

Светлана ЧОЙЖИНИМАЕВА

АНТИДИАБЕТ. ВАШ НОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ



**Взгляд тибетской медицины
на причины, профилактику
и лечение сахарного диабета**

Практика тибетской медицины

Светлана Чойжинимаева

**Антидиабет. Ваш
новый образ жизни**

ИД "АРГУМЕНТЫ НЕДЕЛИ"

2019

УДК 615.89
ББК 53.59

Чойжинимаева С. Г.

Антидиабет. Ваш новый образ жизни / С. Г. Чойжинимаева —
ИД "АРГУМЕНТЫ НЕДЕЛИ", 2019 — (Практика тибетской
медицины)

ISBN 978-5-6040607-4-2

Книга доктора Светланы Чойжинимаевой «Антидиабет. Ваш новый образ жизни» написана с искренним желанием помочь людям, которые страдают от такого сложного заболевания, как сахарный диабет. Один из авторитетнейших экспертов в области тибетской медицины, кандидат медицинских наук, заслуженный врач Республики Бурятия, врач тибетской медицины Светлана Чойжинимаева пишет о том, как древняя медицина может помочь выстоять в борьбе с болезнью. В книге приведены примеры из практики врача о пациентах, которые с помощью методов лечения тибетской медицины избежали осложнений заболевания, значительно улучшили качество жизни и смогли поддерживать свое здоровье на должном уровне.

УДК 615.89
ББК 53.59

ISBN 978-5-6040607-4-2

© Чойжинимаева С. Г., 2019
© ИД "АРГУМЕНТЫ НЕДЕЛИ", 2019

Содержание

Предисловие	5
Часть I	8
О названии и сущности диабета	8
Общие причины возникновения диабета	10
Сопутствующие условия для развития диабета	13
Сахар в крови	16
Повышенный сахар в крови	17
Пониженный сахар в крови	18
Особенности типов диабета	19
1. Инсулинозависимый диабет I типа (врожденный тип)	20
2. Инсулинонезависимый диабет II типа (приобретенный)	25
Часть II	29
О тибетской медицине	31
Теория пяти стихий	32
Конец ознакомительного фрагмента.	33

Светлана Чойжинимаева

Антидиабет. Ваш новый образ жизни.

Взгляд тибетской медицины на причины, профилактику и лечение сахарного диабета

Предисловие

Наиболее опасной проблемой, которая стоит сегодня на 3-м (!) месте по смертности во всем мире, является сахарный диабет. Он становится с каждым годом все более распространенным заболеванием во всех уголках мира. Диабетом болеет очень большое количество людей. И возможно, треть из них пока даже не знают о том, что уже заболели. Все дело в том, что диабет может развиваться в течение многих лет, часто без симптомов. В мире насчитывается от 140 до 180 млн больных диабетом, что составляет около 3 % всего населения планеты, и это число неуклонно растет. Большинство развитых, да и не только развитых стран констатируют у себя эпидемию сахарного диабета.

По американским данным, диабетом первого типа страдает каждый 250-й житель страны, а диабетом второго типа – каждый 25-й или даже каждый 15-й. Очевидно, что такая распространенность связана с образом жизни, стрессами и, безусловно, особенностями питания как в отдельно взятой стране, так и каждого индивидуума.

Распространенность сахарного диабета в популяциях человека в среднем составляет 1–8,6 %, заболеваемость у детей и подростков – примерно 0,1–0,3 %. С учетом недиагностированных форм эта цифра может в некоторых странах достигать 6 %.

Начиная с 2002 года в мире сахарным диабетом болело около 120 млн человек. По данным статистических исследований, каждые 10–15 лет число людей, болеющих диабетом, удваивается, таким образом, сахарный диабет становится медико-социальной проблемой. Болезнь имеет прогрессирующий, летальный исход. Смертность от сахарного диабета (как I, так и II типа) составляет 6–7 % от общей смертности людей и занимает третье место после атеросклероза (58 %) и рака (17 %).

Диабет – тяжелое и трудно поддающееся лечению заболевание, вызывающее различные осложнения, которые и приводят к смерти больных.

При сахарном диабете в крови постоянно циркулирует свободный сахар, который делает кровь более густой, клейкой, насыщенной, плотность ее увеличивается. Такие свойства крови приводят к склеиванию сосудов и развитию различных осложнений, в их числе – ретинопатия (мелкие сосуды, питающие сетчатку глаза, становятся ломкими, прозрачными, закупориваются и склеиваются избыточным сахаром, что может привести к полной слепоте). Установлено также, что диабет является провоцирующим фактором развития различных типов глаукомы и катаракты.

Болезни сердечно-сосудистой системы, связанные с диабетом, настолько часты, что современные кардиологи считают его первостепенным фактором развития гипертонии и ишемической болезни сердца. В развитых странах смертность от болезней сердца среди общей смертности от диабета составляет не менее 50 %. Особенно опасна болезнь для беременных женщин, т. к. может привести к таким последствиям, как врожденные уродства младенцев, увеличенный вес новорожденных и повышенный риск перинатальной смертности.

Можно утверждать, что болезнь касается если не каждую семью, то во всяком случае каждый десятый человек на земле знает об этой проблеме не понаслышке. Диабет относят к

болезням цивилизации (синдром мегаполиса), во многих случаях причиной болезни являются современные продукты питания, а именно: неумеренное потребление продуктов, содержащих очищенные (рафинированные) углеводы. Ученые считают, что это может быть серьезным фактором риска для развития сахарного диабета.

Сахарный диабет относится к группе эндокринных заболеваний и является системным заболеванием, постепенно поражающим весь организм и приводящим к резкому снижению иммунитета. Заболевание характеризуется хроническим течением, нарушением всех видов обмена веществ (углеводного, жирового, белкового, минерального и водно-солевого).

Болезнь характеризуется стойким повышением уровня сахара (глюкозы) в крови (гипергликемия), что вызвано снижением количества гормона инсулина, который регулирует углеводный обмен и вырабатывается поджелудочной железой (I тип).

У некоторых больных, напротив, концентрация инсулина в крови не только не снижена, но и значительно повышена, однако выработанный секрет не обладает нужными качествами, и его взаимодействие с клетками организма нарушено (II тип). Вследствие этого в крови у больного также увеличивается количество сахара, который в этом состоянии является ядом, токсичным для организма, а в дальнейшем он начинает выделяться через мочу («сахарное мочеизнурение») и отравлять таким образом весь организм.

В одном из тибетских медицинских трактатов о признаках сахарного диабета, в частности, сказано: «Моча становится мутной, и к тому месту, где больной помочился, слетаются пчелы». Оба типа диабета – серьезные заболевания. Задержка глюкозы в крови может навредить буквально каждому органу организма человека.

Сахарный диабет – болезнь старая как сам мир. Ею страдали в глубокой древности, в античности и в Средние века, страдают и поныне. На протяжении трех-четырёх тысячелетий повсюду, где цивилизация (а значит, и медицинская наука) достигла высокого уровня, врачи знали о сахарном диабете и всеми доступными способами старались продлевать жизнь больным.

Все древние холистические медицины мира, такие как индо-тибетская аюрведа, китайская и персидская медицины, знали и описывали это трудноизлечимое заболевание. Тибетская медицина уходит своим корнями в глубь тысячелетий, восходя к проповеди Бхайшаджагуру о «науке восстановления» (*тиб.* «со-ва риг-па», «аюрведа»). Эта древняя медицина, распространяясь по свету среди различных рас и народов, повлияла на становление других известных и малоизвестных медицинских древности, что привело к усвоению некоего общего корпуса медицинских знаний относительно причин, диагностики и лечения многочисленных заболеваний в мировом масштабе. Все известные современному человеку болезни, в том числе и диабет, были знакомы указанным медицинам задолго до нашего времени, а медики описали их в своих сочинениях. Врачи всех времен совершенно четко представляли, чем были больны их пациенты. Так, 55 глава Тантры Наставлений третьей книги тибетского канона «Чжуд-ши», которой много веков, описывает диабет такими терминами, как «мочеизнурение (*тиб.* «гчин-сний»)), «мутная моча» и др.

Причины (этиология) заболевания, описываемого как «гчин-сний-над», или мочеизнурение, лежат в нарушении характера питания, неправильном образе жизни и переохлаждении, что способствует потере питательных соков организма (семь сил тела) через мочу (идентичное описание давал римский врач Аретеус).

Как бы подтверждая древнее знание тибетского трактата, современные ученые соглашались, что человечество знает о диабете вот уже более 3500 лет, и это только на основании доступных источников, которые сохранились до наших времен. Например, европейские врачи впервые узнали о диабете из древнеегипетского медицинского манускрипта – Папируса Эберса (1500 г. до н. э.), найденного в XIX в. в некрополе Фив. Согласно этому папирусу, врачи Древнего Египта знали о сахарном диабете и отличали его симптомы от других болезней.

Еще больше сведений о диабете сохранилось в трудах античных авторов. Описание этой болезни встречается в медицинском трактате римского врача Авла Корнелия Цельса (прим. 25–30 гг. до н. э. – 50 г. н. э.), который жил на рубеже прошлой и нашей эры, в период правления императора Тиберия. В его трактате описана болезнь, при которой выделяется значительное количество мочи; причиной ее Цельс полагал несварение желудка – иными словами, неспособность желудочно-кишечного тракта правильно переваривать пищу. Надо сказать, что Цельс правильно понимал причину этой болезни, заключающуюся в нарушении энергии «огненной теплоты организма», описанную в «Чжуд-ши», то, что спустя тысячелетия ученые опишут как «метаболический синдром».

