

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ УКРАИНЫ
ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Центр медицинской реабилитации и профилактики

ШКОЛА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

ЧТО НАДО ЗНАТЬ О САХАРНОМ ДИАБЕТЕ?

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Запорожье

2017

Составители:

Черепок А. А., к.мед.н., ассистент кафедры физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского государственного медицинского университета.

Волох Н. Г., ассистент кафедры физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского государственного медицинского университета.

Баранова Н.В., помощник ректора Запорожского государственного медицинского университета.

Рецензенты:

В. В. Сыволап - д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней с уходом за больными Запорожского государственного медицинского университета.

И. М. Фуштей - д.мед.н., профессор, проректор по научной работе, профессор кафедры терапии, клинической фармакологии и эндокринологии Государственного учреждения «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», Заслуженный деятель науки и техники Украины.

Ч-80 **Что надо знать о сахарном диабете?:** учебное пособие /
сост.: А. А. Черепок, Н. Г. Волох, Н.В. Баранова. – Запорожье: ЗГМУ,
2017. – 36 с. – (Школа общественного здоровья)

Данное издание предназначено для того, чтобы дать ответы на вопросы, связанные с сахарным диабетом, как он развиваются и что необходимо делать для его профилактики. Безусловно, книга не может заменить полноценного приема у врача, однако, после прочтения пособия у Вас появится более глубокое понимание того, как регулируется уровень сахара в крови, научитесь распознавать признаки повышенного и пониженного уровня глюкозы крови, обучитесь основным принципам и методам самоконтроля при сахарном диабете. Если какие-то из положений данного пособия для Вас не понятны, или не полностью отвечают на имеющиеся у Вас вопросы, обязательно проконсультируйтесь с лечащим врачом.

Издание разработано с целью реализации положений Концепции развития системы общественного здоровья Украины, одобренной распоряжением Кабинета Министров Украины № 1002-р от 30.11.2016 г. и предназначено для широкого круга читателей.

© Черепок А. А., Волох Н. Г., Баранова Н.В., 2017.

©Запорожский государственный медицинский университет, 2017.

По определению Всемирной организации здравоохранения, общественное здоровье – это наука и практика предупреждения заболеваний, увеличение продолжительности жизни и укрепление здоровья путем организованных усилий общества

Распоряжением Кабинета Министров Украины от 30.11.2016 г. № 1002-р одобрена Концепция развития системы общественного здоровья Украины.

Концепция общественного здоровья предусматривает переориентацию системы здравоохранения с лечения на профилактику и предупреждение заболеваний, формирование системы потребностей, умений и знаний системного оздоровления, как средство повышения качества жизни.

Во всех цивилизованных странах система здравоохранения направлена именно на предупреждение заболеваний, тогда как в Украине только 1% внимания медицинского сообщества уделяется профилактике и 99% - лечению болезней.

Это серьезные вызовы, стоящие перед нашим обществом и требующие реформаторских решений прежде всего в системе здравоохранения. Именно система общественного здоровья, как основа профилактической медицины, определяет и реализует основные системные мероприятия в сфере здравоохранения, направленные на сохранение как популяционного, так и индивидуального здоровья населения.

Очевидно, что эффективность медицинских мероприятий, в том числе профилактических, зависит от грамотности (компетентности) населения в вопросах здоровья. Периодически людям необходимо принимать важные решения, которые оказывают существенное влияние на состояние их здоровья. Также, пациенты могут играть важную роль в понимании причин болезни, в охране своего здоровья и в осуществлении соответствующих мероприятий.

Кроме того проблема повышения грамотности в вопросах здоровья отнесена к наиболее актуальным проблемам общественного здравоохранения.

В настоящее время Всемирная организация здравоохранения официально признала обучение полноправным методом профилактики и лечения хронических заболеваний, по значимости равным медикаментозному и хирургическому. Введен термин «терапевтическое обучение пациентов». Основные его положения формулируются следующим образом:

- должно предоставлять пациенту возможность овладеть умениями, позволяющими оптимально управлять своей жизнью с заболеванием;
- представляет собой непрерывный процесс, который должен быть интегрирован в систему медицинской помощи;
- центрировано на пациенте;
- включает информацию, обучение «самопомощи» и психологическую поддержку, относящиеся к заболеванию и предписанному лечению;
- его целями являются также помощь пациентам и их семьям в лучшей кооперации с медицинскими работниками и улучшение качества жизни.

Самые подробные рекомендации, полученные от врача, не могут охватить всё разнообразие ситуаций, в которых может оказаться человек, поэтому терапевтическое обучение является частью ежедневной жизни пациента, затрагивает его семью, родственников и друзей.

В настоящее время положение о том, что для сохранения здоровья, эффективной профилактики и предупреждения заболеваний, пациенты должны во многом взять на себя ответственность за состояние своего здоровья, не вызывает сомнения. Это возможно лишь в том случае, если пациенты соответствующим образом обучены постоянному контролю за своим состоянием. Таким образом, у медицинских работников появляется дополнительная роль, заключающаяся в обучении пациентов.

С этой целью нами разработана программа – «Школа общественного здоровья», которая реализуется выпуском учебных пособий для пациентов, освещающих вопросы преодоления вредных привычек и формирования здорового образа жизни, организацию физической активности и рационального питания, информирующие пациентов о симптомах заболевания и формирующие поведенческие навыки по контролю за своим заболеванием, побуждающие пациентов к социальной активности, выработке адекватных стереотипов поведения в трудных ситуациях, изменение установок и ценностных ориентаций и др.

Что такое сахарный диабет?

Сахарный диабет – это заболевание, основным симптомом которого является повышение уровня сахара крови. Термин «сахарный диабет» имеет греческие корни и буквально означает «сахарное мочеизнурение», что является симптомом повышенного уровня сахара. Диабет – это нарушение обмена сахара (точнее говоря, глюкозы). Правильнее говорить не «сахар», а «глюкоза», уровень глюкозы в крови на медицинском языке называют гликемией. Однако удобнее в диалоге врача и пациента использовать более привычный термин «сахар» крови, поэтому далее мы будем упоминать именно этот термин.

У каждого человека в крови содержится сахар (глюкоза). У пациента, страдающего диабетом, при отсутствии соответствующего лечения, невозможно поддерживать уровень сахара в крови в пределах нормы. Если на протяжении ряда лет уровень сахара в крови остается высоким, это может привести к развитию таких осложнений, как сердечные заболевания, инсульты, почечная недостаточность, слепота, поражения ног и т.д. Эти осложнения не являются обязательными признаками сахарного диабета, их развитие может быть полностью предотвращено за счет снижения уровня сахара в крови и его поддержания в пределах уровня, максимально близкого к нормальному.

Правильнее говорить о диабете, как о группе заболеваний. Классификация Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) выделяет несколько его видов. Большинство больных диабетом имеют сахарный диабет 1 или 2 типа. Сахарный диабет как 1, так и 2 типа, – хронические заболевания, при которых полное излечение пока невозможно. Однако в настоящее время разработаны эффективные методы контроля и лечения диабета, и если придерживаться этих современных методов, то заболевание не приводит к снижению продолжительности жизни или к ухудшению ее качества.

