациентам с колеблющимся уровнем глюкозы или тем, кто переходит на новый план лечения, нужно проводить измерения чаще. Частота измерения уровня глюкозы может варьироваться от одного-двух раз в неделю до нескольких раз в день, в основном в периоды обострений. В период плохого самочувствия обычно проводится дополнительное измерение — в это время контроль уровня глюкозы в крови, так же как и другие процессы, связанные с жизнедеятельностью организма, может временно нарушаться.

В последнее время приобрел широкую популярность новый способ контроля уровня глюкозы в крови, так называемый **непрерывный мониторинг глюкозы (НМГ)**, предполагающий постоянное ношение небольшого устройства, способного измерять уровень глюкозы каждые 5 минут. Этот девайс можно носить с собой до 6 дней, он отслеживает изменения уровня глюкозы и днем и ночью. Некоторые приборы издадут сигнал при изменении уровня глюкозы. Измерения, полученные с их помощью, могут отражать очень точную картину суточных колебаний уровня глюкозы в крови, что помогает подобрать способ индивидуального лечения.

В настоящее время устройства для непрерывного мониторинга уровня глюкозы в крови в основном применяются в течение непродолжительного периода времени и позволяют отследить изменения на протяжении нескольких дней. Некоторые используют такие приборы ежедневно. Вполне вероятно, что в будущем постоянное измерение уровня глюкозы в крови станет неотъемлемой частью лечения.