

Библиотека школы
сахарного диабета

5

ПИТАНИЕ
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ
1-ГО ТИПА

УГЛЕВОДЫ.
СИСТЕМА
ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ



Авторы

Заслуженный деятель науки Республики Беларусь, профессор, доктор медицинских наук
Елена Алексеевна Холодова

Доцент, кандидат медицинских наук
Татьяна Вячеславовна Мохорт

Врач-эндокринолог
Татьяна Николаевна Скрипленок

ПИТАНИЕ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1-ГО ТИПА УГЛЕВОДЫ. СИСТЕМА ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ

Если мы обратимся к недалекой истории и посмотрим, какие рекомендации по питанию давались при сахарном диабете 1-го типа лет 20 назад, то увидим, что эти рекомендации ничем не отличаются от тех, которые дают человеку с сахарным диабетом 2-го типа и ожирением: не есть сладкого, жирного, жареного, копченого, не употреблять бананы, виноград, белый хлеб, вместо сахара пользоваться сорбитом или фруктозой. Но правильно ли это? Неужели и «толстый» и «тонкий» должны питаться одинаково? Неужели всем детям с сахарным диабетом нужно навсегда забыть о рождественском гусе и тортике со свечками, о фруктах и сладостях? Такие жесткие рекомендации оправданы лишь тогда, когда человек не умеет считать ХЕ (хлебные единицы), не знает своей потребности в инсулине на 1 ХЕ, не умеет корректировать дозу инсулина в зависимости от количества съеденных ХЕ, другими словами, когда он *безграмотен в вопросах лечения своего заболевания, следовательно, не может добиться компенсации*. Ранее, когда не существовало системы обучения и считалось, что лечение диабета — дело сугубо врачебное, система запретов была единственным способом «обуздать» гипергликемию. Однако, доказав свою неэффективность при сахарном диабете 1-го типа, эта система исчерпала себя, отдав приоритет либерализованной (гибкой) диете, основанной на обучении и мотивации на самоконтроль. Являясь, по сути дела, разными заболеваниями с различными механизмами развития, диабет 1-го и 2-го типа требуют и несколько разных подходов к питанию. Если при сахарном диабете 2-го типа важным условием коррекции гипергликемии является нормализация массы тела с помощью низкокалорийной диеты и повышения физической активности, а также таблетированных сахароснижающих средств, то при

сахарном диабете 1-го типа, сущность которого связана не с избыточной массой тела, а с повреждением клеток поджелудочной железы, вырабатывающих инсулин, основным методом лечения является инсулинотерапия. Поэтому особенности диеты при сахарном диабете 1-го типа связаны лишь с нюансами инсулинотерапии.

Основные принципы современной либерализованной диеты для больных сахарным диабетом 1-го типа

1. Питание должно быть рациональным. Принципы рационального питания подробно рассматривались на предыдущем занятии. Поэтому, если вы не совсем ясно представляете себе, что это такое, вернитесь к предыдущему разделу и еще раз проработайте его. Не освоив азов рационального питания, не стоит рассчитывать на хорошую компенсацию диабета.

Распределение основных питательных веществ в рационе при диабете 1-го типа без ожирения должно быть следующим (рисунок 1).

Учитывая, что белки являются основным строительным материалом организма, этот «материал» (в виде мяса, рыбы, птицы, творога) должен поступать в организм ежедневно.



Рисунок 1

Коснемся распространенного заблуждения о том, что ограничение жиров при сахарном диабете 1-го типа якобы улучшает компенсацию. Изучение влияния калорийности пищи на потребность в инсулине показало, что резкое уменьшение калорийности за счет снижения содержания жиров никак не отражается на потребности в инсулине и, следовательно, на компенсации заболевания (рисунок 2).

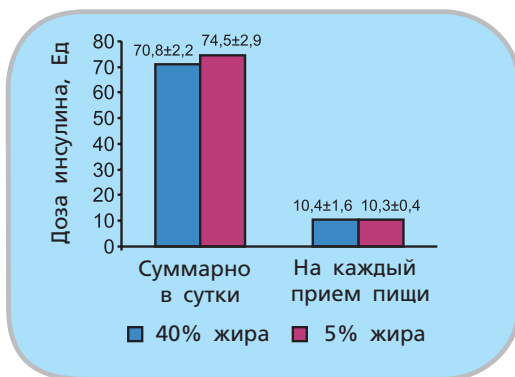


Рисунок 2

Потребность в инсулине при диетах с 40%-ным и 5%-ным содержанием жира (Dunn & Carrol, 1988)

Эти данные свидетельствуют о том, что мнение о сахароповышающем действии жиров пищи неверно.