Хотя причины развития сахарного диабета 2 типа неизвестны, существуют некоторые ключевые **факторы риска**. Они могут повышать риск заболеть этим заболеванием. У человека с некоторыми или даже всеми перечисленными ниже факторами риска сахарный диабет 2 типа может никогда не развиваться. Тем не менее, результаты последних медицинских исследований

показали, что чем больше у человека факторов риска, тем больше вероятность развития сахарного диабета 2 типа.

Факторами риска развития сахарного диабета являются:

- *Семейная история сахарного диабета.* Если у родителей или братьев, или сестер есть сахарный диабет, риск развития его увеличивается.
- *Возраст старше 45 лет.* Вероятность развития сахарного диабета 2 типа увеличивается с возрастом.
- *Низкая физическая активность.*
- *Избыточная масса тела и ожирение.* Чем больше лишнего веса, тем выше риск сахарного диабета 2 типа.
- *Артериальная гипертензия.* Повышение артериального давления до 140/90 мм рт. ст. и выше также повышает риск развития сахарного диабета 2 типа.
- У женщин – *диабет, возникший во время беременности, или рождение ребенка весом более 4 кг* могут повышать риск развития сахарного диабета 2 типа.

Уровни сахара в крови.

У здорового человека сахар крови в течение суток колеблется в следующих пределах: натощак (в утренние часы, после 8-14 часов ночного голода) он составляет **3,3–5,5**ммоль/л, а после приема пищи, как правило, не превышает **7,8**ммоль/л.

Диагноз сахарного диабета может быть поставлен, если у пациента определено не менее двух повышенных показателей сахара крови. Эти показатели должны быть такими: уровень сахара натощак – больше **6,1**ммоль/л; «случайный» уровень, т.е. взятый в любое время дня – больше **11,1**ммоль/л.

При сомнительных показателях как натощак, так и «случайных», назначают специальный тест толерантности к глюкозе. Для этого пациенту дают выпить раствор глюкозы (75 г в 250 мл воды) и определяют сахар крови через два часа. Соответствующими диабету считают уровень больше 11,1 ммоль/л. Повторим: чтобы поставить диагноз сахарного диабета, необходимо

иметь две цифры сахара, соответствующие указанным критериям, причем они должны быть определены в разные дни.

Надо отметить, что содержание сахара в цельной крови и плазме (плазму получают после специальной обработки крови в лаборатории) различается. То же касается крови, взятой из пальца (капиллярной) и из вены (венозной). Перечисленные выше критерии диагноза относились к цельной капиллярной крови. О сахарном диабете свидетельствует уровень сахара плазмы крови, полученный при заборе крови из вены натощак, 7 ммоль/л и выше.

Повышенный уровень сахара крови называют **гипергликемией**. Хотя гипергликемия является основным признаком сахарного диабета, высокий уровень сахара не только возможно, но и обязательно нужно снижать вплоть до нормальных значений. Если сахар в крови больного диабетом постоянно держится на высоком уровне, то это, во-первых, может вызывать плохое самочувствие, а во-вторых, ведет к развитию хронических осложнений сахарного диабета.

Может ли у больного диабетом уровень сахара крови опуститься ниже нижней границы нормальных значений (3,3 ммоль/л)? Да, при определенных условиях это может произойти, и такое состояние называется **гипогликемией**. Гипогликемия может развиваться у больного диабетом, который получает лекарственные средства, понижающие уровень сахара в крови (сахароснижающие таблетки или инсулин). Если больной не получает таких лекарств, у него не может развиваться гипогликемия.

Механизм регулирования уровня сахара крови.

Сахар (глюкоза) имеет в организме человека большое значение. Это, прежде всего, важнейший источник энергии для многих клеток – мышечных, жировых, клеток печени. Все клетки организма должны получать энергию для своей «работы»! А сахар является самым «доступным» и «быстрым» источником энергии для того, чтобы клетки головного мозга «думали», а мышечные клетки не «уставали работать». Поступает сахар в организм с некоторыми видами пищи (углеводами), а также из печени, где имеется его

запас в виде *гликогена*. Оба эти источника доставляют сахар в кровь, откуда он распределяется по клеткам всего организма. Однако самостоятельно сахар проникнуть в клетки не может. Для этого необходим **инсулин**, который часто сравнивают с ключом, открывающим клетки и делающим их доступными для сахара (см. схему в материалах для пациентов).

Поступление сахара из крови в клетки при помощи инсулина приводит к понижению его уровня в крови. Именно в этом и состоит механизм снижения уровня сахара крови. Никакого «сжигания», «расщепления» сахара непосредственно в крови не происходит!

Инсулин – это белковое вещество, относящееся к классу гормонов. Он вырабатывается особыми бета-клетками поджелудочной железы и поступает оттуда непосредственно в кровь.

У поджелудочной железы есть и другая функция, которую осуществляют иные клетки – она участвует в переваривании пищи. Пищеварительный сок из поджелудочной железы поступает в кишечник. Следует подчеркнуть, что пищеварительная функция поджелудочной железы при диабете обычно не нарушена. Не бывает также и болевых ощущений в области поджелудочной железы. Боль и нарушения пищеварения могут иметь место при сочетании диабета с другими заболеваниями поджелудочной железы (например, панкреатитом).

При нормальном содержании сахара в крови в моче он не появляется. У подавляющего большинства больных диабетом сахар появляется в моче лишь тогда, когда уровень его в крови превышает 10 ммоль/д. Здесь имеет значение работа почек. Дело в том, что почки являются важным регулятором постоянства внутренней среды организма: они удерживают в крови нужные вещества, выводят ненужные, а также избавляют организм от накопившихся излишков различных веществ. Когда сахара в крови накапливается слишком много, он начинает выводиться с мочой. Однако этот процесс не может полностью нормализовать сахар в крови у больного диабетом.

Уровень сахара (глюкозы) крови, при котором начинается его поступление в мочу, называют «почечным порогом глюкозы».

У очень небольшого числа пациентов почечный порог бывает намного ниже или намного выше 10 ммоль/л. Это может иметь значение для больного, если он проводит самостоятельное измерение сахара мочи.

Типы сахарного диабета.

Напомним, что сахарный диабет не является единым заболеванием. Международная классификация выделяет несколько его видов, основная же масса больных – это больные сахарным диабетом 1 и 2 типа. Если число случаев обоих типов принять за 100%, то сахарный диабет 1 типа составит менее 10%.

Сахарный диабет 1 типа развивается в молодом возрасте (в большинстве случаев до 30 лет); начало его всегда сопровождается выраженными симптомами гипергликемии: больной худеет, чувствует слабость, жажду, выделяет большое количество мочи. Характерным является наличие ацетона в моче (определяется при исследовании мочи), возможен запах ацетона в выдыхаемом воздухе. Если вовремя не обратиться к врачу и не начать лечение инсулином, состояние ухудшается и может развиваться диабетическая кома.