Считается, что никто пока не нашел чудодейственного лекарства от диабета, поэтому рекомендуется применять искусственный гормон инсулин, правильно питаться, следить за весом, делать физические упражнения для профилактики диабета. А если диабет уже есть, то опять диета и активный образ жизни, упражнения в сочетании с лекарствами смогут поддерживать нормальный уровень сахара в крови. Считается, что средства натуропатии эффективны далеко не всегда, но в большинстве случаев могут смягчить многие побочные проявления диабета и сделать жизнь человека более полноценной.

Однако, беспристрастно сравнивая долгий, трудный и спорный, и почти безуспешный путь решения проблемы диабета западной медициной, мы обнаруживаем, что его решение со времен древности не является тайной для тибетской медицины. Если в западной медицине болезнь считается проблемой неразрешимой полностью, то с позиций тибетской медицины сахарный диабет вполне излечим.

Часть I

Наука о диабете

О названии и сущности диабета

Термин «диабет» (*лат.* diabetes mellitus) впервые был использован греческим врачом Деметриосом из Апамании (II век до н. э.), происходит от древнегреческого *διαβαίνω*, *diabaino*, что означает «перехожу, пересекаю, прохожу сквозь». Он считал диабет патологическим состоянием, при котором организм утрачивает способность удерживать жидкость, что относится к одному из основных симптомов диабета – полиурии (избыточное выделение мочи).

Первое клиническое описание сахарного диабета дал римский врач Аретеус (или Аретей Каппадокийский, ум. около 138 г. н. э.); он же ввел в медицинскую практику термин Деметриоса – «диабет». Сохранилось его описание диабета I типа, когда больные сильно худеют, очень много пьют и часто мочатся, жидкость как бы проходит через их тело стремительным потоком, вот почему Аретеус произвел название болезни от греческого слова «диабайно». Он писал: «Диабет – ужасное страдание, не очень частое среди мужчин, растворяющее плоть и конечности в мочу. Пациенты, не переставая, выделяют воду непрерывным потоком, как сквозь открытые водопроводные трубы. Жизнь коротка, неприятна и мучительна, жажда неутолима, прием жидкости чрезмерен и не соразмерен огромному количеству мочи из-за еще большего мочеизнурения. Ничего не может удержать их от приема жидкости и выделения мочи. Если ненадолго они отказываются от приема жидкости, у них пересыхает во рту, кожа и слизистые становятся сухими; у пациентов отмечается тошнота, они возбуждены и в течение короткого промежутка времени погибают».

Следующее описание диабета приводится известным римским врачом Галеном (130–200 гг.), выдающимся практиком и теоретиком. Свою медицинскую карьеру он начинал в Пергаме (Малая Азия), где был лекарем гладиаторов, затем в 161 году переселился в Рим, стал называться Клавдием Галеном и занял должность придворного врача: лечил Марка Аврелия, Луция Вера и Коммода. Гален написал более сотни медицинских трактатов, в которых рассмотрены вопросы анатомии и физиологии, гигиены и диететики, различные патологии и болезни. Он считал, что диабет связан с атонией почек (ослаблением их функции) и называл эту болезнь «диарея уриноза» (*лат.* diarrhoea urinosa – «мочевой понос»).

Великий персидский целитель Авиценна (Абу Али Ибн Сина, 980–1037 гг.), создавший в 1024 г. «Канон врачебной науки», по которому училась вся Европа, отмечал, что «диабет – нехорошая болезнь, иногда она приводит к изнурению и сухотке, так как вытягивает из тела много жидкости и препятствует получению им должного количества избыточной влаги от питья воды. Причина – состояние почек».

В эпоху позднего Средневековья о диабете писал известный медик Парацельс (1493–1541 гг.), полагавший, что диабет является заболеванием всего организма, что в его основе лежит нарушение образования в организме солей (горячего начала), отчего почки приходят в состояние раздражения и усиливают свою деятельность. Понятно, что Парацельс имел в виду вариант заболевания на основе «жара».

В 1675 году английский врач Томас Уиллис (1621–1675 гг.) показал, что при полиурии (повышенном выделении мочи) моча может быть «сладкой», а может быть и «безвкусной». В первом случае он добавил к слову диабет (*лат.* diabetes) слово *mellitus*, что с латинского означает «сладкий, как мед» (*лат.* diabetes mellitus), а во втором – *insipidus*, что означает «безвкусный». Безвкусным был назван несахарный диабет – патология, вызванная либо заболеванием

почек (нефрогенный несахарный диабет), либо заболеванием гипофиза (нейрогипофиза) и характеризующаяся нарушением секреции или биологического действия антидиуретического гормона.

Английский врач Мэтью Добсон (1732–1784 гг.) доказал, что сладкий вкус мочи и крови больных диабетом обусловлен большим содержанием сахара. Древние индийцы заметили, что моча больных диабетом притягивает муравьев, и назвали это заболевание «болезнью сладкой мочи». Корейские, китайские и японские аналоги этого слова основываются на той же идеограмме и так же означают «болезнь сладкой мочи». В дальнейшем, вплоть до нашего времени, за этим заболеванием сохранилось античное название – диабет. В середине XIX столетия возникла эндокринология – наука о железах внутренней секреции, но и она не дала четких критериев, что такое диабет и главное – как его лечить, чтобы человек жил и был здоровым.

Общие причины возникновения диабета

Несмотря на то что с позиции тибетской медицины причина диабета ясна и сводится к дисбалансу в ту или иную сторону «огненной или жизненной теплоты» организма, в научной медицине дело с этиологией этого заболевания обстоит не столь удачно, где диабету приписывается множество причин, сопутствующих факторов и все сводится к метаболическому синдрому. Все эти причины присутствуют на биохимическом уровне, но главная причина диабета обоих типов, коренящаяся на тонкоматериальном уровне, не учитывается совсем. В чем причина диабета с точки зрения западной медицины? К сожалению, однозначных ответов на эти вопросы не существует, а исчерпывающая этиология по диабету отсутствует. Есть отдельные гипотезы, обладающие разной степенью достоверности, можно указать на ряд факторов риска.

Есть предположение, что эта болезнь имеет вирусный характер. Часто высказывается мнение, что диабет обусловлен генетическими дефектами. Твердо установлено только одно: диабетом нельзя заразиться, как заражаются гриппом или туберкулезом.

Диабет рассматривается как группа заболеваний, влияющих на то, как организм использует сахар в крови (глюкозу).

Этот сахар жизненно необходим для здоровья, поскольку, как указывается, он – главный источник энергии.

В норме глюкоза должна проникать в клетки под действием инсулина – особого секрета, гормона. Инсулин играет роль своеобразного ключика, который открывает микроскопические дверцы, чтобы пропустить глюкозу к клеткам. Но при диабете этот процесс нарушается. Вместо того чтобы быть доставленной к клеткам, глюкоза аккумулируется в кровотоке, а потом выводится с мочой. Происходит это либо потому, что организм производит недостаточно гормона инсулина (I тип), поджелудочная железа (которая в восточной медицине тождественна селезенке) не способна секретировать необходимое количество инсулина, либо потому, что клетки не реагируют должным образом на инсулин (II тип), поскольку инсулин нужного качества не вырабатывается.

Поэтому постепенно стало утверждаться мнение, что причина диабета – в повышении сахара (глюкозы) в крови, с одной стороны, и инсулиновой недостаточности, с другой.

Повышенный сахар в крови. С появлением технической возможности определять концентрацию глюкозы не только в моче, но и в сыворотке крови выяснилось, что у большинства пациентов повышение уровня сахара в крови поначалу не гарантирует его обнаружения в моче. Дальнейшее повышение концентрации глюкозы в крови превышает пороговое для почек значение (около 10 ммоль/л) – развивается глюкозурия – сахар определяется и в моче.

Объяснение причин сахарного диабета снова пришлось изменить, поскольку оказалось, что механизм удержания сахара почками не нарушен, а значит, нет «недержания сахара» как такового.

Вместе с тем прежнее объяснение «подошло» новому патологическому состоянию, так называемому почечному диабету – снижению почечного порога для глюкозы крови (выявление сахара в моче при нормальных показателях сахара крови). Таким образом, как и в случае несакхарного диабета, старая парадигма оказалась пригодной не для сахарного диабета, а для совсем другого патологического состояния.

Итак, от парадигмы «недержание сахара» отказались в пользу парадигмы «повышенный сахар крови». Эта парадигма и является на сегодня главным и единственным инструментом диагностики и оценки эффективности проводимой терапии. При этом современная парадигма о диабете не исчерпывается лишь фактом повышенного сахара в крови. Более того, можно с уверенностью утверждать, что парадигмой «повышенный сахар крови» заканчивается история

научных парадигм сахарного диабета, сводящихся к представлениям о концентрации сахара в жидкостях.

Инсулиновая недостаточность. А вот к появлению новой парадигмы причин диабета как инсулиновой недостаточности привели несколько открытий. В 1889 году Джозеф фон Меринг и Оскар Минковски показали, что после удаления поджелудочной железы у собаки развиваются симптомы сахарного диабета. А в 1910 году сэр Эдвард Альберт Шарпей-Шефер предположил, что диабет вызван недостаточностью химического вещества, выделяемого островками Лангерганса в поджелудочной железе. Он назвал это вещество инсулином, от латинского *insula*, что означает «остров».