2. Регулярная оценка количества усвояемых углеводов по системе хлебных единиц. Умение дифференцировать углеводсодержащие продукты в зависимости от гликемического индекса и распределять их на приемы в зависимости от вида инсулинотерапии. Умение считать ХЕ и правильно соотносить их количество с дозой короткого инсулина — самое важное правило при диабете 1-го типа.

Таким образом, *питание человека с сахарным диабетом 1-го типа, не имеющего лишнего веса, по своему разнообразию, полноценности, сбалансированности, энергетической емкости (калорийности) не должно отличаться от питания здорового человека, с той лишь разницей, что надо считать ХЕ.*

Что такое хлебные единицы и гликемический индекс

Прежде чем говорить об этих понятиях, подробнее рассмотрим углеводы.

Углеводы (не белки и жиры) *являются основным источником энергии для клетки*. Недостаток углеводов приводит к энергетическому голоду клеток и нарушению обмена веществ. Поэтому так важно, чтобы организм получал за счет углеводов не менее 55% от суточной энергии. Напоминаем, что доля белков при рациональном питании составляет 15—20%, жиров — 25—30% (если нет избыточной массы).

В зависимости от того, *всасываются* углеводы в желудочно-кишечном тракте или нет, следовательно, *попадают в кровоток и повышают гликемию или нет*, различают *усвояемые и неусвояемые* углеводы (рисунок 3). Мы должны уметь находить в пище усвояемые углеводы и считать их по ХЕ. *Неусвояемые* углеводы, ввиду отсутствия влияния на гликемию, *по ХЕ не подсчитываются*.



Рисунок 3

Вот так целлюлоза, клетчатка, пектины и гуар (неусвояемые углеводы) очищают наш кишечник от шлаков; параллельно

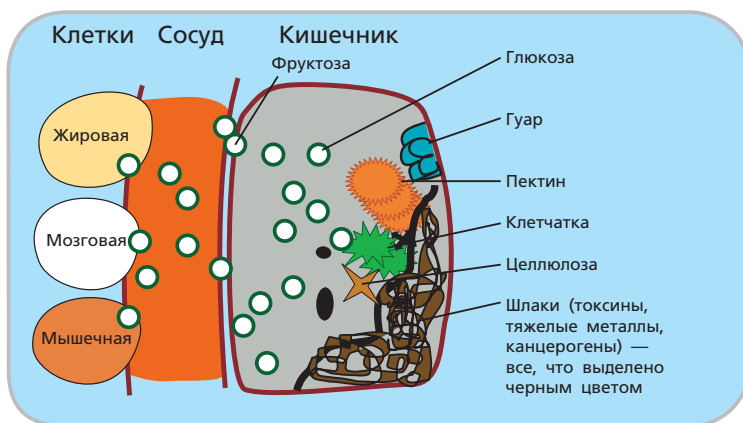


Рисунок 4

идет поступление в кровь быстроусвояемых углеводов (глюкоза, фруктоза).

Сначала рассмотрим *неусвояемые* углеводы. Как видно из таблицы, они бывают растворимыми и нерастворимыми.

Нерастворимые неусвояемые углеводы, к которым относится целлюлоза, человек в пищу практически не употребляет, потому что они представляют собой довольно грубую, трудно перевариваемую субстанцию. Основной источник целлюлозы в природе — это древесина. Зайцы, умея перерабатывать древесину благодаря наличию в желудочно-кишечном тракте особых ферментов и не имея альтернативных источников получения энергии, в отличие от людей, прекрасно обеспечивают себя энергией все холодное время года, питаясь корой деревьев. Источником целлюлозы для человека могут быть лишь биологически активные добавки, в состав которых она входит.

Растворимые неусвояемые углеводы — это *группа пищевых волокон*, к которым относятся клетчатка, пектины,

гуар. Не всасываясь в кровоток, они проходят «транзитом» через весь желудочно-кишечный тракт, забирая с собой и выводя из организма все то ненужное и вредное, что образовалось в результате обмена веществ или поступило извне (токсины, микробы, радионуклиды, тяжелые металлы, холестерин и т. д.). Таким образом, не являясь источником энергии (в отличие от усвояемых углеводов), пищевые волокна выполняют не менее важную для организма функцию: как щетка, «чистят», «моют» наш кишечник, не давая вредным веществам всосаться в кровь и оказать отравляющее, повреждающее действие на клетки (что приводит к различным проблемам со здоровьем). Поэтому так важно, чтобы в рационе каждого современного человека, живущего далеко не в идеальных экологических условиях (выхлопные газы, промышленные выбросы, пестициды, нитраты, красители, консерванты и т. д.), согласно рекомендациям врачей, было *не менее 40 г пищевых волокон ежедневно*. Это еще одно правило рационального питания, которое надо запомнить.

