

# Глава 2. Сладкие штучки: искушение сахаром

Знаете легкий способ понравиться малышу? Подойдите к малышу девяти – двенадцати недель от роду, когда он спокоен. Сядьте лицом к нему на расстоянии сорока сантиметров. Окуните пустышку в сладкую воду (растворите чайную ложку сахара в чашке воды) и затем дайте пустышку ребенку. Если она выпадет, окуните снова и дайте ему. Ребенок должен подержать соску во рту три с половиной минуты, а Вы в это время смотрите ему в глаза. Вот и все. Дальше Вы можете выйти из комнаты. По возвращении Вы обнаружите, что малыш смотрит на Вас, улыбается, радостно гукает и, может, даже бросает «призывные» взгляды. Он или она будет внимательно следить за Вами и явно предпочитать Ваше общество всем прочим. Все потому, что своими нехитрыми действиями Вам удалось запечатлеть в памяти ребенка прочную связь между Вашим лицом и удовольствием от сахара. Связь эта в памяти ребенка долго не задержится – несколько минут и не более, но эффект ее очевиден.

Этот любопытный эксперимент проводили ученые университета Массачусетса (University of Massachusetts).<sup>1</sup> Помимо практической ценности для бабушек, дедушек, тетей и дядей, эксперимент дал возможность ученым понаблюдать за наркоподобными свойствами сахара, о которых пойдет речь ниже. Но мы забегаем вперед. Давайте начнем сначала.

## В сахарном плену

Пленниками «углеводов» считает себя огромное число людей. Их непреодолимо тянет к печеню, пирожным, хлебу, чипсам и жареной картошке. В действительности же они оказались в плену вовсе не у углеводов – по крайней мере, в том смысле, в каком употребляют этот термин ученые. В конце концов, углеводы – крахмал – имеются и в зеленых овощах, фруктах и бобах, однако, что-то мало встречается их невинных жертв.

Что по-настоящему, цепляет на крючок «страстных любителей углеводов», так это сахар.<sup>2</sup> В подавляющем большинстве случаев углеводы, к которым так тянутся люди, представляют собой либо сплошной сахар, как у пончиков и печеня, либо углеводы, быстро распадающиеся на миллионы молекул сахара, которые устремляются в кровь в процессе переваривания. Белый хлеб, картофель и, разумеется, все продукты с сахаром как таковым вызывают резкий скачок сахара в крови; как раз их-то люди и жаждут. К сожалению, за всплеском следует быстрое падение сахара в крови, что неизбежно влечет за собой возврат чувства голода. А это, в свою очередь, означает повторное путешествие к холодильнику или в магазин за новой порцией печеня и пирожных. К тому же эти продукты содержат в своем составе жиры – жир добавляют в тесто для печеня, на хлеб намазывают масло и т.д., а

смесь сахара и жира обладает мощным опиатным эффектом, в чем Вы сами вскоре убедитесь.

На этом фоне выгодно отличаются другие, тоже богатые углеводами, но при этом полезные продукты питания, такие как овощи, бобовые и почти все цельнозерновые крупы. В процессе переваривания они также высвобождают сахара, но делают это медленно, в той форме, в которой они используются организмом для получения энергии. Ничего страшного в углеводистых пищевых продуктах нет. Более того, они служат топливом, без которого невозможна нормальная активная жизнь, не говоря уже о спортивных нагрузках.

Если уж и стоит искать виновника злоключений, то это, безусловно, сахар. Это он превращает нас в пленников и затаривает ненужными калориями. Витрины продуктовых палаток и автоматы с газировкой изобилуют приторными предложениями. Сахарной бомбой для организма служат некоторые виды хлеба, картофеля и печенье, провоцирующие вечерние приступы голода. Что касается хлеба и картофеля, то они вписываются в здоровый рацион в определенных видах, которые мы научимся отличать в этой главе.

Норма, участница нашего исследования, чувствовала себя настоящей рабыней. «Стоит мне начать, и не могу остановиться» – сетовала она. Хлеб, печенье и крекеры у нее не переводились, а попытки отвлечься на что-нибудь вроде телевизора, оборачивались еще большим обжорством. Засматриваясь любимой передачей, она не замечала, сколько съела. «Я забывалась и глядь – пачки печенья уже нет, а я тянусь за новой». Несмотря на массу попыток улучшить качество питания, ее усилия, направленные на то, чтобы похудеть, не приносили успеха.