Причиной сахарного диабета 1 типа является прекращение выработки инсулина поджелудочной железой из-за гибели бета-клеток. Происходит это на фоне особой генетической предрасположенности, которая при воздействии внешних факторов (например, вирусов) приводит к изменению состояния иммунной системы организма и в дальнейшем к развитию диабета.

Вспомним механизм действия инсулина, его функцию «ключа», отпирающего клетки для сахара, и представим, что этот ключ исчез из крови. Клетки остаются закрытыми для сахара, они не получают энергии (вот в чем причина ощущаемой больным слабости), в то время как сахар крови сильно повышен. Организму требуется другой источник энергии, приходит очередь жировых запасов, а жир распадается (результат – снижение веса) с образованием ацетона.

Сахарный диабет 2 типа встречается значительно чаще. Это заболевание характерно для более зрелого возраста: он выявляется, как правило, после 40 лет. Около 90% больных сахарным диабетом 2 типа имеют избыточный вес. Характерна высокая распространенность диабета 2 типа среди родственников. Начинается заболевание, в отличие от диабета 1 типа, постепенно, часто совершенно незаметно для больного. Поэтому человек может достаточно долго болеть, но не знать об этом. Повышенный уровень сахара крови может быть выявлен случайно, при обследовании по какому-либо другому поводу. В то же время бывают и случаи с яркими проявлениями гипергликемии (слабость, жажда, зуд и т.д.), напоминающие 1 тип, однако ацетон при диабете 2 типа практически не появляется. Диабетическая кома также довольно редкое явление. Она все же может развиваться, если к диабету 2 типа присоединяется какое-то другое и очень тяжелое заболевание: воспаление легких, серьезная травма, нагноительные процессы, инфаркт и т.п.

Интересно, что при сахарном диабете 2 типа поджелудочная железа продолжает вырабатывать инсулин, причем часто даже в больших количествах, чем в норме. Главным дефектом при этом типе диабета является то, что клетки плохо чувствуют инсулин и плохо открываются в ответ на взаимодействие с ним, поэтому сахар из крови не может в полном объеме проникнуть внутрь. Уровень его в крови остается повышенным. Такое состояние сниженной чувствительности к инсулину называют **инсулинорезистентностью**.

Образно можно представить себе, что «замочные скважины» (говоря научным языком – *инсулиновые рецепторы*) на дверцах клеток деформированы и нет идеального совпадения с ключами – молекулами инсулина. Требуется больше усилий (больше ключей, т.е. больше инсулина!), чтобы справиться с дефектом инсулиновых рецепторов.

Сахарный диабет 1 и 2 типа, несмотря на главную их общую черту (повышенный уровень сахара в крови), лечат по-разному. С первого же дня установления диагноза диабета 1 типа больному необходимо лечение инсулином, т.е. восполнение его недостатка в организме. Инсулин вводят в виде подкожных инъекций (уколов). Лечение пожизненное и инъекции осуществляются самим больным.

При сахарном диабете 2 типа основная цель лечения – улучшить чувствительность клеток к инсулину. Причины плохой чувствительности к инсулину изучены пока не полностью. Однако давно известно, что самым мощным фактором формирования инсулинорезистентности является избыточный вес, т.е. излишнее накопление жира в организме. Многочисленные научные исследования и многолетние наблюдения за больными показывают, что снижение веса у большинства больных позволяет достичь значительного улучшения показателей сахара крови и предотвратить осложнения диабета.

Если диета и физические нагрузки, направленные на снижение веса, не дают достаточного эффекта, приходится прибегать к помощи лекарственных средств. Выпускаются они в таблетках. Часть из них действует на поджелудочную железу, усиливая выработку инсулина, другие улучшают его действие (уменьшают инсулинорезистентность). Таким образом, сами по себе они не снижают сахар крови, это делает инсулин. Поэтому для их действия необходим сохраненный резерв бета-клеток.

Для лечения сахарного диабета 2 типа нередко применяют и инсулин. Инсулинотерапия может назначаться как временная мера, например, при хирургических операциях, тяжелых острых заболеваниях, или же как постоянное лечение.

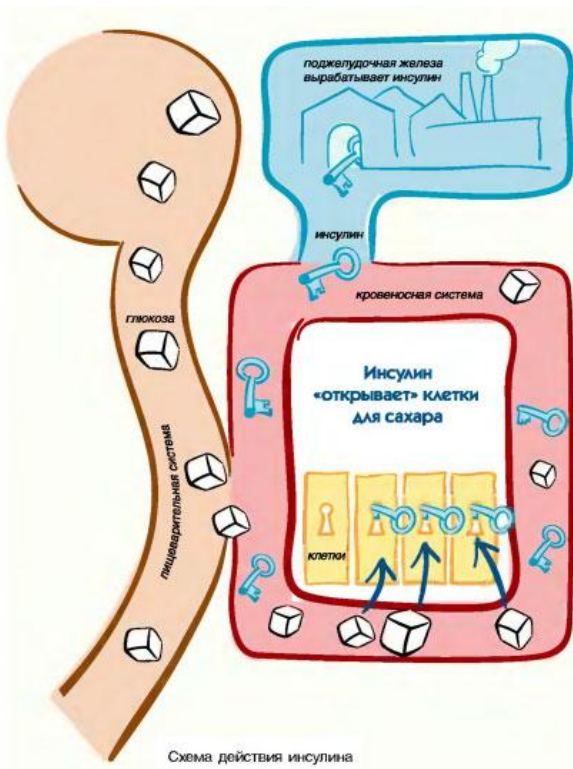


Рис. 1. Схема действия инсулина

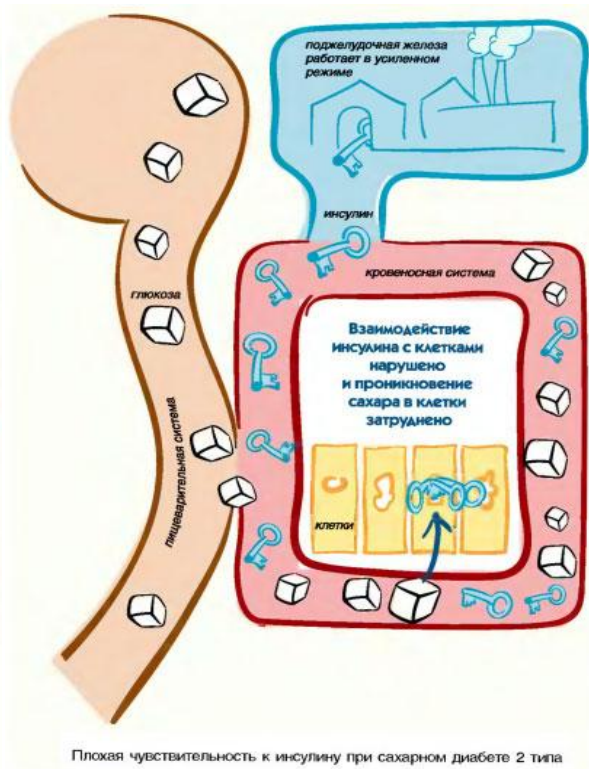


Рис. 2. Сахарный диабет 2 типа: нарушенная чувствительность к инсулину



Уровни сахара в крови

Симптомы повышенного уровня сахара крови

При значительно повышенном уровне сахара в крови у больного могут появляться определенные ощущения, изменяться самочувствие.