Разберем подробнее, что такое клетчатка, пектины, гуар. *Клетчатка* представляет собой клеточные оболочки растений. К продуктам с большим содержанием клетчатки отно-



Рисунок 5

сятся пшеничные и ржаные отруби, хлеб из муки грубого помола с отрубями, крупы (гречневая, перловая, овсяная), грубоволокнистые овощи.

Как вы видите из иллюстрации (рисунок 6), клетчатка позволяет решать проблемы запоров и повышенного аппетита. Протирание и варка уменьшают действие клетчатки.

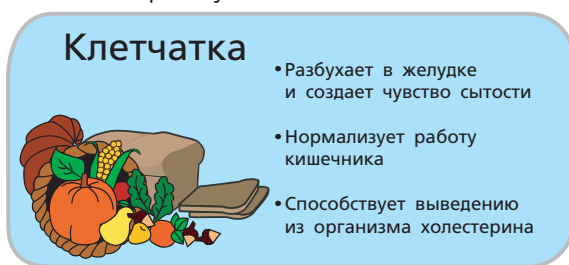


Рисунок 6

Пектины — вещества, связывающие растительные клетки между собой. Пектинами богаты фрукты, ягоды и некоторые овощи. Роль пектинов в организме проиллюстрирована на рисунке 7.

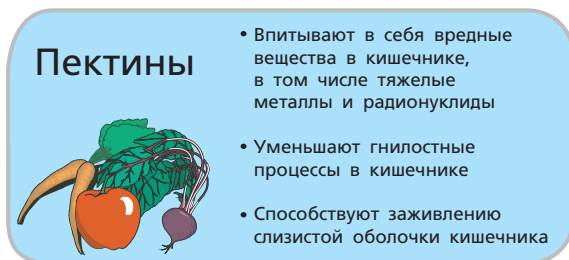


Рисунок 7

Влияние на организм клетчатки и пектинов следует рассматривать как часть общего действия пищевых волокон. Поэтому некоторые продукты (фасоль, зеленый горошек, пшено, гречневая крупа, свекла, морковь, яблоки, салат и др.) ока-

зывают большее действие, чем это можно было бы ожидать только по содержанию клетчатки (смотри таблицу 1).

Таблица 1
Содержание клетчатки в 100 г съедобной части продуктов

Количество клетчатки, г	Пищевые продукты
Более 1,5 — очень большое	Отруби пшеничные, малина, фасоль, орехи, финики, клубника, урюк, овсяная крупа, шоколад, изюм, смородина белая и красная, клюква, крыжовник, чернослив
1—1,5 — большое	Крупа гречневая, перловая, ячневая, овсяные хлопья «Геркулес», горох лущеный, картофель, морковь, капуста белокочанная, горошек зеленый, баклажаны, перец сладкий, тыква, щавель, айва, апельсины, лимоны, брусника
0,6—0,9 — умеренное	Хлеб ржаной из сеяной муки, пшено, лук зеленый, огурцы, свекла, томаты, редис, капуста цветная, дыня, абрикосы, груши, персики, яблоки, виноград, бананы, мандарины
0,3—0,5 — малое	Хлеб пшеничный из муки 2-го сорта, рис, крупа пшеничная, кабачки, салат, арбуз, вишни, сливы, черешни
0,1—0,2 — очень малое	Мука пшеничная 1-го сорта, хлеб пшеничный из муки 1-го и высшего сорта, манная крупа, макароны, печенье

Гуар — пектиноподобное вещество, содержащееся в водорослях. Полезные свойства аналогичны таковым у других пищевых волокон.

Длительная нехватка в питании пищевых волокон ведет к запорам, способствует возникновению дивертикулеза, полипоза и рака прямой и толстой кишки, геморроя, является одним из факторов риска развития атеросклероза, желчнокаменной болезни.

Теперь рассмотрим подробнее усвояемые углеводы. В зависимости от скорости всасывания они делятся на быстрые и медленные. В рационе любого человека медленноусвояемые углеводы должны составлять 80% от всех углеводов, быстрые — лишь 20%.

Быстрые углеводы, к которым относятся глюкоза, фруктоза (моносахариды), сахароза, лактоза и мальтоза (дисахариды), начинают всасываться уже в полости рта и через 5—10 минут после употребления они уже в кровотоке. Быстрее всего всасывается глюкоза (виноградный сахар). Именно поэтому виноград, виноградный сок, изюм, богатые глюкозой, так быстро повышают уровень глюкозы в крови и именно поэтому глюкозой лучше всего купировать (устранить) гипогликемию (низкий уровень глюкозы в крови).

Фруктоза всасывается чуть медленнее глюкозы, но все равно довольно быстро оказывается в кровеносном русле и повышает гликемию, причем тем больше, чем больше выражен дефицит инсулина. Основными источниками фруктозы являются фрукты, ягоды, мед. В меде содержится 35% глюкозы, 30% фруктозы и 2% сахарозы.