“ Углеводы, к которым так тянутся люди, представляют собой либо вообще сплошной сахар, как у пончиков и печенья, либо углеводы, быстро распадающиеся на миллионы молекул сахара, которые устремляются в кровь.

## Как сахар влияет на ум и настроение

В чем же магия искустельной пищи? Вообще говоря, творит волшебство она несколькими способами. Прежде всего, сахар вызывает в мозгу выброс естественных опиатов так же, как шоколад, о чем мы говорили выше. На поверхности мозговых клеток имеются крошечные молекулярные структуры, называемые опиатными рецепторами. Когда Вы активно занимаетесь в спортзале, естественные эндорфины, соприкасаясь с рецепторами, действуют как болеутоляющее средство и создают известный эффект «кайфа бегуна». По своей химической структуре эндорфины – родственники морфина и героина, хотя и мягче по силе воздействия. Они активизируют допаминовую систему центра удовольствия головного мозга. Существует целое семейство эндорфинов и сходных химических веществ. Не важно, чем вызван их всплеск в мозгу – физическими упражнениями или вкусом сахара, результат один, и это – приятное чувство удовлетворенности. Не важно, какие физические или

психологические проблемы Вас беспокоили, они все равно временно отступают.

Необычный способ избрали ученые университета Джона Хопкинса (г. Балтимор) (Johns Hopkins University) для того, чтобы увидеть силу воздействия сахара. Эксперимент проводился на младенцах одного-трех дней от роду. Нет нужды говорить, что никто из этих крох не пробовал пончика, не видел рекламы хлопьев в сахаре и не бывал в кондитерской. Однако, это не помешало им живо отреагировать на сладкое. Сначала исследователи на пять минут положили новорожденных в кроватки. Естественно, вскоре некоторые начали хныкать и кричать. Тогда ученые дали детям воды – одним чистой, другим – с сахаром, который они подмешали в пластиковый шприц и поили с помощью него детей. Результат эксперимента не заставил себя ждать. Сладкая вода успокоила детей, чистая не возымела никакого действия.<sup>3</sup>

Пустышка, казалось бы, производит тот же эффект, и все же есть одно существенное отличие. Стоит забрать у ребенка пустышку, как плач возобновится; а вот действие сахара продолжится еще несколько минут, после того как его вкус во рту исчезнет. Причина этому – опиаты, которые высвобождает сахар в мозгу ребенка. Действие этих натуральных успокоительных веществ сохраняется и после того, как о сахаре остается одно лишь воспоминание. Младенцы, чьи матери принимали наркотики во время беременности, реагировали по-другому. Сахар не производил на них своего магического эффекта. Они продолжали плакать вне зависимости от получения сахара. Понятно, эти дети подвергались действию опиатов еще в утробе матери, а потому система естественных реакций на опиат у них нарушена. Они не чувствительны к его воздействию.<sup>4</sup>

Опиатный эффект, вероятно, вызывает сам вкус сахара, а не увеличение количества сахара в крови. Вкусовые рецепторы младенца настроены на слегка сладковатый вкус материнского молока, и когда сахар, который значительно его слаще, попадает на язык ребенка, начинается цепная реакция. Вкусовые рецепторы посылают импульсы по нервам, ведущим к основанию мозга, а оттуда к коре головного мозга. В этот момент ребенок осознает сладость вкуса. По пути нервы стимулируют центр удовольствия, вызывая прилив естественных опиатных веществ, которые окрашивают впечатление в радостные цвета. Эти опиаты также способны немного облегчить боль.

В больницах врачи с успехом используют способность к опиатной активности сахара. Перед тем, как взять стандартный анализ крови из пятки младенца, ему дают немного сахара, и малыш заметно успокаивается. Сахар применяют и при обрезании крайней плоти. Всем известная любовь детей к сахару в виде леденцов, жевательной резинки, сладкой газировки, подслащенных хлопьев и т.д. вдруг обретает научное объяснение и смысл. Он не просто приятен на вкус. В глубинах мозга он запускает опиатную систему и потому оказывает на детей магическое действие. Хотя для многих из нас по мере взросления способность сахара приносить удовольствие меркнет, для других он остается любимым наркотиком.