К признакам (симптомам) высокого сахара крови относятся следующие:

- жажда;
- учащение мочеиспускания (в том числе в ночное время) и увеличение количества выделяемой мочи;
- слабость, утомляемость;
- плохое заживление повреждений кожи (ранок, царапин);
- снижение массы тела;
- зуд кожи или слизистых оболочек.

Не всегда перечисленные признаки встречаются все вместе; больной может отмечать всего один или два из них. В то же время, иногда появляются некоторые дополнительные симптомы, например, гнойничковые высыпания на коже. Часто бывает, что симптомы гипергликемии беспокоят больного лишь на начальном этапе заболевания, а потом организм как бы «привыкает» жить на фоне повышенного сахара и эти ощущения исчезают.

Опыт показывает, что многие больные не отмечают плохого самочувствия даже при уровне сахара крови 14-16 ммоль/л.

Резкое повышение уровня сахара по сравнению с «привычным», пусть уже повышенным, тоже может вызвать появление перечисленных признаков.

Существует возможность ухудшения течения сахарного диабета (врачи называют это **декомпенсацией**). Однако такое тяжелое состояние, как **диабетическая кома**, никогда не развивается без какой-либо определенной причины. Эти причины могут быть разные, например, присоединение к диабету какого-либо другого тяжелого заболевания (воспаления легких, острого аппендицита, инфаркта и т.д.). Уровень сахара крови при этом может повышаться очень сильно, а на этом фоне в организме в больших количествах появляется особое вещество – ацетон. Результатом такого процесса при отсутствии лечения может явиться тяжелое состояние с потерей сознания –

диабетическая кома. Кома опасна для жизни, но она никогда не развивается внезапно и незаметно, и поэтому ее вполне можно предупредить. Вот почему больной диабетом должен быть внимателен к своему состоянию, уметь правильно его контролировать и вовремя принимать необходимые меры.

Гипогликемия: как распознать и справиться

Гипогликемия – это снижение уровня сахара крови ниже нижней границы нормы, то есть ниже 3,3 ммоль/л.

Что приводит к снижению сахара крови?

Гипогликемию (низкий уровень сахара крови) можно предотвратить. Если же такой эпизод все же произошел, ему всегда есть причина. Важно знать, что может вызвать гипогликемию, для того, чтобы ее всегда можно было предупредить.

Гипогликемия и Ваши таблетки

- Гипогликемия редко случается у людей, принимающих сахароснижающие препараты. Однако она возможна, если принять таблеток больше назначенной нормы.

- Если Вы пропустили один из приемов Вашего лекарства, никогда не принимайте в следующий раз двойное количество для восполнения общего числа таблеток. Просто выпейте обычную дозу.

- Если Вы не уверены, приняли ли Вы уже положенную таблетку, лучше пропустить прием, чем рисковать и удваивать дозу лекарства.

- Пропуск или перенос приема пищи или недостаточное питание являются наиболее частыми причинами гипогликемии. Именно поэтому «голодные» диеты не подходят больным диабетом.

- Интенсивные или очень длительные физические нагрузки также могут вызвать гипогликемию, особенно если Вы недостаточно хорошо поели для покрытия этих энергетических затрат.

Алкоголь

Алкоголь может повлиять на контроль уровня сахара в крови. Кроме того, если Вы слишком много выпили, Вы можете не заметить тревожные симптомы гипогликемии. Желательно полностью исключить алкогольные напитки. Возможно лишь эпизодическое употребление в небольшом количестве.

Как распознать гипогликемию?

У большинства людей появляются такие ранние признаки гипогликемии, как:

- Озноб.
- Потливость, особенно в области головы.
- Дрожь.
- Сердцебиение.
- Головная боль.
- Затруднение концентрации внимания.

Если гипогликемия легкая, Вы не почувствуете ничего, кроме вышеперечисленных симптомов. Тем не менее, если сахар крови упадет еще ниже, это может привести к судорогам в ногах, падению или даже потере сознания (коме). К счастью, это случается редко.

Симптомы тяжелой гипогликемии:

- Двоение в глазах.
- Путаное сознание.
- Изменение настроения и поведения, воинственность.
- Судороги в ногах, падение, потеря сознания (кома).

Ваши друзья или родственники могут распознать гипогликемию раньше Вас по следующим симптомам:

- Путаница мыслей.

- Агрессивность, раздражительность, слезливость.
- Бледность, повышенная потливость.

Гипогликемия вызывает путаное сознание, и Вы можете не поверить друзьям. Если окружающие считают, что у Вас есть признаки гипогликемии, Вы обязательно должны съесть что-нибудь сладкое, даже если Вы чувствуете себя хорошо.

Гипогликемия может наступить очень быстро, в течение нескольких минут, и пройти через 10-15 минут после приема сладкого. После того, как глюкоза крови вернется к норме, симптомы гипогликемии пройдут, и Вы вновь будете чувствовать себя хорошо.

Что делать, если появились симптомы гипогликемии?

Если Вы чувствуете те или иные симптомы гипогликемии, не трудно от них избавиться, приняв что-то, содержащее легко усваиваемые углеводы, например:

- 4-5 кусков сахара
- 1 стакан сладкого напитка (лимонад, пепси-кола, кока-кола)
- 1 стакан фруктового сока (можно использовать натуральный, без добавления сахара)

После этого обязательно нужно съесть медленно усвояемые углеводы (например, хлеб) или выпить стакан молока, чтобы поддержать восстановившийся уровень глюкозы крови.

Больной диабетом, получающий сахароснижающие медикаменты, должен всегда носить легко усваиваемые углеводы с собой!

В связи с этим наиболее удобными для снятия гипогликемии являются сахар в кусочках, маленькая упаковка фруктового сока или другого сладкого напитка.

Что должен делать тот, кто находится рядом с Вами (родители, друзья), если обнаружит Вас без сознания?

Действие 1-е: придать Вам стабильное положение «на боку».

Никогда не надо пытаться, когда человек без сознания, что-либо ему вливать в рот – он может захлебнуться! «Сахар под язык» не помогает!

Действие 2-е: ввести глюкагон! В упаковке находятся: один шприц с растворителем и насаженной на него иглой с наконечником, а также флакон с порошком глюкагона.

- Ввести воду из шприца во флакон с глюкагоном.
- Смешать содержимое до полного растворения.
- Втянуть раствор глюкагона в шприц.
- Ввести раствор глюкагона подкожно или в верхнюю наружную часть бедра.

Восстановление сознания обычно происходит в течение 10 мин после введения препарата.

После «пробуждения» от инъекции глюкагона необходимо выпить 1 стакан фруктового сока (200 мл) и дополнительно съесть медленно усвояемые углеводы (например, хлеб), чтобы уровень сахара в крови опять не снизился!

Если диабетик в течение 10 минут после инъекции глюкагона «не приходит в себя», то находящиеся с ним рядом люди должны вызвать врача!