Эндокринная функция поджелудочной железы и роль инсулина в развитии диабета были подтверждены в 1921 году Фредериком Бантингом и Чарльзом Гербертом Бестом. Они повторили эксперименты фон Меринга и Минковски, показав, что симптомы диабета у собак с удаленной поджелудочной железой можно устранить путем введения им экстракта островков Лангерганса здоровых собак. Бантинг, Бест и их сотрудники (в особенности химик Коллип) очистили инсулин, выделенный из поджелудочной железы крупного рогатого скота и применили его для лечения первых больных в 1922 году. Эксперименты проводились в университете Торонто, лабораторные животные и оборудование для экспериментов были предоставлены шотландским физиологом Джоном Маклеодом. За это открытие ученые получили Нобелевскую премию по медицине в 1923 году. Производство инсулина и применение его в лечении сахарного диабета стали бурно развиваться.

Однако, как только был разработан метод исследования инсулина в крови, выяснилось, что у ряда больных диабетом концентрация инсулина в крови не только не снижена, но и значительно повышена.

В 1936 году сэр Гарольд Персиваль Химсворт опубликовал работу, в которой диабет I и II типов впервые отмечались как отдельные заболевания. Это вновь изменило парадигму диабета, разделяя его на два типа – с абсолютной инсулиновой недостаточностью (I тип) и относительной инсулиновой недостаточностью (II тип).

В результате сахарный диабет превратился в синдром, который может встречаться, как минимум, при двух заболеваниях: сахарном диабете I и сахарном диабете II типа.

Тем не менее, несмотря на значительные достижения диабетологии последних десятилетий, диагностика заболевания до сих пор основывается на исследовании параметров углеводного обмена: определение уровня сахара и инсулина в (сыворотке) крови.

Итак, по мнению ученых, диабет имеет несколько причин, в каждом конкретном случае это может быть одна из них. В редких случаях к диабету приводят некоторые гормональные нарушения, иногда диабет вызывается поражением поджелудочной железы, наступившим после применения некоторых лекарственных препаратов или вследствие длительного злоупотребления алкоголем. Многие специалисты считают, что диабет первого типа может возникнуть при вирусном поражении бета-клеток поджелудочной железы, вырабатывающей инсулин. В ответ иммунная система вырабатывает антитела, названные инсулярными.

Но даже те причины, которые точно определены, не имеют абсолютного характера. Например, приводятся такие цифры: каждые 20 % избыточного веса повышают риск заболеть диабетом второго типа. Почти во всех случаях потеря веса и значительная физическая нагрузка позволяют нормализовать уровень сахара в крови. В то же время, очевидно, что далеко не каждый, кто страдает ожирением даже в тяжелой форме, заболевает диабетом.

Несмотря на все вышеуказанные причины, пока безусловно лишь одно – истинная причина диабета – тайна, ибо с чего все начинается, так пока и не удастся выяснить до конца. Ученые знают, что проблемы поджелудочной железы, связанные с тем, что она не может вырабатывать нужного качества инсулин или не секретируется ею столько инсулина, сколько необходимо организму, приводят к болезни сахарный диабет. И не более того: несмотря на значи-

тельные достижения медицины, назвать конкретные, точные причины возникновения диабета сегодня нельзя. Важно знать лишь то, что никто не может заразиться диабетом инфекционно по типу туберкулеза или гриппа.

В то же время о причинах появления этой болезни нужно помнить всегда, чтобы обезопасить себя в случае, когда анализ крови укажет, что повышено содержание глюкозы. Поэтому остановимся на основных факторах, предрасполагающих к тому, что может появиться сахарный диабет. Сахар и любовь к сладкому – еще не самая главная причина. Сочетание нескольких факторов риска повышает вероятность заболевания диабетом: для больного ожирением, часто страдающего от вирусных инфекций – гриппа и др., эта вероятность приблизительно такая же, как для людей с отягченной наследственностью. Так что все люди, входящие в группы риска, должны быть бдительны. Особенно внимательно следует относиться к своему состоянию в период с ноября по март, потому что большинство случаев заболевания диабетом приходится на этот период. Положение осложняется и тем, что в этот период такое состояние может быть принято за вирусную инфекцию.

Сопутствующие условия для развития диабета

Есть отдельные выводы по анализам, исследованиям, статистике, которые предлагают знать факторы группы риска. Так, есть предположения, что диабет связан с вирусными поражениями, с генетическими влияниями. Хотя исследователи до сих пор гадают, почему одни люди заболевают диабетом, а другие нет, совершенно ясно, что определенные факторы риска развития диабета есть. К ним можно отнести:

1. Наследственность. Шансы заболеть диабетом I типа или II типа заметно вырастают, если родители или близкие родственники уже больны этим заболеванием.

О том, что наследственность предрасполагает появление заболевания, соглашаются все специалисты, изучающие причины диабета. По-разному определяют вероятность заболевания в процентном отношении, если кто-то из родителей, сестра, брат болели или болеют сахарным диабетом, то риск заболеть им возрастает. Вероятность заболевания детей сахарным диабетом II типа достигает 98 % если оба родителя являются диабетиками; при I типе – до 70 %.

Несмотря на эти данные, есть мнения ученых, в которых доказывается, что вероятность заболевания составит соответственно от 30 до 60 % при болезни родителей, независимо от типа диабета. Вывод однозначен: несмотря на то что нет единого мнения, следует помнить, что существует наследственная предрасположенность.

2. Вес (ожирение). Ожирение – второй фактор заболевания диабетом. Но в этом случае человеку легче преодолевать такую причину: достаточно вести здоровый образ жизни, контролировать меню, понимая, насколько важно не допускать лишнего веса.

Так, многие считают (очевидно, ориентируясь на название болезни), что главная причина диабета в пище, что диабетом болеют сладкоежки, которые кладут в чай по пять ложек сахара и пьют этот чай с конфетами и пирожными. Доля истины в этом есть, хотя бы в том смысле, что человек с такими привычками в питании обязательно будет иметь лишний вес. А то, что тучность провоцирует диабет, доказано абсолютно точно. Не следует забывать и о том, что количество больных сахарным диабетом растет, и диабет справедливо относят к «болезням цивилизации», то есть причиной его во многих случаях является избыточная, богатая легкоусвояемыми углеводами «цивилизованная» пища.

Иметь повышенный вес – самый серьезный фактор риска развития диабета. Восемь из десяти больных диабетом II типа – люди с избыточным весом. Это потому, что чем более толстая ткань, тем более стойки клетки организма к инсулину. На самом деле связь между ожирением и диабетом может быть выражена в резистине – гормоне, обнаруженном в мышцах, из-за которого клетки сопротивляются инсулину. И это зависит даже не от того, сколько человек весит, а как распределяется его вес. Если лишний вес сконцентрирован в верхней части тела, вокруг желудка – человек в группе риска диабета. Зато хорошая новость для больных диабетом с избыточным весом – они могут нормализовать уровень сахара в крови... просто похудев!

3. Пассивный образ жизни. Чем менее вы активны, тем больше риск развития диабета. Тут уже ничего не поделаешь. Все мы знаем, что физические занятия помогают держать вес в норме, расходовать глюкозу, делают клетки более чувствительными к инсулину, увеличивают кровоток и улучшают циркуляцию даже в мельчайших кровеносных сосудах. Упражнения также помогают построить мышечную массу. Это важно, потому что большая часть глюкозы всасывается в ваши мускулы. Чем меньше у вас мышечной ткани, тем больше глюкозы остается в крови.

4. Возраст. Риск получить диабет II типа увеличивается с возрастом – особенно после 45 лет. Это происходит чаще всего потому, что со временем люди все меньше упражняются, теряют мышечную массу, прибавляют в весе. Чем старше человек, тем выше вероятность, что

возможен диабет. Сахар, его содержание в крови требуют к себе повышенного внимания в зрелом возрасте. Но все больше болеет и молодежь – в основном 30- и 40-летние.

5. Раса. Приблизительно у 6 % всего населения Земли диагностировали диабет. По пока не выясненным причинам люди определенной расы рискуют в большей степени заболеть диабетом. Следует отметить неоднородность заболеваемости сахарным диабетом в зависимости от расы. Интересно, что диабет I типа более распространен среди белых американцев и жителей европейских стран, таких как Финляндия и Швеция. В США количество заболевших составляло 10 %. Половина всех взрослых американских индейцев Аризоны имеют диабет II типа – самый высокий показатель в мире. В Венесуэле – 4 %, а наименьшее количество зарегистрированных больных наблюдалось в Чили, оно составляло 1,8 %. У монголоидной расы наиболее распространен сахарный диабет II типа; так, им страдают 20 % лиц старше 40 лет. Принадлежность к монголоидной расе повышает риск развития диабетической нефропатии и ишемической болезни сердца, но снижает риск возникновения синдрома диабетической стопы. По данным за 2000 год, наибольшее число больных наблюдалось в Гонконге – 12 % населения. Среди людей негроидной расы старше 40 лет доля больных сахарным диабетом составляет 17 %. Из осложнений для них чаще характерна тяжелая, плохо поддающаяся лечению артериальная гипертензия и более частое развитие гестационного сахарного диабета.