Лактоза — молочный сахар, содержащийся в сыворотке. Все молочные продукты, содержащие сыворотку, имеют в своем составе лактозу (это жидкие молочные продукты: молоко, кефир, ряженка, простокваша, сливки, питьевые йогурты). Для того чтобы было легче разобраться с составом молочных продуктов, посмотрите на стакан молока. В молочной сыворотке содержится быстро усвояемая лактоза. Все, что собирают сверху у молока — «вершки» — не что иное, как жиры, представленные на нашем столе сливочным маслом, сметаной, сливками. И наконец, то,

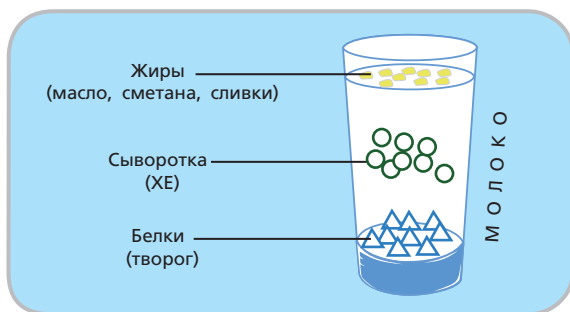


Рисунок 8

что остается от молока, когда из него убрали сыворотку и жир, это белки — творог.

Мальтоза — солодовый сахар. Представляет собой промежуточный продукт расщепления крахмала растительными ферментами и ферментами проросшего зерна (солода); образующаяся мальтоза расщепляется до глюкозы. В свободном виде мальтоза содержится в пиве, квасе, меде, экстракте из солода (мальтозной патоке), солодовом молоке.

Сахароза, или просто сахар, встречается в чистом виде (сахар-песок или сахар-рафинад), а также в кондитерских изделиях, соках, компотах, вареньях.

Все быстрые углеводы бегут в кровь!!!

Хорошо это или плохо? Хорошо — для борьбы с гипогликемией, плохо — из-за того, что гликемия после приема быстрых углеводов повышается очень быстро, быстрее, чем успевает подействовать инсулин, и вы рискуете получить очень высокий показатель гликемии, даже если ввели достаточную дозу инсулина. Кроме того, уровень глюкозы «взлетает» после употребления «быстрых» углеводов тем выше, чем больше вы их употребили. На скорость всасывания углеводов влияет физическое состояние про-

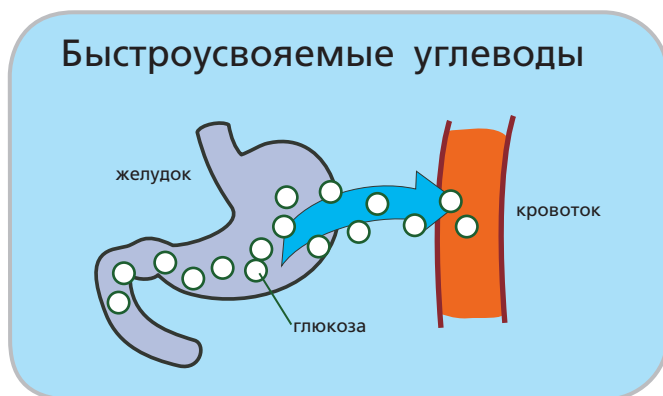


Рисунок 9

дукта (все в жидком виде усваивается намного быстрее, поэтому быстро усвояемые углеводы в жидком виде будут повышать гликемию быстрее всего: чай с сахаром или медом, соки без мякоти, сладкие напитки), температура продукта (все теплое всасывается быстрее, например горячий чай с сахаром быстрее поднимет гликемию, чем прохладительный напиток из холодильника). Как можно замедлить всасывание быстроусвояемых углеводов и тем самым предотвратить очень быстрый рост гликемии, если так хочется «сладенького»?

1. Предпочтительнее использовать быстрые углеводы *в холодном*, а не горячем виде.

2. Употреблять быстрые углеводы *после еды*, а не на голодный желудок.

3. Лучше употреблять продукты, в состав которых входят не чистые быстроусвояемые углеводы (мед, карамель, сладкие напитки), а еще и клетчатка (фрукты, ягоды, хлебобулочные изделия), жиры (например пломбир или шоколад), белки (белковый крем), которые замедляют всасывание.



Рисунок 10

Еще один совет: не есть за один прием очень много углеводов, так как чем больше вы употребляете за один раз углеводов, тем больше будет подъем гликемии.

Медленноусвояемые углеводы — это крахмал, который представляет собой полисахарид, то есть сложно устроенный углевод. Прежде чем попасть в кровоток, крахмал должен быть расщеплен ферментами пищеварительного тракта до глюкозы, иначе он никогда не пройдет через стенку кишечника и не поступит в кровь. Процесс расщепления крахмала занимает определенное время, поэтому крахмалсодержащие продукты повышают гликемию медленнее, чем быстроусвояемые углеводы. К медленноусвояемым углеводам относятся хлебобулочные изделия, картофель, кукуруза, крупы, макаронные изделия.