Чтобы привести в действие опиатную систему, достаточно одного сахара, но производители питания пошли дальше. Они обнаружили, что эффект сахара можно усилить, подмешав к нему жиры. По правде говоря, большинство продуктов, которые люди называют

«углеводами», имеют в своем составе не меньше, а то и больше жиров, чем, собственно, углеводов. Смесь жиров и углеводов производит еще более значительный опиатный эффект, равный тому, что производит шоколад.

“ Чтобы привести в действие опиатную систему, достаточно одного сахара, но производители питания пошли дальше. Они обнаружили, что эффект сахара можно усилить, подмешав к нему жиры.

Когда в ходе эксперимента, который мы наблюдали во введении, исследователь Адам Дреwnовски (Adam Drewnowski) дал участникам налоксон, этот блокатор опиатов погасил тягу не только к шоколаду, но и картофельным чипсам – классической углеводно-жировой смеси.

## Тот самый первый кусочек

Сахар вызывает всплеск опиатов в мозгу. Эта опиатная реакция не просто доставляет нам удовольствие. Она сильно возбуждает аппетит. Вы, наверняка, это замечали: вроде чуть-чуть хотелось вкусненького, Вы съели кусочек сладкого – сахара. Вы знали, что будет вкусно. Стоит сахару оказаться во рту, опиатное действие сахара прорывает дамбу, сдерживающую аппетит, и тогда уж целая армия диетологов не может спасти Вас от нахлынувшего желания есть. Внутри мозга опиаты, взволнованные сладким вкусом, торопливо перенастраивают Ваш организм на один-единственный приоритет: съесть как можно больше того, что только что побывало во рту. Некоторые люди испытывают необычно сильную тягу к углеводной пище в зимнее время года. Дни становятся короче, особенно в северных широтах, и некоторые впадают в депрессию. Для многих спасательным кругом становятся сладкие углеводистые продукты. В принципе, грандиозной проблемы в этом нет. Насыщенная углеводами еда стимулирует вещество в мозге под названием серотонин, которое контролирует настроение и сон. Проблемы начинаются, когда на хлеб намазывают сливочное масло или другие высококалорийные заправки или когда забывают о мере. Подробнее об этом читайте в главе 9.

В арсенале богатой углеводами пищи есть еще один магический путь нашего с Вами закабаления – это путь батонов, хлеба, печенья, пирожных и тортов, короче, всего что сделано из пшеницы. Ученые выяснили, что пшеничный белок – глютен – распадается в процессе пищеварения на химические вещества, которым присуща разновидность легкого опиатного действия. Они замедляют пищеварение, как и легкие наркотики, а их действие может быть заблокировано теми же препаратами, что и действие наркотиков (например, налоксоном).<sup>5,6</sup> На сегодняшний день известно, что эти опиаты пшеничного происхождения локализуются внутри пищеварительного тракта и, по всей видимости, не попадают в кровоток. Однако, некоторые ученые предполагают, что наркоподобные вещества, высвобождаемые пшеницей (или сыром, или другими продуктами, как мы увидим в главе 4, могут служить толчком для проявления определенных симптомов в психике человека, этому

подверженного.<sup>7</sup> Не станет неожиданностью возможное открытие учеными того, что пшеничные опиаты способны воздействовать на мозг прямо, попадая в кровь, или косвенно, вызывая выброс разнообразных гормонов из пищеварительного тракта. В общем следите за новостями из мира науки.

## Пристрастие к сладкому. Избавление – благо?

Вопрос встает ребром: углеводы – и в особенности, сахар – это психическое благословение или калорийное проклятие? Все зависит от конкретного человека и конкретных обстоятельств. Сами по себе углеводы не толстят. Вопреки настоящей травле углеводов в популярной прессе, научные исследования показали, что употребление нормального количества богатой углеводами пищи не влияет на массу тела. Печеная картофелина содержит всего 150 калорий, кусок хлеба – около 70. Где уж тут растолстеть с такими показателями. Тем не менее, далеко не лишним будет быть начеку насчет следующих моментов.