6. Болезни поджелудочной железы (селезенки) – шестая по значимости причина заболевания сахарным диабетом. 1–2 % всех случаев развития диабета всех типов происходит как результат болезней или приема лекарств, мешающих действию инсулина. Это воспаление или удаление поджелудочной железы (селезенки), заболевания надпочечников, недоедание, инфекция и длительный прием кортикостероидов, таких как преднизолон. Такие заболевания, как рак поджелудочной железы, панкреатит, заболевания иных желез внутренней секреции, – это те болезни, при которых поражаются бета-клетки. Травма тоже может спровоцировать содержание глюкозы, существенно повысив ее уровень. Сюда же можно отнести вирусные инфекции: грипп, краснуха, эпидемический гепатит, ветряная оспа. Вероятность начала заболевания возрастает, если болеют сахарным диабетом близкие родственники, а человек страдает от вирусной инфекции. Сами болезни вирусного характера лишь усиливают риск заболевания, повышая предрасположенность к сахарному диабету.

7. Стресс. Причины диабета разные, но нервный стресс в современном научно-техническом прогрессе – одно из тех досадных обстоятельств, которые легко настигают в самых непредсказуемых ситуациях. Поэтому предписывается не допускать эмоционального и нервного перенапряжений, тем более при избыточном весе и с «сахарной» наследственностью.

8. Курение. В последние годы было опубликовано несколько исследований, касающихся влияния курения на развитие и прогрессирование сахарного диабета. Кратко их результаты сводятся к следующему:

- курение матери во время беременности повышает риск развития диабета у ребенка;
- курение самого человека повышает вероятность развития у него сахарного диабета II типа;
- курение отягощает течение сахарного диабета как I, так и II типа, увеличивает количество осложнений и риск смерти;
- прекращение курения является важным фактором снижения риска как самого сахарного диабета, так и его осложнений.

Таким образом, курение ухудшает течение сахарного диабета любого типа и усугубляет ряд проблем, вызываемых сахарным диабетом. Курение является одним из факторов, которые предрасполагают пациентов, страдающих сахарным диабетом, к различным сердечно-сосудистым заболеваниям. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний на фоне диабета у курильщиков втрое выше, чем у некурящих. Заболевания сердца являются главной причиной

смерти среди лиц, страдающих сахарным диабетом. Курение же увеличивает риск сердечного приступа.

Сахар в крови

У абсолютно здоровых людей сахар в крови всегда поддерживается на определенном уровне, а в моче совсем отсутствует. В плазме содержание сахара в крови составляет в среднем 0,1 %. В сохранении определенного уровня сахара в крови основную роль играет печень. При большом поступлении сахара в организм его излишек откладывается в печени и снова поступает в кровь, когда сахар в крови падает. В печени углеводы содержатся в виде гликогена. Гликоген – основная форма запаса углеводов, в растениях эту роль играет крахмал. Гликоген – полисахарид, откладывающийся в виде гранул в цитоплазме клеток и расщепляющийся до глюкозы при недостатке ее в организме. Гликоген запасается главным образом в печени (до 6 % от ее массы) и в мышцах, где его содержание редко превышает 1 %. Запасы углеводов в организме нормального взрослого человека (массой 70 кг) после приема пищи составляют около 325 граммов. Основная функция мышечного гликогена состоит в том, что он является легкодоступным источником глюкозных единиц, используемых в ходе гликолиза в самой мышце. Гликоген печени используется для поддержания физиологических концентраций глюкозы в крови в промежутках между приемами пищи. Через 12–18 часов после приема пищи запас гликогена в печени почти полностью истощается. Содержание мышечного гликогена сильно снижается только после продолжительной и напряженной физической работы.

При употреблении в пищу крахмала сахар в крови заметным изменениям не подвергается, т. к. расщепление крахмала в пищеварительном тракте длится продолжительное время, а образовавшиеся при этом моносахариды всасываются медленно. При поступлении значительного количества (150–200 г) обычного сахара или глюкозы сахар в крови резко повышается. Такое повышение сахара в крови называется пищевой, или алиментарной, гипергликемией. Избыточный сахар в крови выводится почками, а в моче появляется глюкоза.

Выведение сахара почками начинается в том случае, когда сахар в крови достигает 0,15–0,18 %. Эта алиментарная гипергликемия наступает после употребления большого количества сахара и вскоре проходит, не вызывая каких-либо нарушений в деятельности организма.

Однако при нарушении внутрисекреторной деятельности поджелудочной железы наступает заболевание, известное под названием сахарной болезни, или сахарного диабета. При этом заболевании сахар в крови повышается, печень теряет способность заметно удерживать сахар, и начинается усиленное выделение сахара с мочой.

Норма сахара в крови больного сахарным диабетом имеет более широкий диапазон, чем норма сахара в крови здорового человека. Но в идеале необходимо стремиться к норме в 3,3–7,8 ммоль/л.

Повышенный сахар в крови

Повышенный сахар в крови – заболевание, указывающее в первую очередь на сахарный диабет. Сахар в крови выражается в миллимолях на литр крови (ммоль/л) или в миллиграммах на децилитр крови (мг/дл, или мг%). У людей, не страдающих сахарным диабетом, уровень сахара в крови натощак составляет около 5 ммоль/л (90 мг%). Сразу после еды он увеличивается до 7 ммоль/л (125 мг%). Ниже 3,5 ммоль/л (63 мг%) у здоровых людей он бывает очень редко.

Клетки поджелудочной железы вырабатывают инсулин – гормон, отвечающий за поступление глюкозы в достаточном количестве, а если быть точнее, то служит для поглощения сахара клетками. При сахарном диабете организм не получает достаточного количества инсулина и, несмотря на повышенное содержание глюкозы в крови, клетки начинают страдать от ее недостатка.

Для того чтобы поставить диагноз «сахарного диабет», необходимо точно определить уровень содержания сахара в крови: при повышении уровня сахара в крови натощак (время последнего приема пищи не менее 8 часов) более 7,0 ммоль/л, дважды в разные дни, диагноз сахарного диабета не вызывает сомнения.

Когда показатели сахара в крови натощак менее 7,0 ммоль/л, но более 5,6 ммоль/л для уточнения состояния углеводного обмена необходимо провести глюкозотолерантный тест. Процедура проведения данного теста заключается в следующем: после определения уровня содержания сахара в крови натощак (период голодания не менее 10 часов) необходимо принять 75 г глюкозы. Следующие измерения уровня сахара в крови производят через 2 часа. Если сахар в крови более 11,1 ммоль/л, можно говорить о наличии сахарного диабета. Если сахар в крови менее 11,1 ммоль/л, но более 7,8 ммоль/л – говорят о нарушении толерантности к углеводам. При более низких показателях уровня содержания сахара в крови пробу следует повторить через 3–6 месяцев.

Как снизить сахар в крови? Для этого существует много лекарств, но есть народное средство. При повышенном содержании сахара в крови принимается отвар, приготовленный из плодоножек тыквы.

Пониженный сахар в крови

Одним из наиболее распространенных состояний, связанных с диабетом, является пониженный сахар в крови – гипогликемия. Это явление имеет место в тех случаях, когда уровень сахара в крови падает ниже удовлетворяющего потребность организма. Причиной этому может послужить несвоевременное употребление пищи, принятие слишком большой дозы инсулина или других медикаментов, интенсивные физические нагрузки. В связи с этим каждый больной диабетом должен всегда иметь под рукой глюкометр, позволяющий своевременно выявлять отклонения уровня сахара в крови от нормы.

Пониженный сахар в крови у больных диабетом может развиваться из-за нарушений работы почек, а также в результате резкого похудения. В этих случаях особенно важно держать показатели сахара в крови под контролем. Следует внимательно следить за состоянием своего организма, когда тело больного сахарным диабетом претерпевает различного рода изменения (диета, голодовка), болезнь может показать себя с совсем неожиданной стороны.

Особенности типов диабета

За длительное существование этой болезни ее симптоматика не изменилась. Как в древние времена, так и в более поздние, диабет надежно диагностировался по таким внешним признакам, как потеря сил и аппетита, пересыхание рта, неутолимая жажда, слишком частое и обильное мочеиспускание, сладковатый привкус мочи и сильное похудение.

Как видно из тех причин, из которых исходит западная медицина, сахарный диабет является системным эндокринным заболеванием, связанным либо с дефицитом гормона инсулина, либо его гиперпродукцией, приводящей как в первом, так и во втором случае к нарушению углеводного, жирового и белкового обмена.

Этот парадокс устраняется тем, что под видом диабета существуют два совершенно разных по этиопатогенезу заболевания, при которых первоначально поражаются два разных органа (селезенка – «поджелудочная железа» и печень), но в конечном итоге их клинические проявления становятся одинаковыми.

У молодых эти симптомы возникали быстро или даже внезапно и проявлялись с особой силой; такие люди и дети в том числе раньше были обречены. По современным понятиям это были больные диабетом I типа, и умирали они не от хронических осложнений, а от кетоацидоза (острая диабетическая декомпенсация обмена веществ, проявляющаяся резким повышением уровня глюкозы и концентрации кетоновых тел в крови, появлением их в моче; вариант метаболического ацидоза, связанный с нарушением углеводного обмена вследствие дефицита инсулина), впадая в диабетическую кому.

Во втором случае инсулин вырабатывается, но некачественный, и он не выполняет полностью своей функции – это сахарный диабет II типа, или приобретенный. В этом случае нарушается чувствительность клеток печени и других тканей к действию инсулина, что приводит постепенно, несмотря на гиперпродукцию этого гормона, к его относительной физиологической недостаточности.

Этих больных (II тип) болезнь настигала в зрелом возрасте или в преклонных годах, и медики прошлого лечили их с помощью голодной диеты, физических упражнений и лекарств, составленных из различных частей растений, обладающих сахароснижающим действием, которых достаточно много (более сотни), они есть в каждой стране и в каждой климатической зоне.