Как Вы можете предотвратить возникновение гипогликемии?

- Никогда не пропускайте приемы пищи.
- Употребляйте углеводы (хлеб, каши, овощи, фрукты) при каждом приеме пищи.
- Если Вы занимаетесь физическими упражнениями, делайте перекусы, содержащие от 15 до 30 грамм углеводов, непосредственно перед началом занятия и повторяйте это каждый час в случае интенсивной физической нагрузки.

В автомобиле

Если Вы почувствовали признаки гипогликемии, когда Вы за рулем – остановитесь и примите что-нибудь сладкое. Не возобновляйте движения, пока не убедитесь, что Вы чувствуете себя нормально. Не пытайтесь ехать дальше, не обращая внимания на эти симптомы, в надежде, что они пройдут – они не исчезнут сами собой.

Запас на всякий случай

Маловероятно, что Вы когда-нибудь испытаете гипогликемию, если будете следовать всем рекомендациям врача. Но все же очень важно иметь при себе дома, на работе или в машине запас сахаросодержащих продуктов, таких как глюкоза, конфеты, печенье.

Ведите дневник

Если вы считаете, что у Вас были симптомы гипогликемии, отмечайте, когда это случилось, и каковы могут быть причины, а потом обсудите эти эпизоды с врачом.

Цели в лечении диабета

До настоящего времени способов полного излечения диабета не существует. Но сейчас уже хорошо известно, как надо лечить диабет, чтобы он не приносил больших неприятностей в виде осложнений, инвалидности.

Самая главная цель в лечении диабета – достижение и постоянное поддержание уровней сахара крови, максимально приближенных к норме.

Уточним, что по последним международным рекомендациям цели в лечении сахарного диабета 2 типа выглядят следующим образом: **уровень сахара крови натощак и перед приемами пищи не должен превышать 5,5 ммоль/л, после приема пищи – 7,8 ммоль/л** (данные для капиллярной, т.е. взятой из пальца крови).

Если больной диабетом постоянно поддерживает нормальные показатели сахара крови, его самочувствие будет таким же, как у здорового человека, а

прогноз в отношении осложнений и продолжительности жизни – благоприятным.

Серьезный риск развития осложнений появляется уже при уровнях сахара крови натощак и перед едой 7,0 ммоль/л, и выше 9,0 ммоль/л после еды.

На медицинском языке состояние, при котором сахар крови постоянно поддерживается очень близко к нормальным пределам, называется **компенсацией** диабета, а состояние с постоянно повышенным сахаром крови или периоды его повышения – **декомпенсацией**.

Достижение компенсации диабета – трудная задача, и причины тому разные. Дело здесь, в частности, в том, что больным часто не хватает знаний о диабете, или они не совсем верны, т.к. получены из ненадежных источников.

Однако иногда, даже располагая полной информацией о своем заболевании, больной не в состоянии добиться успеха. Дело в том, что особенности диабета, как хронического заболевания, помимо знаний, требуют активной позиции больного. При диабете нельзя всю ответственность за развитие заболевания передать врачу. Врач не может быть с больным постоянно, а диабет в любую минуту может поставить вопрос, требующий немедленного решения и адекватных действий. Невозможно также рассчитывать на то, что все обойдется «само собой». Такому легкомысленному отношению к диабету, иногда встречающемуся у больных, способствует «молчаливый» характер этого заболевания. Действительно, у больного диабетом чаще всего ничего не болит, а если что-то и беспокоит, то у многих это не вызывает больших опасений. Серьезные жалобы (снижение зрения, боли в ногах и др.) появляются лишь тогда, когда развиваются осложнения диабета, а на этом этапе уже очень трудно кардинально улучшить положение.

Для чего нужен самоконтроль при сахарном диабете 2 типа

Самоконтролем при сахарном диабете называют самостоятельные определения больным содержания сахара в крови (или моче). Этот термин иногда применяют в более широком смысле, как умение оценить свое состояние, правильно проводить лечебные мероприятия, например, соблюдать диету или изменять дозу сахароснижающих медикаментов.

Поскольку основной целью в лечении диабета является постоянное поддержание нормального уровня сахара в крови, возникает необходимость частых его определений. Ранее уже было сказано о том, что полагаться на собственные субъективные ощущения больному не следует.

Традиционный контроль уровня сахара крови: только натошак и, как правило, не чаще одного раза в месяц, никак нельзя признать достаточным. К счастью, в последние годы создано множество высококачественных средств экспресс-определения сахара крови или мочи (тест-полосок и глюкометров). Все большее число больных диабетом во всем мире, в том числе в нашей стране, проводит частый самоконтроль сахара крови на постоянной основе. Именно в процессе такого самоконтроля приходит правильное понимание своего заболевания, и вырабатываются навыки по управлению диабетом. К сожалению, обеспеченность средствами самоконтроля у нас в стране пока далеко не достаточна. Постоянное использование тест-полосок требует финансовых затрат со стороны больного. Здесь трудно что-либо посоветовать, кроме одного: старайтесь разумно распределять имеющиеся у вас средства! Лучше приобрести тест-полоски для самоконтроля, чем потратить деньги на сомнительные методы «излечения» диабета или не такие уж необходимые, но дорогостоящие «диабетические» продукты.

Пример 1. Определение уровня сахара крови один раз в две недели – месяц и только натошак (по образцу, принятому в поликлинике). Даже если показатели укладываются в удовлетворительные пределы, такой самоконтроль

никак нельзя назвать достаточным: определения слишком редкие, к тому же полностью выпадает информация об уровне сахара крови в течение дня!

Пример 2. Частый контроль, несколько раз в день, в том числе после еды. При этом результаты в течение длительного времени постоянно неудовлетворительные – выше 9 ммоль/л. Такой самоконтроль, несмотря на его высокую частоту, тоже никак нельзя назвать продуктивным.

Смысл самоконтроля – не только в периодической проверке уровня сахара крови, но и в правильной оценке результатов, в планировании определенных действий, если цели по показателям сахара не достигнуты.

Грамотный пациент всегда может проанализировать причины ухудшения показателей сахара: возможно, этому предшествовали серьезные погрешности в питании и, как результат, прибавка веса? Может быть, имеется простудное заболевание, повысилась температура тела?

Однако, важны не только знания, но и умения. Суметь принять в любой ситуации правильное решение и начать правильно действовать – это уже результат не только высокого уровня знаний о диабете, но и способность управлять своим заболеванием, добиваясь при этом хороших результатов. Вернуться к правильному питанию, избавиться от излишков веса и достичь улучшения показателей самоконтроля означает по-настоящему контролировать диабет. В ряде случаев правильным решением будет немедленное обращение к врачу и отказ от самостоятельных попыток справиться с ситуацией.

Задачи самоконтроля:

1. Оценка влияний питания и физической активности на показатели сахара крови.
2. Проверка состояния компенсации диабета.
3. Управление новыми ситуациями в течении заболевания.
4. Выявление гипогликемий с возможным изменением медикаментозного лечения для их профилактики.