### Заправки, гарниры и скрытые жиры

С чем едим эту самую картофелину? Начинается все со 150 калорий, потом столовая ложка сливочного масла добавит в копилку 100, щедрая порция сметаны – 25, а несколько кусочков бекона дают еще 25 калорий. В итоге, картофелина превращается в не что иное, как основу для жирной заправки, которая насчитывает, по меньшей мере, столько же калорий, сколько и сама картофелина.

То же происходит и с хлебом. Возьмите кусочек хлеба из цельной пшеницы – всего 70 калорий. Растопите на нем тридцатиграммовый кусочек сыра и получите сразу 180 калорий. Сколь угодно, вините углеводы, но поправиться Вас заставили заправки и гарниры.

Еще большим коварством отличаются невидимые и не замечаемые жиры. Для примера возьмем поп-корн. Порция, эквивалентная двум чашкам взорванной кукурузы, «стоит» всего 61 калорию. Традиционный способ приготовления в большом количестве масла чуть ли не удваивает калорийность невинного поп-корна, доводя ее до 108 единиц.

Кондитерские изделия еще опаснее. В пачке пирожного «Ho-Ho's» или «Zingers» запаяно 15 грамм жира. Продукты такого плана, согласно этикеткам, содержат растительные масла, однако, эти масла гидрогенизированные, или, как их еще называют, транс-жиры. Для артерий и здоровья вообще они такой же враг, как сливочное масло или лярд.

### Мера

Хорошо, пусть жирные заправки и гарниры не по Вашей части. Вы все равно можете набрать вес от углеводов, хотя Вам и придется потрудиться, или точнее, наоборот. Итак, поскольку показатели калорийности углеводов скромны, большинство людей насыщается

углеводистой пищей до того, как нарушены пределы разумного. Даже если Вы и съедите лишнее, большую часть углеводов организм запасет в виде гликогена – высокоэнергетических молекул, используемых мышцами при нагрузках, или сожжет для поддержания температуры тела. В любом случае, большинство углеводов калорий вовсе не превратится в жир на теле. С точки зрения биохимии, не такая это простая задача превратить кусок хлеба в человеческий жир. Исследования, в ходе которых изучался феномен переедания в условиях контроля, показывают, что даже изрядные порции углеводов практически не оказывают эффекта на фигуру. Однако надо помнить простое правило, что если Вы съедаете больше калорий, чем сжигаете, Вы однозначно поправитесь.

## Сахар

Если сложным углеводам таким, как макаронные изделия или бобовые, Вы предпочитаете сладкие, проще говоря, сахар, калории посыплются в Ваш организм, как из рога изобилия, особенно по мере увеличения порций. Здесь отдадим должное критикам углеводов, ибо они правы: сахар – это концентрированные калории. Стандартная порция сладкой газированной воды составляет 600 миллилитров и 250 калорий чистого сахара. Эти калории не заменяют пищу, они прибавляются к полученным из пищи. Для сравнения 250 калорий риса – немногим больше чашки – компенсируются тем, что заставят Вас съесть поменьше всего остального. Так что, когда в следующий раз потянитесь за бутылкой газировки, помните, что вместо нее Вы могли бы выпить стакан воды. Чашка же риса или три куса хлеба дадут Вам меньше калорий, чем обычная газировка.

Если не упускать из виду выше описанные потенциальные ловушки, углеводы нам совсем не враги. Напротив, представители народов, рацион питания которых строится вокруг продуктов богатых углеводами – риса, лапши, бобов и гороха, – значительно стройнее людей, выросших в традициях постоянного употребления мяса и сыра.

При желании Вы можете обратить внимание на то, как влияет сахар на Ваше настроение. Многие люди, имеющие пристрастие к сахару, замечают, что, с течением длительного времени он делает их раздражительными и тревожными, хоть и оказывает успокоительное действие. Некоторые женщины отмечают, что, поддавшись предменструальной тяге к сахару, расплачиваются за это скверным настроением.

Можете проверить, присутствует ли у Вас взаимосвязь между потреблением сахара и настроением. Если настроение меняется, подумайте о том, что Вы съели за последние сорок восемь часов, и посмотрите, поможет ли исключение из рациона сахара привести настроение в норму. Можете записывать все, что съедаете за день. Когда записываете сладкое, вносите в список все, что содержит сколько-нибудь значимое количество сахара, даже соки. В конце каждого дня оценивайте свое настроение в целом и записывайте моменты, когда Вы сорвались, вспылили. Женщинам в своих записях за месяц лучше выделять предменструальную неделю, поскольку в этот период смена настроения под воздействием пищи выражена особенно ярко.