Как видно, течение этих болезней имеет существенные различия. Сахарный диабет I типа требует постоянных инъекций инсулина, без которого лечение невозможно.

Симптомы заболевания при диабете II типа, как правило, выражены слабее, нередко для лечения и компенсации больному достаточно лишь, как отмечено, строго соблюдать соответствующую диету.

Кроме двух указанных типов существует особый вид заболевания, получивший название гестационного диабета. Этот вид диабета развивается во время беременности – обычно во второй-третий триместр. От 2 до 5 % женщин, к сожалению, заболевают во время беременности. Это происходит тогда, когда гормоны, вырабатываемые плацентой, не находят общий язык с инсулином. Такой диабет обычно пропадает немедленно после рождения ребенка, но половина женщин, у которых был гестационный диабет во время беременности, позднее заболевали диабетом II типа. В редких случаях во время беременности может развиваться и диабет I типа. В зависимости от тяжести заболевания различают три степени сахарного диабета: I степень – легкого течения, II степень – средней тяжести и III степень – тяжелого течения.

Последний пересмотр классификации сахарного диабета сделала Американская диабетическая ассоциация в январе 2010 года. С 1999 года по классификации, одобренной ВОЗ, выделяют сахарный диабет I типа, сахарный диабет II типа, сахарный диабет беременных и другие специфические типы сахарного диабета. Также выделяют термин латентный аутоим-

мунный диабет у взрослых (LADA, «диабет 1,5 типа») и ряд более редких форм сахарного диабета. По последним данным, в нашей стране один пациент, страдающий сахарным диабетом, обходится государству от 100 до 150 тысяч рублей. Существуют две основные формы заболевания сахарным диабетом.

1. Инсулинозависимый диабет I типа (врожденный тип)

Инсулинозависимый диабет I типа является более редким, чем диабет II типа, и развивается, когда поджелудочная железа производит мало или совсем не производит инсулин. Такой тип диабета имеют где-то 5-10 % всех больных диабетом. По частоте развития сахарного диабета I типа не выявлено достоверных половых различий. Диабет этого типа встречается практически во всех странах мира.

Заболевание связано с недостаточной выработкой инсулина (гормон, регулирующий обмен веществ) бета-клетками поджелудочной железы (островки Лангерганса), в результате чего развивается абсолютный дефицит инсулина в организме и как следствие, повышение содержания глюкозы в крови (гипергликемия), что требует заместительной гормональной терапии.

Этот вид диабета называется детским, ювенильным (диабетом молодых), поскольку обычно развивается в детском или подростковом возрасте, начинается остро, с появления выраженных признаков. При необратимых нарушениях функций поджелудочной железы прогноз обычно неблагоприятен. Его развитие бывает очень стремительным и без правильного лечения быстро приводит к смерти.

Заболевание может начаться вследствие сильного нервного потрясения. Резкое расстройство нервной системы (по тибетской медицинской системе этому заболеванию чаще всего подвержены дети конституции «Ветра») подавляет функции поджелудочной железы и выработку ее клетками инсулина. Перенесенный грипп или иная тяжелая вирусная инфекция при неадекватном лечении также могут привести к повреждению поджелудочной железы.

Возникновение диабета I типа

Причиной этого диабета является снижение выработки инсулина поджелудочной железой или прекращение его выработки из-за того, что погибают бета-клетки под воздействием аутоиммунной атаки. Это происходит потому, что иммунная система организма атакует поджелудочную железу, разрушая клетки, вырабатывающие инсулин. В норме иммунная система борется с вирусами, бактериями и другими зловредными организмами. Исследования не дали ответ на вопрос, что заставляет иммунную систему атаковать поджелудочную железу, но предполагается, что генетический фактор, определенные вирусы и диета могут сыграть свою роль в этом.

Хотя диабет I типа могут не обнаруживать годами, симптомы его обычно дают о себе знать в течение первых недель или месяцев болезни. Этиологию диабета I типа с точки зрения тибетской медицины мы рассмотрим в следующих главах.

Диагностика

Заболевание этого типа определяется по симптомам, таким как недомогания, утомляемость, общая слабость, фурункулы, кожный зуд, потеря сил и аппетита или, наоборот, повышенное чувство голода, сильное похудение, обильное мочеиспускание (слишком частое мочеиспускание), ухудшение зрения, пониженный иммунитет (длительное протекание инфек-

ционных заболеваний), медленное заживление ран, сладковатый привкус мочи и неутолимая повышенная жажда, пересыхание рта, а иногда и сразу кома (потеря сознания).

Большинство людей с диабетом I типа имеют нормальный или даже пониженный вес: человек может есть больше обычного, но при этом все равно терять в весе, потому что мышечная ткань не получает достаточное количество глюкозы, чтобы расти, поскольку клетки недополучают значительное количество сахара.

У людей без диабета инсулин самостоятельно вырабатывается в зависимости от того, сколько у них в крови содержится сахара. Поэтому больные диабетом должны подстраивать дозу инсулина под количество съеденной пищи. Проще всего это сделать, измеряя уровень глюкозы в крови в различные временные точки в течение дня.

Поэтому больным предписывается заносить в дневник результаты определения сахара в крови. Большинство пациентов с диабетом приходят к своему лечащему врачу несколько раз в год, хотя уровень сахара в крови меняется несколько раз в сутки. Поэтому в более выгодном положении находятся те, кто имеет возможность сам определять содержание сахара в крови для того, чтобы самостоятельно регулировать дозу инсулина. Для измерения сахара существуют специальные полоски, достаточно одной капли крови. Есть и приборы, которые «считывают» цифры сахара крови с полосок; это позволяет получать еще более точные измерения. Сахар крови необходимо измерять: ежедневно перед сном, перед едой и физической нагрузкой. Кроме того, каждые 10 дней необходимо контролировать сахар крови в течение целых суток (4–7 раз в день).

Выявления избытка сахара в крови возможно и через мочу, хотя это и не является прямым способом, поскольку такой метод не позволяет точно узнать искомый избыток.

Чаще всего это делают посредством погружения кончика специальной пластмассовой тест-полоски в сосуд с мочой. Содержание сахара определяют по изменению цвета полоски. Вообще же мочу нужно исследовать 2–3 раза в неделю дважды в день.

При плохой компенсации диабета у человека может образовываться слишком много кетоновых тел (в том числе и ацетон), что может привести к тяжелому осложнению диабета – кетоацидозу. Ацетон и другие так называемые кетоновые тела образуются тогда, когда организм начинает использовать жиры для того, чтобы «накормить» голодающие клетки. Несмотря на медленное развитие кетоацидоза, рекомендуется постоянно снижать уровень сахара в крови, если по результатам тестов крови или мочи он окажется повышенным.

В сомнительных ситуациях нужно определить, есть или нет в моче ацетон, с помощью специальных таблеток или полосок. Предписывается всегда определять наличие кетоновых тел при высокой температуре, поносе или после заболевания и перенесения стресса.

Таким образом, согласно диагностическим критериям ВОЗ, утвержденным в 1999 году, диагноз «сахарный диабет» I типа устанавливается при следующих параметрах:

- 1) содержание глюкозы в капиллярной крови натощак составляет 6,1 и более ммоль/л, а через 2 часа после еды – 11,1 и более ммоль/л;
- 2) содержание гликозилированного гемоглобина (интегральный показатель компенсации углеводного обмена за последние 2–3 месяца) составляет 6,5 % и более.

Клиника (развитие болезни)

Высокая концентрация глюкозы в крови может привести к появлению симптомов гипергликемического кетоацидоза (подобным симптомам, перечисленным выше, которые развиваются при сахарном диабете I типа). Низкая концентрация глюкозы в крови вызывает гипогликемию, сопровождающуюся чувством голода, обильным потоотделением, ажитацией и спутанностью. Позже может наступать кома, возможны необратимые поражения головного мозга.

Сахарный диабет вообще и особенно этого типа сопровождается осложнениями со стороны мелких и крупных сосудов, нервной системы. К ним относятся – ретинопатия, нефропатия, сердечно-сосудистые заболевания и недостаточность периферических сосудов.

Лечение

В общих чертах лечение сахарного диабета в западной медицине сводится к уравниванию факторов, повышающих содержание глюкозы в крови (например, потребление продуктов питания, содержащих углеводы), с мероприятиями, которые снижают содержание глюкозы в крови, например, физические упражнения, и самое главное – введение инсулина.

Гормону поджелудочной железы- инсулину отводится основная роль в регуляции углеводного обмена организма. Он представляет собой белок, синтезируемый в Р-клетках островков Лангерганса (скопление эндокринных клеток в ткани поджелудочной железы), и призван стимулировать переработку глюкозы клетками. Эффект инсулина – в захвате и метаболизме глюкозы. Связывание рецептора с инсулином запускает активацию большого количества белков. Почти все ткани и органы (например, печень, мышцы, жировая ткань) способны перерабатывать глюкозу только в присутствии инсулина.

Лечение инсулином. Инсулин может вводиться только с помощью инъекций, потому что при приеме внутрь он быстро разрушается в желудке. Инъекции инсулина помогают клеткам организма получать сахар из крови. Хотя инсулин, введенный подкожно, не отличается от инсулина, вырабатываемого поджелудочной железой у здоровых людей, точно регулировать с его помощью содержания сахара в крови все-таки непросто. У здоровых людей поджелудочная железа «чувствует» подъем сахара в крови после еды и тут же выбрасывает в кровь инсулин. А введенный инсулин поступает в кровь независимо от уровня сахара в ней. Для того чтобы не допускать как резкого подъема сахара в крови (гипергликемии), так и резкого его снижения (гипогликемии), больные диабетом должны научиться подстраивать дозу и время введения инсулина под прием пищи.