Медленные углеводы идут в кровь!!!

Крахмал легче и быстрее переваривается из риса и манной крупы, чем из пшеницы, гречки или перловки, а из картофеля и хлеба быстрее, чем из гороха или фасоли. Это

опять-таки связано с наличием «замедлителей» всасывания углеводов, в частности в примере с клетчаткой.

Каждые 10 граммов усвояемых углеводов (быстрых и медленных) повышают гликемию в среднем на *1,7 ммоль/л*. Однако при приеме разных продуктов с одинаковым содержанием углеводов подъем гликемии может быть разным, следовательно, и потребность в инсулине может меняться в зависимости от вида продукта.

Учитывая влияние «замедлителей» на величину гликемии (кулинарная обработка пищи, целость или измельчение продуктов, действие температуры), был разработан так называемый гликемический индекс, показывающий, насколько повысится гликемия, если будет съеден тот или иной продукт. За 100% принято сахароповышающее действие глюкозы.

Гликемические индексы некоторых продуктов

- 90—110% — мальтоза, картофельное пюре, мед, «воздушный» рис, кукурузные хлопья, кока-кола и пепси-кола;
- 70—90% — белый и серый хлеб, хрустящие хлебцы, крекеры, рис, крахмал, пшеничная мука, бисквит, песочное тесто, пиво;
- 50—70% — овсяные хлопья, бананы, кукуруза, вареный картофель, сахар, отрубной хлеб, ржаной хлеб, фруктовые соки без сахара;
- 30—50% — молоко, кефир, йогурт, фрукты, макаронные изделия, бобовые, мороженое.

Система хлебных единиц

Для того чтобы соотносить количество употребляемых усвояемых углеводов с дозой вводимого инсулина короткого действия, была разработана система хлебных единиц.

За 1 ХЕ принято считать 10—12 г усвояемых углеводов.

1ХЕ = 10—12 г усвояемых углеводов

На 1 ХЕ требуется от 1 до 4 ЕД короткого (пищевого) инсулина

В среднем на 1 ХЕ идет 2 ЕД инсулина короткого действия

У каждого своя потребность в инсулине на 1 ХЕ. Определи ее с помощью дневника самоконтроля

Хлебные единицы должны подсчитываться на глаз, без взвешивания продуктов

Как рассчитать, какое количество ХЕ необходимо съесть в течение дня? Для этого надо вернуться к теме «Рациональное питание», рассчитать суточную калорийность своего рациона, взяв 55 или 60% от него, определить то количество килокалорий, которое должно поступать с углеводами. Затем, разделив эту величину на 4 (так как 1 г углеводов дает 4 ккал), мы получим суточное количество углеводов в граммах. Зная, что 1 ХЕ равна 10 граммам углеводов, делим полученное суточное количество углеводов на 10 и получаем суточное количество ХЕ. Например,

ваш суточный калораж 1800 ккал, 60% от него составляют 1080 ккал. Разделив 1080 ккал на 4 ккал, получаем 270 граммов углеводов. Разделив 270 граммов на 12 граммов, получаем 22,5 ХЕ. Как распределить эти единицы в течение дня? Учитывая наличие 3 основных приемов пищи (завтрака, обеда и ужина), основная масса углеводов должна распределяться между ними, с учетом принципов рационального питания (больше — в первую половину дня, меньше — вечером) и, конечно, с учетом вашего аппетита. При этом надо учитывать, что за один прием пищи не рекомендуется съедать больше **7 ХЕ**, так как чем больше вы съедаете углеводов за один прием пищи, тем выше будет подъем гликемии и возрастет доза короткого инсулина. А доза короткого, *«пищевого»*, инсулина, вводимая однократно, не должна быть больше 14 единиц. Таким образом, примерное распределение углеводов между основными приемами пищи может быть следующим: 6 ХЕ на завтрак (например, овсяная каша — 10 столовых ложек (5 ХЕ); бутерброд с сыром или мясом (1 ХЕ); несладкий творог с зеленым чаем или кофе с сахарозаменителями). Обед — 6 ХЕ: щи из свежей капусты со сметаной (не считаем по ХЕ) с двумя кусочками хлеба (2 ХЕ), свиная отбивная или рыба с овощным салатом на растительном масле, без картофеля, кукурузы и бобовых (не считаем по ХЕ), картофельное пюре — 4 столовые ложки (2 ХЕ), стакан сока. Ужин — 5 ХЕ: омлет овощной из 3 яиц и 2 помидор (не считаем по ХЕ) с 2 кусочками хлеба (2 ХЕ), йогурт (2 ХЕ), киви (1 ХЕ). Таким образом, в сумме получается 17 ХЕ. «А где же остальные 4,5 ХЕ?» — спросите вы. Остальные ХЕ могут быть использованы на так называемые перекусы между