Виды самоконтроля

Итак, больной может самостоятельно определять сахар крови или сахар мочи. Сахар мочи определяют по тест-полоскам без помощи приборов, сравнивая окрашивание смоченной мочой полоски с цветовой шкалой, имеющейся на упаковке. Чем интенсивнее окрашивание, тем выше содержание сахара в моче.

Для определения сахара крови имеется два вида средств: так называемые «визуальные» тест-полоски, работающие так же, как полоски для мочи (сравнение окраски с цветовой шкалой), а также компактные приборы – глюкометры, выдающие результат измерения уровня сахара в виде цифры на экране-дисплее. Глюкометр работает также с использованием тест-полосок, причем каждому прибору соответствует только «своя» полоска. Поэтому, приобретая прибор, нужно, прежде всего, позаботиться о возможностях дальнейшего приобретения подходящих к нему тест-полосок. Некоторые пациенты делают ошибку, привозя глюкометр из-за рубежа или обращаясь с такой просьбой к знакомым. В результате они могут получить прибор, к которому не смогут раздобыть полосок. В то же время, на отечественном рынке сейчас очень большой выбор качественных и надежных приборов.

Выбирая средства самоконтроля, каждый больной диабетом должен решить, что ему больше подойдет.

Тест-полоски для определения сахара в моче стоят дешевле, их проще использовать. Однако если мы вспомним, какие цели должны быть достигнуты при диабете в отношении сахара крови, будет понятно, почему самоконтроль по моче является менее ценным.

Действительно, поскольку стремиться надо к нормальным показателям сахара крови, а в моче сахар появляется лишь при уровне его в крови больше 10 ммоль/л, то больной не может быть спокоен, даже если результаты измерений сахара в моче всегда отрицательные. Ведь сахар крови при этом может находиться и в нежелательных пределах: 8-10 ммоль/л.

Другим недостатком самоконтроля сахара мочи является невозможность определить гипогликемию. Отрицательный результат на содержание сахара в моче может соответствовать как нормальному или умеренно повышенному, так и пониженному уровням сахара крови.

И, наконец, дополнительные проблемы может создавать ситуация отклонения уровня почечного порога от средней нормы. Например, отклонения он может составлять 12 ммоль/л и тогда смысл самоконтроля по сахару мочи полностью теряется. Подводя итог сказанному, можно сделать заключение о том, что самоконтроль содержания сахара в моче является недостаточно информативным для полной оценки компенсации диабета, однако при недоступности самоконтроля уровня сахара крови это все-таки лучше, чем ничего!

Самоконтроль уровня сахара крови обходится больному дороже, он требует более сложных манипуляций (нужно проколоть палец для получения крови, удобно расположить прибор и т.д.), зато информативность его исчерпывающая. Приборы-глюкометры и тест-полоски к ним стоят дороже визуальных тест-полосок, хотя, по некоторым данным, последние по точности определения не уступают первым. В конечном итоге, выбор средств самоконтроля остается за больным, учитывая финансовые возможности, уверенность в правильности определения цвета визуальной тест-полоски при сравнении со шкалой и т.д.

В настоящее время выбор средств самоконтроля очень велик; постоянно появляются новые приборы, совершенствуются старые модели.

Режим самоконтроля

Как часто и в какое время следует определять сахар крови (мочи)? Надо ли записывать результаты? Программа самоконтроля всегда индивидуальная и должна учитывать возможности и образ жизни каждого больного. Однако ряд общих рекомендаций можно дать всем пациентам.

Результаты самоконтроля всегда лучше записывать (с указанием даты и времени, а также любых примечаний на Ваше усмотрение). Даже если Вы используете глюкометр с памятью, бывает удобнее и для собственного анализа, и для обсуждения с врачом использовать более подробные записи.

Режим самоконтроля должен приближаться к следующей схеме:

- Определение содержания сахара в моче после еды 1-7 раз в неделю, если результаты постоянно отрицательные (сахара в моче нет).
- Если определяется сахар в крови, частота должна быть такой же, но проводить определения следует как перед едой, так и через 1-2 часа после еды.
- Если компенсация диабета неудовлетворительная, определения сахара крови учащают до 1-4 раз в день (одновременно проводится анализ ситуации, при необходимости – консультация с врачом).
- Определение содержания сахара в крови 4-8 раз в день в период сопутствующих заболеваний, существенных перемен образа жизни, а также во время беременности.

Что такое гликированный(гликозилированный) гемоглобин?

Кроме непосредственной оценки уровня сахара в крови существует очень полезный показатель, отражающий усредненный уровень сахара крови за 2-3 ближайших месяца – гликированный гемоглобин (HbA1c). Если его значение не превышает верхнюю границу нормы в данной лаборатории (в разных лабораториях нормы могут немного различаться, обычно верхняя ее граница равна 6-6,5%) более чем на 1%, можно считать, что в течение указанного периода сахар крови был близок к удовлетворительному уровню. Конечно, еще лучше, если и этот показатель у больного диабетом полностью укладывается в норму для здоровых людей.

Уровень гликированного гемоглобина имеет смысл определять в дополнение к самоконтролю сахара крови (мочи) не чаще 1 раза в 3-4 месяца.

Дневник самоконтроля

Как уже говорилось, полезно записывать результаты самоконтроля сахара крови. Многие больные диабетом ведут дневники, куда вносят все, что может иметь отношение к заболеванию (образец см. ниже). Так, очень важно периодически оценивать свой вес. Эти сведения стоит каждый раз фиксировать в дневнике, тогда налицо будет хорошая либо плохая динамика такого важного показателя.

Взвешивание желательно проводить один раз в неделю, на одних и тех же весах, натощак, в максимально легкой одежде и без обуви.

Довольно часто у больных диабетом встречаются такие проблемы, как повышенное артериальное давление, повышенный уровень холестерина крови. Тем больным, которым необходим контроль этих параметров, целесообразно и их отмечать в дневниках.

Кроме того, на уровень сахара могут влиять многие составляющие повседневного образа жизни больного. Это, прежде всего, питание, а также физические нагрузки, сопутствующие заболевания и т.д. Такие пометки в дневнике, как, например, «гости, торт» или «простуда, температура 37,6» могут объяснить «неожиданные» колебания уровня сахара в крови.

Как пользоваться глюкометром

Общие рекомендации по измерению уровня сахара крови с помощью глюкометра

Способ измерения зависит от типа применяемого прибора. Всегда следуйте инструкциям производителя и обязательно обращайтесь к специалисту по диабету, если Вам что-нибудь не ясно.

- Тщательно промойте и вытрите насухо то место, откуда Вы собираетесь брать кровь. Любая оставшаяся влага может попасть в кровь, в результате показатели будут неточными.
- Возьмите тест-полоску из тубуса и вставьте в прибор.

- На дисплее прибора появится символ, означающий, что можно наносить каплю крови.
- Помассируйте кончик пальца, чтобы увеличить приток крови и облегчить процедуру получения капли крови.
- С помощью устройства для прокалывания пальца сделайте прокол на боковой поверхности кончика пальца.
- Не прилагая особых усилий, выдавите из пальца маленькую каплю крови.
- Нанесите каплю крови на тест-полоску.
- После того, как результат появится на экране, удалите тест-полоску из прибора.