Существуют различные типы препаратов инсулина, о которых обычно рассказывает лечащий врач. Часто требуется не одна инъекция инсулина, а больше. Кроме обычных инсулиновых шприцев есть и несколько видов шприц-ручек, с помощью которых можно проще и удобнее вводить инсулин.

Виды инсулина. Инсулин бывает короткого, среднего и длительного срока действия. Как правило, сейчас применяют новый препарат – инсулиновый аналог, который был получен в результате изменения структуры человеческого инсулина.

Считается, что этот инсулиновый аналог более удобен в применении, так как действует быстрее и короче по сравнению с препаратами человеческого инсулина. Этот препарат различается по сроку действия.

Инсулин ультракороткого действия. Инсулиновый аналог, такой как НовоРapid®, начинает действовать уже через 10–20 минут после инъекции, поэтому данный препарат можно вводить непосредственно до или сразу после еды. Этот препарат обычно используют в сочетании с инсулином средней продолжительности действия. Применение препарата НовоРapid® способствует улучшению результатов лечения и качества жизни пациентов с сахарным диабетом.

Инсулин короткого действия. Это прозрачный инсулин с быстрым началом и короткой продолжительностью действия. Такой инсулин как, например Актрапид®, попадая в кровь, начинает снижать содержание сахара примерно через 30 минут после инъекции. Но из-за того, что питательные вещества всасываются из кишечника еще быстрее, этот тип инсулина нужно вводить за 30 минут до еды.

Инсулин средней продолжительности действия. Такой инсулин получают путем добавления веществ, которые замедляют его всасывание в кровь. В таком препарате образуются кристаллы, что придает ему мутноватый вид. Прежде чем вводить инсулин средней продолжительности действия, необходимо убедиться в том, что кристаллы инсулина распределены в жидкости равномерно. Препараты такого типа, например Протафан®, начинают действовать примерно через полтора часа после введения. Самое большое содержание инсулина средней продолжительности действия наблюдается в крови в промежутке между 4 и 12 часами после инъекции, а примерно через 24 часа инсулин перестает действовать полностью.

Все эти виды инсулина вводят под кожу или внутримышечно посредством шприц-ручек, а иглу вводят под углом 45°. Согласно инструкциям по хранению инсулина, его разные марки нужно хранить в защищенном от солнечного света месте, в холодильнике, в самом холодном месте помещения. Шприц-ручки НовоПен® 3 с картриджами Пенфилл® можно хранить при комнатной температуре в течение всего времени их использования.

Инсулин длительного действия. Инсулин гларгин (Лантус®) является аналогом человеческого инсулина, полученного методом рекомбинации ДНК бактерий вида *Escherichia coli* (штаммы R12). Препарат отличается от эндогенного инсулина наличием двух дополнительных остатков аргинина в Б-цепи (что обеспечивает растворимость в кислой среде) и заменой глицина на аспарагин в А-цепи молекулы. Побочное действие: гипогликемические состояния; гипогликемическая прекома и кома; гиперемия и зуд в месте инъекции препарата; редко – аллергические реакции. При длительном применении препарата – липодистрофия (сжигание жиров).

Дозу инсулина необходимо корректировать в следующих случаях: при изменении характера и режима питания, высокой физической нагрузке, инфекционных заболеваниях, хирургических вмешательствах, беременности, нарушении функции щитовидной железы, болезни Аддисона, гипопитуитаризме, почечной недостаточности, сахарном диабете у лиц старше 65 лет, при изменении веса пациента или его стиля жизни или при появлении других обстоятельств, способствующих увеличению восприимчивости к возникновению гипо- и гипергликемии.

Манинил®. Пероральный гипогликемический препарат из группы производных сульфониламочевины 2-го поколения.

Стимулирует секрецию инсулина за счет связывания со специфическими рецепторами мембраны Р-клетки поджелудочной железы, повышает чувствительность к инсулину и степень его связывания с клетками-мишенями, увеличивает высвобождение инсулина, усиливает его действие на поглощение глюкозы мышцами и печенью, тем самым снижает концентрацию глюкозы в крови. Действует во второй стадии секреции инсулина. Тормозит липолиз в жировой ткани. Оказывает гиподинамическое действие, уменьшает тромбогенные свойства крови.

Манинил®1,5 и Манинил®3,5 в микронизированной форме представляют собой высокотехнологическую, особым образом измельченную форму глибенкламида, позволяющую препарату быстрее абсорбироваться из ЖКТ. В связи с более ранним достижением Стах глибенкламида в плазме гипогликемический эффект практически соответствующий по времени подъему концентрации глюкозы в крови после еды, что делает действие препарата более мягким и физиологичным. Длительность гипогликемического действия -20-24 часа.

Гипогликемический эффект препарата Манинил®5 развивается через 2 часа и продолжается 12 час.

Побочные действия препаратов Манинил®:

1) гипогликемия (которая в тяжелых состояниях приводит к коме или заканчивается летально);

2) нарушения пищеварительной системы: тошнота (редко), отрыжка, рвота, металлический вкус во рту, чувство тяжести и полноты в желудке, боли в животе и диарея, нарушения печени (лекарственный гепатит и желтуха);

3) аллергические реакции: сыпь, кожный зуд, крапивница, покраснения кожи и т. д.;

4) нарушения кроветворения: тромбоцитопения (редко), эритропения, лейкоцитопения, агранулоцитоз; в единичных случаях – гемолитическая анемия или панцитопения.

5) прочие нарушения: слабое мочегонное действие, временное появление белка в моче, нарушение зрения и аккомодация, а также острая реакция непереносимости алкоголя после его употребления, выражающаяся осложнениями со стороны органов кровообращения и дыхания (рвота, ощущение жара в лице и верхней части туловища, тахикардия, головокружение, головная боль).

Глюкофаж®, *Глюкофаж XR®*. Относится к группе бигуанидов. Препарат снижает гипергликемию, не приводит к развитию гипогликемии. В отличие от производных сульфонил-мочевины не стимулирует секрецию инсулина и не оказывает гипогликемического эффекта у здоровых лиц. Задерживает всасывание углеводов в кишечнике. Кроме того, оказывает благоприятный эффект на метаболизм липидов: снижает содержание общего холестерина, ЛПНП и ТГ. Абсолютная биодоступность составляет от 50 до 60 %.

Показания:

1) сахарный диабет II типа у взрослых при неэффективности диетотерапии;

2) в комбинации с инсулином при диабете II типа, особенно при выраженной степени ожирения.

Противопоказания:

1) прекоматозные состояния;

2) нарушения функции почек;

3) дегидратация (при диарее, рвоте), лихорадка, тяжелые инфекционные заболевания, состояния гипоксии (шок, сепсис, почечные инфекции);

4) нарушения функции печени;

5) возраст свыше 60 лет.

Побочные эффекты:

1) нарушения со стороны ЖКТ: тошнота, отрыжка, рвота, металлический вкус во рту, отсутствие аппетита, метеоризм, диарея, боль в животе. Данные эффекты встречаются особенно часто в начале лечения. Выраженность таких проявлений можно уменьшить назначением антацидов, производных атропина или спазмолитиков.

2) нарушения обмена веществ: молочно-кислый ацидоз (требует отмены лечения); при длительном лечении – гиповитаминоз витамина В₁₂ (нарушение всасывания);

3) нарушения кроветворения: в отдельных случаях мегалобластная анемия;

4) аллергические реакции: сыпь на коже.

У пациентов с нарушением функции почек потребность в инсулине может уменьшиться в связи с ослаблением процессов его элиминации. У пожилых пациентов прогрессирующее ухудшение функции почек может привести к стойкому снижению потребности в инсулине. У пациентов с тяжелой печеночной недостаточностью потребность в инсулине может быть понижена в связи с уменьшением способности к глюконеогенезу и биотрансформации инсулина.

Несмотря на то что гормон инсулина, конечно, поддерживает организм, эффект этот временный и ненадежный. Ведь больному дают искусственный инсулин, а чужой гормон не приживается и разрушает организм. Поэтому эта болезнь и неизлечима.

Как наладить работу внутреннего гормона – неизвестно. Ведь человек умирает не оттого, что у него кровь «сладкая». Повышенное содержание сахара вызывает стойкий спазм сосудов, который затем переходит в устойчивое сужение. Идет нарушение микроциркуляции, и сколько бы больной ни колол инсулин, в конечном итоге это нарушение прогрессирует, что ведет к нарушению функций почек и печени, к почечно-печеночной недостаточности, к таким осложнениям, как слепота и гангрена конечностей.

Оральные препараты, диета и упражнения. Наряду с введением инсулина применяется прием оральных лекарственных препаратов, снижающих содержание глюкозы в крови. Цель такого лечения заключается в поддержании концентрации глюкозы в крови в пределах нормы настолько, насколько это возможно, а отсюда – избежать в дальнейшем осложнений со стороны внутренних органов.