Если сладкая углеводистая еда одержала над Вами триумф, даже не старайтесь ее избегать. Лучше приучитесь быть более разборчивым, следите за содержанием жира и

гликемическим индексом – он показывает скорость превращения углеводов в глюкозу в крови. Подробнее мы поговорим о нем в главе 7. А если говорить вкратце, гликемический индекс (ГИ) различных продуктов был подсчитан в ходе специальных научных исследований, когда добровольцам давали тот или иной продукт, а затем через определенные промежутки времени брали у них кровь на анализ. Так выяснилось, что некоторые продукты распадаются на сахара очень быстро, другие – значительно медленнее, и чем быстрее продукт превращается в глюкозу, тем выше его гликемический индекс.

Необходимо помнить, что к продуктам с высоким ГИ относятся, прежде всего, белый хлеб, жареный картофель, большинство готовых завтраков и сахар как таковой. Всегда лучше отдавать предпочтение хлебу из муки грубого помола и ржаному, молодому картофелю, необработанным злаковым и сладкому картофелю (батату), которые имеют более низкий ГИ-показатель. Бобовые, зеленые листовые овощи, макароны из цельнозерной муки или твердых сортов пшеницы и большинство фруктов обладают очень низким ГИ. Выбирая продукты с низким ГИ, можете наслаждаться богатой углеводами пищей без страха и упрека.

## Двигатели сахарной промышленности

«Сахарная ассоциация» – профессиональная организация – объединяет шестнадцать компаний-производителей сахара, с одной из которых я познакомился еще в детстве, проживая в штате Северная Дакота. При определенном направлении ветра завод по переработке сахарной свеклы компании «Кристал Шугаз» (Crystal Sugar) наполнял наш дом своим характерным запахом.

“ Многие люди, имеющие пристрастие к сахару, замечают, что, с течением длительного времени он делает их раздражительными и тревожными, хоть и оказывает успокоительное действие. Некоторые женщины отмечают, что, поддавшись предменструальной тяге к сахару, расплачиваются за это скверным настроением.

Представители Сахарной ассоциации (Sugar Association) с готовностью рапортуют, что американцы едят не так много сахара, как думают многие, – всего около 40 грамм (десяти чайных ложек) в день. Немного, но так ли это? Если говорить о тростниковом и свекольном сахаре, то да. Но гораздо больше сахара попадает в организм в виде кукурузного сиропа, который присутствует во многих продуктах, а также меда и других подсластителей. В следующий раз, когда будете в магазине, возьмите любую готовую сладость: упакованный кекс, печенье или батончик. Посмотрите на этикетку на бутылке сладкой газированной воды. Вы увидите, где притаился сахар иногда 60 грамм, а иногда и больше.

Пищевой промышленности мало одного сахара, чтобы держать нас на крючке. Чтобы заручиться преданностью потребителя, компании, производящие сладкие газированные напитки, давно добавляют в них различные химические вещества. История «Кока-Колы»

началась в 1886 году, когда фармацевту Джону Пембертону (John Pemberton) удалось получить лекарство от головной боли - смесь цвета жженого сахара. Она продавалась в аптеке «Джакобс» (Jacobs' Pharmacy) по пять центов за стакан и преподносилась как «Идеальное тонизирующее средство для мозга». Так оно и было. Тонизирующее средство представляло собой смесь экстрактов кокаина и ореха колы. В дальнейшем компания заменила кокаин кофеином, но напиток не потерял своего тонизирующего мозг свойства – это может подтвердить Вам любой студент, злоупотреблявший чудо-смесью всю ночь накануне экзамена. 590-миллилитровая бутылка колы содержит 58 миллиграмм кофеина, а диетической колы – около 78, немногим меньше обычной чашки кофе.