Диабет и сердечно-сосудистые заболевания

Статистика показывает, что диабету часто сопутствуют заболевания сердечно-сосудистой системы, такие как ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь и др. Особенно это характерно для сахарного диабета 2 типа, в сочетании с избыточным весом.

В основе развития большинства сердечно-сосудистых заболеваний, таких как ИБС, инфаркт миокарда, мозговой инсульт, нарушение кровообращения конечностей, лежит атеросклероз. Это хроническое очаговое поражение артерий, характеризующееся отложением и накоплением во внутренней оболочке сосуда жировых компонентов крови (в первую очередь, холестерина), с последующим разрастанием плотной соединительной ткани, отложением солей кальция и образованием так называемых атеросклеротических бляшек, которые суживают просвет артерий и ограничивают кровоток к сердцу, головному мозгу, почкам, нижним конечностям. Атеросклероз может стать причиной болей за грудиной (стенокардия) и сердечных приступов. Кроме того, возможна острая закупорка просвета сосуда либо тромбом, либо фрагментами распавшейся бляшки. Это ведет к внезапному прекращению кровотока в жизненно важных органах и сопровождается развитием либо инфаркта миокарда (гибель сердечных клеток), либо инсульта (гибель мозговых клеток).

Риск раннего развития ИБС при сахарном диабете очень высок: он в два-три раза больше, чем среди населения в целом. К сожалению, и женщины, которые обычно более чем мужчины, устойчивы к развитию ИБС, при наличии диабета такую «защиту» теряют. Наиболее распространенные формы ИБС – стенокардия и инфаркт миокарда. Как мы уже сказали, основу ИБС составляет атеросклеротическое поражение сердечных сосудов, важным формирующим фактором которого является нарушение жирового (липидного) обмена – дислипидемия. Наиболее известным и доступным для определения проявлением ее является повышение уровня холестерина в крови.

Другие проявления атеросклероза – поражение сосудов головного мозга, приводящее к нарушению памяти, умственной деятельности, а также нарушение кровоснабжения ног.

Артериальная гипертония (повышение артериального давления) – также частый спутник диабета. Именно на фоне повышенного давления, которое не снижают, может развиваться такое грозное осложнение, как инсульт – острое нарушение мозгового кровообращения, которое часто имеет смертельный исход или приводит к параличам. Артериальная гипертония плохо влияет на состояние сосудов почек и глазного дна.

Артериальная гипертония и дислипидемия подлежат обязательному контролю и лечению. Каждому больному диабетом необходимо не реже одного раза в год проверять показатели липидного обмена и уровень артериального давления.

Контроль факторов риска сердечно-сосудистых осложнений при сахарном диабете

Атеросклероз является анатомическим синонимом старения, однако проявляется в виде болезни он не у всех людей. Существуют факторы, которые ускоряют и усугубляют процесс атеросклероза, способствуя более раннему и выраженному появлению клинических проявлений нарушения кровообращения. К таким ускоряющим факторам относятся высокие уровни сахара и холестерина крови, артериальная гипертония, ожирение, курение и сидячий образ жизни. Поэтому, во избежание сердечно-

сосудистых осложнений очень важно регулярно контролировать и поддерживать в норме артериальное давление, массу тела, уровни сахара и холестерина в крови, отказаться от курения и повысить уровень физической активности.

Среди факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний на одном из первых мест стоит курение. С этой вредностью необходимо расстаться обязательно! Это относится даже к совершенно здоровому человеку, а уж если имеется сахарный диабет, избыточный вес, артериальная гипертензия, дислипидемия, возможный вред от курения приобретает критическое значение.

Как мы уже говорили, уровень сахара крови натощак и перед приемами пищи не должен превышать 5,5 ммоль/л, а после приема пищи – 7,8 ммоль/л.

Каждому больному диабетом необходимо не реже одного раза в год проверять показатели жирового (липидного) обмена (в первую очередь, холестерин, а также триглицериды и фракции холестерина) и уровень артериального давления. Такая периодичность контроля достаточна только при нормальных уровнях этих показателей, то есть, если:

- уровень общего холестерина ниже 5,0 ммоль/л (а по последним данным ниже 4,5 ммоль/л!);**
- уровень верхнего (систолического) АД ниже 130 мм рт. ст.;**
- уровень нижнего (диастолического) АД ниже 80 мм рт. ст.**

Если уровни указанных параметров превышают норму, требуется более частый контроль и, конечно, лечение. В случае если диагноз артериальной гипертензии у вас уже установлен, то необходим ежедневный самоконтроль АД утром и вечером примерно в одно и то же время. Это поможет врачу лучше разобраться в вашей гипертензии и подобрать оптимальное лечение.

Как правило, для лечения, как гипертензии, так и повышенного уровня холестерина, назначаются медикаменты. Однако мощным инструментом воздействия на эти нарушения является также диета. Она может применяться как единственный метод лечения, если отклонения от

нормы не сильно выражены, и является неременным фоном при использовании медикаментозных препаратов.

Если с артериальным давлением не удастся справиться без применения лекарств и врач назначает **медикаментозное лечение**, не стоит этого пугаться. Современных препаратов для лечения гипертонии сейчас очень много, они имеют минимальные неблагоприятные эффекты и, как правило, могут приниматься длительно (годами). Каждому больному всегда можно подобрать эффективное лечение, то есть добиться нормализации АД. Этот процесс обязательно требует контроля: неоднократное измерение АД как врачом, так и больным (домашний самоконтроль), иногда какие-либо лабораторные анализы, электрокардиограмма (ЭКГ) и т.д.

В процессе лечения гипертонии важно участие и понимание самого больного. Иногда пациенты делают большую ошибку, прерывая прием препаратов, когда давление нормализовалось, считая, что «курс лечения» закончен, или принимают лекарства эпизодически, при плохом самочувствии.

Кстати, неверным является представление о том, что при повышенном давлении обязательно должна болеть голова, или больного должно еще что-нибудь беспокоить. Клинические наблюдения показывают, что большинство больных не испытывают при повышенном АД никакого дискомфорта. То есть, к нему, как и к повышенному уровню сахара крови, организм тоже может привыкнуть и возникает обманчивое ощущение благополучия.

Необходимо понимать, что принимать препараты для лечения артериальной гипертонии необходимо постоянно, т.е. не только при высоком, но и при снизившемся до нормы АД, чтобы оно не повысилось!

Поскольку самостоятельный контроль АД в домашних условиях очень полезен, всем пациентам с артериальной гипертонией желательно иметь дома аппарат для измерения АД и уметь им пользоваться.

Выраженное положительное влияние на артериальное давление и уровень холестерина оказывает снижение веса.

Как узнать, нормальный ли у вас вес? Существует несколько способов расчета, из которых наиболее часто используют так называемый индекс массы тела (ИМТ). Чтобы вычислить свой ИМТ, надо разделить

показатель веса тела (в килограммах) на показатель роста (в метрах), возведенный в квадрат: ИМТ = вес (кг) : рост (м)².