2. Инсулинонезависимый диабет II типа (приобретенный)

Диабет II типа (инсулинонезависимый) – самый «популярный» вид болезни, которая настигает человека в зрелом возрасте или преклонных годах. В отличие от первого типа диабета его называют приобретенным: был человек здоровым до какого-то возраста и вдруг заболел. Если сахарный диабет I типа – это относительно редкое заболевание, то, к сожалению, сахарный диабет II типа – одна из наиболее частых патологий, особенно после 50 лет. Этим видом диабета больны 90–95 % людей старше 20 лет, им значительно чаще заболевают женщины, и он распространен преимущественно в экономически благополучных странах, прежде всего в США, Германии, Франции, Швеции, Австралии и других. В последние 10 лет стал наблюдаться заметный рост количества людей, заболевших сахарным диабетом II типа, и в таких странах, как Россия и Украина.

Сахарный диабет II типа – это нарушение механизма взаимодействия инсулина с клетками организма, вследствие чего глюкоза накапливается в крови в больших количествах (гипергликемия), а клетки организма (за исключением инсулинонезависимых органов) лишаются основного источника энергии. Происходит это в случае, когда организм не воспринимает собственный инсулин, сопротивляется ему, и хотя поджелудочная железа производит какое-то количество инсулина, но его недостаточно, чтобы поддерживать нормальный уровень глюкозы. Эта болезнь приводит к относительной инсулиновой недостаточности как у лиц с нормальной массой тела, так и у лиц с избыточной массой тела.

Инсулинонезависимый сахарный диабет II типа развивается, как правило, в среднем и пожилом возрасте, обычно после 40 лет. Его развитие длится от 10 до 30 лет, развивается медленно, годами, и часто связано с накоплением избыточного веса, а значит, жира, слизи и жидкости в организме. Причиной этого диабета у тучного человека в солидном возрасте может стать целый ряд факторов. К диабету часто приводят инфекционные болезни. После таких частых и, казалось бы, совсем не страшных в силу нашей к ним привычки недугов, как грипп или тонзиллит, инфекция может попасть в поджелудочную железу, что и приводит сначала к нарушению в работе инсулиновырабатывающих клеток, а затем и к их атрофии, то есть к сахарному диабету.

Основное коварство диабета состоит в том, что хроническое повышение уровня сахара может долго никак не беспокоить. А через некоторое время появляются симптомы – уже не болезни, а ее осложнений! Человек начинает хуже видеть – развивается так называемая диабетическая ретинопатия. Повреждаются сосуды сетчатки глаз, возникают кровоизлияния, а в запущенных случаях люди теряют зрение. Избыток сахара ускоряет отложение холестериновых бляшек в стенках артерий, начинается ишемическая болезнь сердца, многократно возрастает риск инсульта, инфаркта и атеросклероза артерий ног.

Еще одна мишень «сахарного» недуга – почки. Повреждаются их мельчайшие кровеносные сосуды, так называемые клубочки, фильтрующие кровь. Очищающая способность почек снижается вплоть до развития почечной недостаточности, организм отравляется токсинами: кетоновыми и ацетоновыми кислотами (комплексами), что в конечном результате может привести к коме или даже смерти.

Причины диабета II типа

При II типе сахарного диабета бета-клетки сначала могут вырабатывать инсулин как обычно, т. е. в достаточном количестве и даже больше, чем нужно для организма. Но в дальнейшем, вследствие избыточной жировой ткани, при которой рецепторы понижают свою чувствительность к инсулину, активность заметно снижается.

С возрастом поджелудочная железа изнашивается, а если был холецистит, то еще и воспаляется и инсулин вырабатывается некачественный. Он не расщепляет глюкозу в должной мере, и у человека формируется сахарный диабет. Также к причинам этого вида диабета относят ожирение, чрезмерную сексуальную активность, дневной сон, малоподвижный образ жизни (гиподинамия), беспокойство, тревогу и стрессы. Диабет может быть и наследственным. В психоэмоциональном плане это болезнь неисполненных желаний и жажды, неудовлетворенности жизнью.

Существенную роль играют аккумуляционные, или обменные, факторы развития сахарного диабета. По мере увеличения возраста уменьшается синтез соматотропного гормона гипофиза, являющегося в определенной степени антагонистом инсулина. Это приводит к нарушению соотношения между мышечной и жировой тканями (в пользу последней). Гиперинсулинемия неизбежно вызывает жировой гепатоз и нарушение чувствительности рецепторов клеток печени к инсулину. Кроме того, у женщин с возрастом повышается синтез эстрогенов, увеличивающих депо жировых клеток, а после наступления климакса резко снижается синтез соматотропина, что неизбежно приводит к гиперинсулинемии.

Принято считать, что в болезни повинны гипофиз, надпочечник и поджелудочная железа, выделяющие секреты, играющие важную роль в процессе переваривания крахмалов и сахаров. Однако, в сущности, болезнь – результат неправильного питания; она наступает после нарушения нормальной работы всей пищеварительной системы организма, включая печень, надпочечники и другие жизненно важные органы.

Поэтому основные причины диабета – это неправильное питание в течение многих лет, нервное перевозбуждение из-за всякого рода излишеств, длительные запоры, постоянное физическое переутомление, подавляющее медикаментозное лечение предыдущих болезней. В болезни повинно переизбыточное не только крахмалистой и сахарной пищи, но также белковой пищи и жиров. В главе «Причины сахарного диабета по-тибетски» мы рассмотрим этот вопрос более подробно.

Диагностика

Симптомы и признаки диабета II типа такие же, как и при сахарном диабете I типа: дисфункции почек и печени, ожирение, гангрена конечностей, жажда и мочеизнурение, слепота и т. д., но у больных чаще повышается артериальное давление. Как и при диабете I типа, диабет II типа так же проявляется повышенной жаждой и обильным выделением мочи. При этом – иметь диабет и не иметь симптомов диабета – вполне обычное явление. Диабет этого типа вообще развивается очень медленно. Многие люди болеют в течение нескольких лет, прежде чем у них диагностируют диабет II типа.

Многие симптомы диабета, которые должны насторожить, схожи с инфекционными заболеваниями. Часто признаки диабета схожи с симптомами гриппа. Диабет иногда бывает похож на вирусное заболевание, сопровождается усталостью, слабостью и потерей аппетита. Сахар – главное энергетическое топливо организма, и, когда он не поступает в клетки, человек может чувствовать усталость и слабость. Потеря или прибавка в весе также может указывать на признак диабета. Тело пытается компенсировать потерю жидкости и сахара, следовательно, человек будет есть больше, чем обычно, и наберет в весе.

Для больных диабетом характерно расплывчатое зрение. Большое количество сахара в крови вымывает жидкость из тканей организма – в том числе и из хрусталика глаза. Это влияет на способность фокусироваться. Как только диабет излечен и сахар в крови снизился, зрение должно улучшиться. С годами диабет может привести к повреждению мелких сосудов глаза. У некоторых людей это вызовет лишь незначительное ухудшение зрения, но зато других может привести даже к слепоте.

У больных медленно заживают раны и язвы или случаются частые инфекции. Диабет отрицательно влияет на способность организма бороться с инфекциями и лечить их, при этом женские инфекции и инфекции мочевого пузыря представляют особый риск. Может наблюдаться и повреждение нерва (невропатия), когда избыток сахара в крови может повредить мелкие кровеносные сосуды нервов, что проявляется покалыванием и потерей чувствительности в руках и особенно ногах, больной может испытывать резкую боль в руках, ногах, ступнях и ладонях. Более чем половина мужчин в возрасте 50 лет и старше может почувствовать угасание сексуальной функции из-за повреждения нервов, ответственных за эрекцию, а также сужения сосудов половых органов, склеивающихся от повышенного содержания сахара.

К признакам диабета можно отнести и красные, опухшие и чувствительные десны. Диабет увеличивает риск развития инфекции в деснах и костях, которые держат зубы на месте. Как результат, зубы расшатываются, могут образовываться язвочки и гнойные мешочки: это признаки пародонтита и пародонтоза, с которыми трудно справиться. Еще раз уместно подчеркнуть, что сахарный диабет – это системное заболевание, поражающее организм человека постепенно: ведь все ткани и органы имеют кровеносную систему, в которой по венам, артериям и капиллярам течет «отравленная» сахаром кровь.

Клиника (развитие болезни)

Развитие болезни сопровождается состоянием гипогликемии (когда тяжело удерживать в норме сахар, он может то повышаться, то понижаться), что провоцирует микроинсульты, которые тоже здоровья не прибавляют. Также могут проявиться психические болезни. Депрессивный психоз с тревогой или без нее – наиболее распространенное расстройство, наблюдаемое у больных сахарным диабетом.

К основным клиническим проявлениям сахарного диабета II типа относится ожирение. Болезнь начинается незаметно для человека. В 85 % случаев ей предшествует увеличение массы тела на 20–30 % от возрастной нормы. Как правило, биохимические исследования крови выявляют некоторое повышение сахара в крови. До этого в течение нескольких лет уровень глюкозы может быть даже на нижней границе нормы (глюкоза напрямую переходит в жировое депо под действием повышенного инсулина).

Пациенты часто вспоминают, что за несколько лет до выявления болезни чувствовали повышенные слабость, утомляемость и даже подавленное настроение.

У многих из них параллельно развивался атеросклероз (инсулин повышает синтез холестерина и триглицеридов) и гипертоническая болезнь (инсулин вызывает задержку жидкости, приводя к возрастанию периферического сосудистого сопротивления).

При неправильном лечении на последней стадии клинические проявления сахарного диабета I и II типа почти одинаковы.