основными приемами пищи и на ночь. Например, 2 ХЕ в виде 1 банана можно съесть через 3—4 часа после завтрака, 1 ХЕ в виде яблока — через 3—4 часа после обеда и 1 ХЕ на ночь, в 22.00, когда вы вводите свой «ночной» инсулин продленного действия. Обязательны ли для всех людей, вводящих инсулин, промежуточные приемы пищи и еда на ночь? Обязательны не для всех. Все индивидуально и зависит от вашего режима инсулинотерапии. Очень часто приходится сталкиваться с такой ситуацией, когда люди плотно позавтракали или пообедали и совсем не хотят есть через 3—4 часа после приема пищи, но, памятуя рекомендации перекусывать в 11.00 и 16.00, насильно «запихивают» в себя ХЕ и нагоняют уровень глюкозы. Промежуточные приемы пищи обязательны для тех, у кого повышен риск гипогликемии через 3—4 часа после еды. Обычно это бывает тогда, когда кроме короткого инсулина утром вводится пролонгированный инсулин, причем чем больше его доза, тем вероятнее гипогликемия в это время (время наложения максимального действия короткого инсулина и начала действия пролонгированного инсулина). После обеда, когда пролонгированный инсулин находится на пике действия и наслаивается на пик действия короткого инсулина, введенного перед обедом, вероятность гипогликемии тоже увеличивается и для ее профилактики необходим прием 1—2 ХЕ. На ночь, в 22—23.00, когда вы вводите пролонгированный инсулин, перекус в количестве 1—2 ХЕ (*медленноусвояемых*) для профилактики гипогликемии нужен, если гликемия в это время менее 6,3 ммоль/л. При гликемии выше 6,5—7,0 ммоль/л перекус на ночь может привести к утренней гипергликемии, так как

«ночного» инсулина не хватит. Промежуточные приемы пищи, предназначенные для профилактики гипогликемии в течение дня и на ночь, должны составлять не более 1—2 ХЕ, иначе вместо гипогликемии вы получите гипергликемию. На промежуточные приемы пищи, принимаемые с профилактической целью в количестве не более 1—2 ХЕ, инсулин дополнительно не вводится.

Мы много и подробно говорили о хлебных единицах. Но зачем же нужно их уметь считать? Рассмотрим пример. Допустим, у вас есть глюкометр и вы измеряете гликемию перед приемом пищи. Например, вы, как всегда, ввели 12 предписанных врачом единиц инсулина, съели тарелку каши и выпили стакан молока. Вчера вы тоже вводили эту же дозу и ели все ту же кашу и пили то же молоко, и завтра должны делать то же самое. Почему? Потому что как только вы отклоняетесь от привычного рациона, у вас сразу же изменяются показатели гликемии, а они и так не идеальны. Если же вы человек грамотный и умеете считать ХЕ, то изменения рациона вам не страшны. Зная, что на 1 ХЕ в среднем идет 2 ЕД короткого инсулина и умея считать ХЕ, вы можете варьировать состав рациона, следовательно, и дозу инсулина по своему усмотрению, без ущерба для компенсации диабета. Это значит, что сегодня вы можете съесть на завтрак кашу на 4 ХЕ, 2 кусочка хлеба (2 ХЕ) с сыром или мясом и ввести на эти 6 ХЕ 12 ЕД короткого инсулина и получить хороший результат гликемии. Завтра утром, если у вас не будет аппетита, вы можете ограничиться чашкой чая с бутербродом (2 ХЕ) и ввести всего лишь 4 единицы короткого инсулина, и при этом получить также хороший результат гликемии. То есть система

хлебных единиц помогает вводить ровно столько короткого инсулина, сколько необходимо для усвоения углеводов, не больше (что чревато гипогликемией) и не меньше (что чревато гипергликемией), и поддерживать хорошую компенсацию диабета.

Для того чтобы легче было ориентироваться в мире хлебных единиц, ниже приводятся иллюстрации, где на каждой тарелочке находится количество продукта, соответствующее 1 ХЕ.

*Курага**Малина**Клубника**Черная смородина**Кукуруза**Шоколадные конфеты*

В качестве справочного материала (не для взвешивания) приводится таблица хлебных единиц (таблица 2).