Озабочена ли компания тем, что заложниками кофеина могут стать дети? Как раз наоборот. Взгляните на заявление компании «Кока-Кола», опубликованное на ее Интернет сайте в категории «Мифы и слухи»: «Кофеин не вызывает привыкание. История потребления кофеина в пищу уходит в глубокую древность и начинается не позднее 2700 года до н.э. Изучение физиологических воздействий кофеина на предмет формирования зависимости четко свидетельствует, что кофеин не похож на наркотические вещества, вызывающие привыкание и зависимость. Действительно, при резком отказе от кофеина у некоторых людей наблюдаются некоторые симптомы синдрома отмены. Если отказ от кофеина происходит постепенно и в течение разумного периода времени, большинство людей не испытывают таких симптомов. Гораздо важнее, что количество кофеина в обычном газированном напитке минимально. Большинство напитков на основе колы содержат кофеина в три раза меньше, чем аналогичная по объему порция кофе, и в два раза меньше, чем такая же порция чая».\*

Кофеин не вызывает привыкание? Говоря без прикрас, это – ложь. Кофеин, безусловно, вызывает привыкание. Убежденные поклонники кофеина со стажем прекрасно знакомы с симптомами, например, головной болью, сопровождающими воздержание от кофеина. Конечно, ни одно из этих неприятных проявлений, не является особенно страшным. И кофеина в коле меньше, чем в кофе. Правда, это сродни утверждению, что алкоголя в вине меньше, чем в крепких напитках. Те, кто потребляют кофеин или алкоголь, просто подбирают дозу, необходимую их мозгу, чтобы достичь требуемого состояния. Пока шли дискуссии и вреде и пользе кофеина, стандартные порции продуктов с высоким содержанием сахара неизменно увеличивались. Во времена моего детства газировка продавалась в бутылках по 180 миллилитров, и пили ее исключительно на пикниках и праздниках. Со временем магазинные полки захватили алюминиевые банки по 355 миллилитров, казавшиеся тогда гигантскими. Многие сетовали на то, что, не допив содержимое, банку, в отличие от бутылки, нельзя закрыть пробкой. В конце концов, 355 миллилитров превратились в 475, а теперь уже доросли до 590. Не ошибусь, если скажу, что немногие оставляют половину на завтра.

Дальше – больше. Рестораны быстрого питания и кинотеатры предлагают посетителям почти исключительно сладкие газированные воды. Виноват в этом отчасти маркетинг – феномен «двойной порции за меньшие деньги», предполагающий, что значительно большая порция обходится Вам дороже очень незначительно, – а отчасти сила привычки. Люди быстро приспосабливаются ежедневно получать определенную порцию вещества, вызывающего привыкание, будь то пачка сигарет, стакан-другой пива за ужином или банка



газировки «Доктор Пеппер» с утра.

Однозначно, вырваться из сахарного плена можно. Расставшись с пристрастием к сахару, Вы почувствуете себя намного лучше. И хотя живущий внутри Вас ребенок-сладкоежка будет всякий раз радостно трепетать в предвкушении встречи со старым другом сахаром, Вы уже не будете его пленником.

## Подводя итоги

Сахар способен вызывать привыкание. Он провоцирует выброс опиатов в мозгу, что можно наблюдать даже на примере новорожденных. Главная проблема сахара – это концентрированные калории.

Те, кто видит своего врага в «углеводах», на самом деле, пристрастились к продуктам, которые провоцируют быстрый скачок сахара в крови (типа, печенья или картофеля), а не тем углеводистым продуктам, которые высвобождают сахара медленно (бобовые, фрукты, макароны твердых сортов). Основная проблема этих продуктов, с точки зрения здоровья, связана не с их способностью выбрасывать сахара, а с жирными заправками и ингредиентами: сливочное масло на хлебе, сметана на картофеле, маргарин в печенье и пр.

Если Вы готовы вычеркнуть «белую смерть» из своей жизни, пошаговый план в части II поможет Вам расстаться с тягой к сахару, а раздел рецептов расскажет о более полезных вариантах сладких блюд.

- ([http://www2.coca-cola.com/contactus/myths\\_rumors/ingredients\\_addictive.htm](http://www2.coca-cola.com/contactus/myths_rumors/ingredients_addictive.htm)  
(посещение 13 августа 2002 г.)

---

Версия #1

Зверобой создал 23 апреля 2025 01:17:18

Зверобой обновил 23 апреля 2025 01:20:08