Лечение

При сахарном диабете II типа в дополнение к лечебной диете рекомендуют прием препаратов, снижающих концентрацию глюкозы в крови; иногда (как и при диабете I типа) считается необходимым регулярные подкожные инъекции экзогенного (чужого) инсулина. Предписывается употреблять пищу, содержащую клетчатку и сложные углеводы, ограничить употребление жиров. Если у человека повышен сахар, но диагноз пока не выставлен, то прописывают антилипидный чай, улучшающий качество собственного инсулина и микроциркуляции, к тому же он нормализует уровень гормона простагландина, отвечающего за артериальное давление. Прописывают и второй препарат – двойную целлюлозу, которая не дает всосаться лишним сахарам из ЖКТ. Эти препараты помогают перевести сахарный диабет из де-компенсированной (если сахар в моче, значит, организм с ним не справляется) в компенсированную форму.

И наконец, третий препарат – это кальций, назначаемый для снижения сахара, который помимо нормализации иммунного и гормонального фона, снятия явления остеопороза еще содержит прогормон инсулина – инулин и тоже помогает нормализовать сахара.

В целом не слишком тяжелый больной диабетом II типа может прожить на диете и целебных бальзамах на основе растений с сахароснижающими свойствами довольно долго и умереть в положенный срок от сердечно-сосудистого заболевания, вызванного преклонными годами и отягощенного диабетом.

Часть II

Тибетский опыт

В отличие от официальной тибетская медицина успешно лечит все виды и формы диабета, поскольку тибетские врачеватели (эмчи и менпа) знали о сахарном диабете уже много веков назад. В каноническом медицинском трактате «Чжуд-ши» (VIII в.) о его признаках, в частности, сказано: «Моча становится мутной, и к тому месту, где больной помочился, слетаются пчелы».

Сахарный диабет – не приговор, и не следует культивировать страх перед этим серьезным, но вполне излечимым заболеванием. По опыту клиники «Наран» сахарный диабет можно не только остановить, но даже повернуть вспять. Для этого необходимо прежде всего скорректировать характер питания и образ жизни в соответствии с индивидуальной конституцией и одним из трех сценариев развития заболевания. Поскольку тибетская медицина, как и многие другие медицинские традиции, использует регенераторные способности человеческого организма как основной лечебный фактор, то преимущество ее перед другими может проявиться как в тонкостях диагностики, так и в сбалансированном воздействии на процессы, которые требуют корректировки при лечении этого серьезного заболевания.

За многие тысячелетия тибетская медицина накопила огромный опыт и шагнула гораздо дальше, чем западная медицина. Это касается не только оздоровления человека, но и борьбы со столь сложной проблемой, как сахарный диабет. Поскольку тибетская медицина рассматривает человека как целостную систему, то любое заболевание, по ее воззрениям, проходит несколько стадий (по числу телесных оболочек – шарира): эфирную, умственную (ментальную), энергетическую (тонкоматериальную страту речи) и плотнотелесную (страту проявления), на уровне которой оно и проявляется.

Нарушение равновесия трех доша, трех регулирующих систем организма («Ветер» (*тиб.* «рлунг») – нервная система; «Желчь» (*тиб.* «мкхрис») – система пищеварения и «Слизь» (*тиб.* «бад-кан») – гормональная и лимфатическая системы), управляющих процессами в нашем организме, начинается еще в психоэмоциональной сфере тонкого тела и лишь позже проявляется на телесном уровне индивидуальным образом, сообразно врожденной конституции организма. Поэтому лечение диабета методами тибетской медицины лежит несколько в иной плоскости. В отличие от современных европейских методов в тибетской медицине есть оружие абсолютно другого типа.

В основе всей этой древней медицинской традиции лежит философия, очень сильно отличающаяся от материалистической, не признающей тонкоматериальный аспект человека. Средства воздействия имеют здесь помимо грубого, физического аспекта также и тонкий, биологический план, проявляющийся в виде фармакодинамики шести вкусов и свойств отдельных лекарственных компонентов. Свойства лекарств, обусловленные их природными силами и шестью вкусами, воздействуя на грубый и тонкий аспект человеческого организма, изменяют его в сторону уменьшения или увеличения, сдвигая равновесие в ту или иную сторону, компенсируя или усиливая влияние регулирующих систем организма.

При длительной компенсации возникает состояние устойчивого равновесия (гомеостаз), в результате которого регенерация тканей тела близка к номиналу и организм может осуществлять полноценную регуляцию самостоятельно. Применительно к эндокринной системе можно говорить о самостоятельной гормональной регуляции и, соответственно, нормальном уровне всех метаболитов крови и других внутренних сред организма. Естественный тип восприятия таких лечебных факторов основан на единстве структуры тела человека и окружающей его при-

роды, естественности их контакта, отсутствии границ между ними на тонком уровне (пять стихий) и как следствие, гармоничности самого процесса взаимодействия регулирующих систем.

Понимая причины возникновения и протекания болезней, тибетская медицина обладает тонким арсеналом диагностики и широким спектром средств воздействия, начиная с применения лекарственных фитопрепаратов на основе разнообразных трав, корней, плодов и деревьев и заканчивая органами животных, минеральными компонентами и металлами, прошедшими специфическую медико-алхимическую обработку

После диагностического определения главного вредоносного фактора (нарушения той или иной регулирующей системы) строится патофизиологическая модель и определяется основное направление лечения. Основная цель воздействия при лечении традиционными тибетскими методами- это плотные и полые органы, особенно органы панкреатодуоденальной зоны, к которым относятся прежде всего желудок, поджелудочная железа, селезенка, желчный пузырь и печень. Особенно учитывается сбалансированность воздействия на пару селезенка и печень (их традиционная аллегория в тибетской медицине – «младшая и старшая царицы» сердца), поскольку они имеют развитую паренхиму и регенераторная недостаточность у них более ярко выражена. Регенерацию можно ускорить, если наряду с приемом лекарств пациент будет придерживаться дополнительных методик лечения, таких как рекомендованная диета (сбалансированное питание) и образ жизни (поведение).

По прошествии определенного времени регенерация тканей в пораженных органах будет завершена и тело войдет в период самостоятельной регуляции внутренних процессов, что также отразится на состоянии пульса и мочи, будет сопровождаться состоянием комфорта и отсутствием жалоб.

Для достижения хорошего эффекта в тибетской медицине принято регулярно проводить дополнительные краткие курсы лечения лекарствами и процедурами после предварительной плановой диагностики по пульсу.

О тибетской медицине

Известно, что тибетская медицина накопила за тысячелетия своего существования богатый опыт и арсенал лечебных средств для решения самых разных проблем, связанных со здоровьем. Ею успешно лечатся как ожирение, так и худоба, а также пагубная зависимость от курения. Основы ее просты, методы безвредны, а многокомпонентные фитопрепараты не имеют побочных эффектов и противопоказаний. Поэтому врачи клиники «Наран», не ограничиваясь ни одной из существующих современных методик, комплексно подходят к проблеме, успешно сочетая знания современной медицины с методами тибетской медицины (внутренним приемом фитопрепаратов) и ее внешними процедурами. Рассмотрим основные принципы тибетской медицины с тем, чтобы успешно пользоваться ее рекомендациями и применять ее методы на практике.

Традиция индийской аюрведы (науки о поддержании жизни) была записана в Древней Индии в виде Четырех Медицинских Тантр (известных позже в Тибете как «Чжуд-ши») и изложенная в них наука врачевания, придя в VIII в. в Тибет, после нескольких веков развития приобрела свою настоящую форму и стала именоваться тибетской медициной.

«Учение о восстановлении» (*тиб.* «со-ва риг-па») в его теоретической и практической формах изложено в каноне тибетской медицины – «Чжуд-ши» (Четыре Тантры) и двух главных комментариев к нему – «Вайдурья-онбо» (Голубой сапфир) и «Лхантхаб» (Дополнение), а также в другой многочисленной литературе на тибетском и старомонгольском языках.

Приобретя в XVII веке статус государственной медицинской науки в Тибете, она в дальнейшем получила распространение в сопредельных с ним странах: Непале, Монголии и России (Бурятия, Тува, Калмыкия). Все это дает повод рассматривать ее как основную медицинскую традицию всей Центральной Азии. В начале века врачом П.А. Бадмаевым, выходцем из Бурятии, была образована Школа тибетской медицины в России, в Санкт-Петербурге, просуществовавшая до 30-х годов прошлого века. Им же впервые был переведен на русский язык трактат «Чжуд-ши». Сейчас исследования в области тибетской медицины и ее практика ведутся как за рубежом (Индия, Китай, США, Канада, Япония и др.), так и в России: в Санкт-Петербурге, Москве, Новосибирске, Омске, Иркутске, Улан-Удэ и других городах.

На русский язык переведены основные канонические сочинения по тибетской медицине, что позволяет специалистам центра адекватно применять свои знания. Тибетская медицина обладает рядом уникальных свойств и целостной медицинской доктриной о человеке: внешнем теле, внутреннем, или «тонком», теле и глубочайшем сознании.

Тибетская космогония оригинальным образом объясняет появление мира и человека, его место в природе и гармоничное взаимодействие с ней, вследствие чего тибетская медицина (как, кстати, и любая другая) – это прежде всего мировоззрение.

К основам тибетской медицины относятся теория о пяти стихиях, первоэлементах бытия, из которых образованы человек и природа; теория о трех регулирующих системах (доша) – факторах здоровья и болезни; виды конституциональных типов человека и методология лечения.

Теория пяти стихий

Все явления в мире, одушевленные и неодушевленные, имеют единую основу пяти космических стихий- Земли, Воды, Ветра (Дерева), Огня и Пространства (Металла).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.