Рисунок 11

Таблица 2

Соответствие 1 хлебной единице продуктов питания

Продукты	Мера	Масса или объем	Ккал
МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ			
Молоко (цельное, топленое), кефир, простокваша, сливки (любой жирности), сыворотка, пахта	1 стакан	250 мл	
Молоко сухое в порошке		30 г	
Молоко сгущенное без сахара (7,5-10%-й жирности)		110 мл	160—175
Цельное молоко 3,6%-й жирности	1 стакан	250 мл	155
Простокваша	1 стакан	250 мл	100
Творожная масса (сладкая)		100 г	
Сырники	1 средний	85 г	
Мороженое (в зависимости от сорта)		65 г	
Йогурт 3,6%-й жирности	1 стакан	250 мл	170
ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
Хлеб белый, булки любые (кроме сдобных)	1 кусок	20 г	65
Хлеб серый, ржаной	1 кусок	25 г	60
Хлеб из муки грубого помола с отрубями	1 кусок	30 г	65
Хлеб диетический	2 куса	25 г	65
Сухари	2 шт.	15 г	55
Панировочные сухари	1 ст. ложка с горкой	15 г	50
Крекеры (сухое печенье, сушки)	5 шт.	15 г	70
Соленые палочки	15 шт.	15 г	55
МУЧНЫЕ И КРУПЯНЫЕ ПРОДУКТЫ			
Тесто сырое: — слоеное		35 г	140

Продукты	Мера	Масса или объем	Ккал
— дрожжевое		25 г	135
Крупа любая (в т.ч. манная *) — сырая	1 ст. ложка с горкой	20 г	50—60
— рис (сырой/каша)	1 ст./2 ст. ложки с горкой	15/45 г	50—60
— вареная (каша)	2 ст. ложки с горкой	50 г	50—60
Макаронные изделия — сухие	1,5 ст. ложки	20 г	55
— отварные	3—4 ст. ложки	60 г	55
Мука тонкого помола, ржаная	1 ст. ложка с горкой	15 г	50
Мука грубого помола, цельные зерна пшеницы	2 ст. ложки	20 г	65
Мука соевая цельная, полужирная	4 ст. ложки с верхом	35-45 г	200
Крахмал (картофельный, кукурузный, пшеничный)	1 ст. ложка с горкой	15 г	50
Отруби пшеничные	12 ст. ложек с верхом	50 г	135
«Попкорн»	10 ст. ложек	15 г	60
Блины	1 большой	50 г	125
Оладьи	1 средняя	50 г	125
Клецки	3 ст. ложки	15 г	65
Выпечка из теста		50 г	55
Вареники	2 шт.		
МЯСНЫЕ БЛЮДА, СОДЕРЖАЩИЕ МУКУ			
Пельмени	4 шт.		
Пирожок с мясом	Менее 1 шт.		

Продукты	Мера	Масса или объем	Ккал
Котлета	1 шт. средняя		
Сосиски, вареная колбаса	2 шт.	160 г	
РАФИНИРОВАННЫЕ УГЛЕВОДЫ			
Сахар-песок*	1 ст. ложка без горки, 2 чайные ложки	10 г	50
Сахар кусковой (рафинад)*	2,5 куса	10—12 г	50
Варенье, мед	1 ст. ложка, 2 чайные ложки без горки	15 г	50
Фруктовый сахар (фруктоза)	1 ст. ложка	12 г	50
Сорбит	1 ст. ложка	12 г	50
ОВОЩИ			
Горошек (зеленый и желтый, свежий и консервированный)	4 ст. ложки с горкой	110 г	75
Бобы, фасоль	7—8 ст. ложек	170 г	75
Кукуруза — в зернах (сладкая консервированная)	3 ст. ложки с горкой	70 г	75
— в початке	0,5 крупного	190 г	75
Картофель — отварной, печеный клубень	1 средний	65 г	55
— пюре*, готовое к употреблению (на воде)	2 ст. ложки с горкой	80 г	80
— пюре*, готовое к употреблению (на воде и масле)	2 ст. ложки с горкой	90 г	125
— жареный, фри	2—3 ст. ложки (12 шт.)	35 г	90
— сухой		25 г	

Продукты	Мера	Масса или объем	Ккал
Картофельные чипсы		25 г	145
Картофельные оладьи		60 г	115
Кукурузные и рисовые хлопья (готовые завтраки)	4 ст. ложки с верхом	15 г	55
Мюсли	4 ст. ложки с верхом	15 г	55
Свекла		110 г	55
Соевый порошок	2 ст. ложки	20 г	
Брюква, брюссельская и красная капуста, красный перец, лук-порей, сельдерей, сырая морковь, кабачки		240—300 г	
Вареная морковь		150—200 г	
ФРУКТЫ И ЯГОДЫ			
Абрикос (с косточкой/без косточки)	2—3 средних	130/120 г	50
Айва	1 шт. крупная	140 г	
Ананас (с кожурой)	1 большой кусок	90 г	50
Апельсин (с кожурой/без кожуры)	1 средний	180/130 г	55
Арбуз (с коркой)	1/8 часть	250 г	55
Банан (с кожурой/без кожуры)	1/2 шт. средней величины	90/60 г	50
Брусника	7 ст. ложек	140 г	55
Бузина	6 ст. ложек	170 г	70
Вишня (с косточками)	12 крупных	110 г	55
Виноград*	10 шт. средней величины	70—80 г	50
Груша	1 небольшая	90 г	60
Гранат	1 шт. крупная	200 г	
Грейпфрут (с кожурой/без кожуры)	1/2 шт.	200/130 г	50