- Если ваш ИМТ укладывается в интервал 18-25, у вас нормальный вес.
- Если он составляет 25-30 – вы имеете избыточный вес.
- Если же ИМТ превышает 30 – вы попадаете в категорию ожирения.

Лишние килограммы представляют собой жировые накопления в организме. Чем больше избыток веса, тем, конечно, больше риск для здоровья.

Кроме общего количества лишних килограммов имеет значение распределение жировой ткани в организме. Жир может откладываться относительно равномерно; может быть распределен в основном в области бедер и ягодиц. Самым же неблагоприятным для здоровья является так называемое абдоминальное (по латыни abdomen – живот) распределение жира, при котором жировая ткань накапливается преимущественно в области живота. Причем характерную фигуру с выступающим животом формирует не столько подкожный жир (его можно собрать в складку) сколько внутренний, располагающийся в брюшной полости, и наиболее вредный. Именно с абдоминальным ожирением связан большой процент сердечно-сосудистых заболеваний.

Абдоминальное отложение жира можно оценить, измерив окружность талии. Если этот показатель **выше 102 см у мужчины и выше 88 – у женщины**, риск сердечно-сосудистых заболеваний очень высок.

Больному диабетом 2 типа, имеющему избыточный вес, важно знать, что даже весьма умеренное снижение веса может дать хороший результат в отношении показателей углеводного обмена, а также снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний.

При подготовке настоящего издания использовались материалы открытых источников и сети Интернет.

Факторы риска сердечно-сосудистых осложнений

Параметры		Ваши показатели	Рекомендуемые
Уровень АД			< 140/90 мм рт.ст.
Индекс массы тела (кг/м ²)			< 25 кг/м ²
Окружность талии			<102 см муж, < 88 см жен
Курение			-
Общий холестерин			< 5 ммоль/л
Сахар крови	натощак		≤ 5,5 ммоль/л
	после приема пищи		≤ 7,8 ммоль/л

Риск артериальной гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа в зависимости от индекса массы тела и окружности талии

Типы массы тела	Индекс массы тела (кг/м ²)	Окружность талии		Во сколько раз повышается риск			
		≤ 102 муж ≤ 88 жен	>102 муж > 88 жен	АГ	ИБС	инсульта	СД 2 типа
Дефицит массы тела	< 18,5	Низкий	–	–	–	–	–
Нормальная масса тела	18,5 – 24,9	Обычный	Обычный	–	–	–	–
Избыточная масса тела	25 – 29,9	Повышен	Высокий	1,5	1,1	1,1	1,8
Ожирение I степени	30,0 – 34,9	Высокий	Очень высокий	2,4	1,7	1,3	5,6
Ожирение II степени	35,0 – 39,9	Очень высокий	Очень высокий	3,8	2,2	2,1	18,2
Ожирение III степени	≥ 40	Крайне высокий	Крайне высокий	4,2	2,4	2,5	41,2

АГ – артериальная гипертония

ИБС – ишемическая болезнь сердца

СД – сахарный диабет

Таблица для определения индекса массы тела

Рост	Недостаточный вес ИМТ < 20 кг/м ²	Здоровый вес ИМТ 20–24 кг/м ²	Избыточный вес ИМТ 25–26 кг/м ²	Избыточный вес ИМТ 27–29 кг/м ²	Ожирение ИМТ > 29 кг/м ²
см	кг менее	кг	кг	кг	кг более
140	39	39-49	40-53	53-57	57
142	41	41-51	51-55	55-59	59
144	42	42-52	52-56	56-60	60
146	43	43-53	53-58	58-62	62
148	44	44-55	55-59	59-64	64
150	45	45-56	56-61	61-65	65
152	46	46-58	58-62	62-67	67
154	48	48-59	59-64	64-69	69
156	49	49-61	61-66	66-71	71
158	50	50-63	63-68	68-73	73
160	51	51-64	64-69	69-74	74
162	53	53-66	66-71	71-76	76
164	54	54-67	67-73	73-78	78
166	55	55-69	69-75	75-80	80
168	57	57-71	71-76	76-82	82
170	58	58-72	72-78	78-84	84
172	59	59-74	74-80	80-86	86
174	61	61-76	76-82	82-88	88
176	62	62-78	78-84	84-90	90
178	64	64-79	79-86	86-92	92
180	65	65-81	81-88	88-94	94
182	66	66-83	83-89	89-96	96
184	68	68-85	85-92	92-98	98
186	69	69-87	87-93	93-100	100
188	71	71-88	88-95	95-103	103
190	72	72-90	90-98	98-105	105
192	74	74-92	92-100	100-107	107
194	75	75-94	94-102	102-109	109
196	77	77-96	96-104	104-111	111
198	79	79-98	98-106	106-114	114
200	80	80-100	100-108	108-110	116

Образец дневника самоконтроля при сахарном диабете 2 типа

Дата	Сахароснижающий препарат <u>Сиофор, 500 мг</u> Указать название				Сахар крови								Примечания
	Связь приема препарата с едой <input checked="" type="radio"/> До (Обвести кружком) Во время После				завтрак		обед		ужин		на ночь		
	завтрака	обеда	ужина	на ночь	до	после	до	после	до	после			
1.10	1 табл.	1 табл.	1 табл.	-	5,9	9,5	6,2	11,2	6,7	10,1	9,2	После обеда – сухость во рту, жажда	

Дата	Сахароснижающий препарат <u>Сиофор, 500 мг</u> Указать название				Сахар крови								Примечания
	Связь приема препарата с едой <input checked="" type="radio"/> До (Обвести кружком) Во время После				завтрак		обед		ужин		на ночь		
	завтрака	обеда	ужина	на ночь	до	после	до	после	до	после			

Рост, м -		
Дата	Масса тела, кг	Индекс массы тела, кг/м ²

Оглавление

Что такое сахарный диабет?	5
Уровни сахара в крови.....	6
Механизм регулирования уровня сахара крови.....	7
Типы сахарного диабета.....	9
Симптомы повышенного уровня сахара крови	13
Гипогликемия: как распознать и справиться	14
Цели в лечении диабета.....	18
Для чего нужен самоконтроль при сахарном диабете 2 типа	20
Что такое гликированный (гликозилированный) гемоглобин?	24
Как пользоваться глюкометром.....	25
Диабет и сердечно-сосудистые заболевания	26

Навчально-методичний посібник
(російською мовою)

А.А. Черепок, Н.Г. Волох, Н.В. Баранова

ЧТО НАДО ЗНАТЬ О САХАРНОМ ДИАБЕТЕ?

Редактор І. Г. Шишко, Т.І. Чуб
Технічний редактор М.І. Синюгін

Підписано до друку 26.06.2017 р.
Папір офсетний. Друк - ризограф.
Умов. друк. арк. 1,4
Наклад 100 прим. Зам. № 7327.
Оригінал-макет виконаний в ЦВЗ ЗДМУ
69035, г. Запоріжжя, пр-т Маяковського 26,
тел. (061) 239-33-01

Видавництво ЗДМУ
69035, Запоріжжя, пр. Маяковського, 26