Продукты	Мера	Масса или объем	Ккал
Гуава		80 г	50
Дыня «Колхозница» с коркой	1/12 часть	130 г	50
Ежевика	9 ст. ложек	170 г	70
Земляника	8 ст. ложек	170 г	60
Инжир (свежий)	1 шт. крупная	90 г	55
Киви	1 шт. средней величины	120 г	55
Каштаны		30 г	
Клубника	10 средних	160 г	50
Клюква	1 лукошко	120 г	55
Крыжовник	20 шт.	140 г	55
Лимон		150 г	
Малина	12 ст. ложек	200 г	50
Мандарины (с кожурой/без кожуры)	2—3 шт. средних или 1 большой	160/120 г	55
Манго	1 шт. небольшая	90 г	45
Мирабель		90 г	
Папайя	1/2 шт.	140 г	50
Нектарин (с косточкой/без косточки)	1 шт. средняя	100/120 г	50
Персик (с косточкой/без косточки)	1 шт. средняя	140/130 г	50
Сливы синие (с косточками/без косточек)	4 шт. маленьких	120/110 г	50
Сливы красные	2—3 средних	80 г	50
Смородина — черная	6 ст. ложек	120 г	
— белая	7 ст. ложек	130 г	
— красная	8 ст. ложек	150 г	

Продукты	Мера	Масса или объем	Ккал
Фейхоа	10 шт. средней величины	160 г	
Хурма	1 средняя	70 г	
Черешня (с косточками)	10 шт.	100 г	55
Черника, голубика	8 ст. ложек	170 г	55
Шиповник (плоды)		60 г	
Яблоко	1 среднее	100 г	60
Сухофрукты — бананы		15 г	50
— курага	2 шт.	20 г	50
— остальные		20 г	50
Соки натуральные 100%-ные, без добавления сахара			
— виноградный*	1/3 стакана	70 г	В среднем 60
— сливовый, яблочный	1/3 стакана	80 мл	
— красносмородиновый	1/3 стакана	80 г	
— вишневый	1/2 стакана	90 г	
— апельсиновый	1/2 стакана	110 г	
— грейпфрутовый	1/2 стакана	140 г	
— ежевичный	1/2 стакана	120 г	
— мандариновый	1/2 стакана	130 г	
— клубничный	2/3 стакана	160 г	
— малиновый	3/4 стакана	170 г	
— томатный	1,5 стакана	375 мл	
— свекольный, морковный	1 стакан	250 мл	
Квас, пиво	1 стакан	250 мл	
Кока-кола, пепси-кола*	1/2 стакана	100 мл	
"FAST-FOOD"			
Гамбургер двойной — 3 ХЕ; Биг-мак тройной — 1 ХЕ; пакет картофеля-фри маленький — 1 ХЕ; пицца (300 г) — 6 ХЕ			

Продукты	Мера	Масса или объем	Ккал
По хлебным единицам не подсчитываются мясо, рыба, сыры, творог (не сладкий), сметана, майонез			
— пиво светлое	До 0,5 л		
— овощи и зелень в обычных порциях (до 200 г): листовой салат, огурцы, петрушка, укроп, репчатый лук, цветная, белокочанная капуста, редис, редька, репа, ревень, шпинат, грибы, помидоры		До 200 г	В среднем 40
ОРЕХИ И СЕМЕЧКИ			
— арахис с кожурой	45 шт.	85 г	375
— грецкие орехи	1/2 лукошка	90 г	630
— кедровые орешки	1/2 лукошка	60 г	410
— лесные орехи	1/2 лукошка	90 г	590
— миндаль	1/2 лукошка	60 г	385
— орехи «Кешью»	3 ст. ложки	40 г	240
— семечки подсолнечные		более 50 г	300
— фисташки	1/2 лукошка	60 г	385

** данные продукты не рекомендуется употреблять при сахарном диабете из-за высокого гликемического индекса.*

1 ХЕ — количество продукта, содержащее 10—12 г чистых углеводов

1 ХЕ повышает уровень глюкозы в крови на 1,7—2,2 ммоль/л

Для усвоения 1 ХЕ требуется 1—4 ЕД инсулина

1 стакан=250 мл; 1 кружка=300 мл; 1 лукошко=250 мл



быть рядом...