

ежемесячный научно-информационный журнал

SCIENTIFIC  
AMERICAN

# В мире науки

www.sciam.ru

№4 2011

**50** ЛЕТ

**ПЕРВОМУ ПОЛЕТУ  
ЧЕЛОВЕКА В КОСМОС**

Устойчивое развитие  
ПЕРЕХОДИМ НА  
РЫБНОЕ МЕНЮ

Биология  
ВНУТРЕННЯЯ  
ЖИЗНЬ ГЕНОМА

Нанотехнологии:  
БУДУЩЕЕ СЕГОДНЯ  
ДЕТИ СОЛНЦА

## ДЕКОНСТРУКЦИЯ ОЖИРЕНИЯ

Как правильно  
терять вес

ISSN 0208-0621



11004



9 770208 062001



Журнал выходит при поддержке  
МГУ имени М.В. Ломоносова



**ОБ АВТОРЕ**

**Дэвид Фридман** (David H. Freedman) уже 30 лет пишет статьи и книги на тему науки, техники и бизнеса. В своей последней книге он пытается объяснить, каким образом мы оказываемся в плену разного рода заблуждений не без участия ведущих ученых и экспертов.

**как  
справиться  
с эпидемией  
ОЖИРЕНИЯ?**

Несмотря на то что нам уже многое известно о метаболических процессах, ведущих к ожирению, ключ к решению проблемы так и не найден

**Дэвид Фридман**



## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

■ Веками человечество страдало от нехватки пищи. Сегодня его настигла новая беда – ожирение. Им страдают треть американцев, а еще треть имеют избыточный вес.

■ Ожирение – комплексная проблема. Основные его причины – нарушение метаболизма, наследственная предрасположенность, нейрофизиологические отклонения – установлены. Однако эти достижения пока не воплотились в практические результаты.

■ Возможно, продуктивен поведенческий подход: способы помощи больным аутизмом, заядлым курильщикам и страдающим алкогольной зависимостью могут пригодиться и в борьбе с ожирением.

■ Подсчет количества потребляемых и расходуемых калорий, контроль веса, регуляция физической активности, групповые занятия повышают вероятность успеха в борьбе с ожирением.

**О**жирение – одна из серьезных глобальных проблем, и это почти все, о чем здесь можно говорить с полной уверенностью. Если нынешняя тенденция роста числа людей с избыточным весом сохранится, то ожирение обойдет по актуальности проблему курения и выйдет на первое место среди причин увеличения смертности, ухудшения качества жизни и повышения стоимости медицинских услуг. По данным Центров по контролю и предотвращению заболеваний, ожирением страдают примерно треть взрослого населения США, а еще треть имеют избыточный вес. От ожирения умирают ежегодно 160 тыс. американцев (*Journal of the American Medical Association*). Как заявляют исследователи из Университета Джорджа Вашингтона, в результате снижения работоспособности и повышения затрат на медицинское обслуживание каждого такого пациента казна теряет ежегодно \$7 тыс. Одни

только дополнительные медицинские услуги в расчете на человека с избытком веса примерно 30 кг обходятся в \$30 тыс. за всю его жизнь.

Все это придает еще больше остроты столь, казалось бы, простому вопросу: почему так трудно избавиться от лишнего веса и сдержать его рост? Рецепт прост и давно известен: потребляйте калорий меньше, чем расходуете. Но если бы дело ограничивалось только этим, ожирение не стало бы непреодолимой проблемой. Эволюция биологического вида, к которому мы относимся, протекала под угрозой голода, в условиях необходимости есть «про запас», поэтому избавиться от лишнего веса и удержать его на уровне, достигнутом ценой невероятных усилий, сегодня, в мире, полном соблазнов, крайне трудно. Почти каждый, кто пытался похудеть, придерживаясь специальной диеты, в конце концов терпел поражение. По крайней мере, к такому выводу в 2007 г. пришли специалисты Американской психологической ассоциации, про-

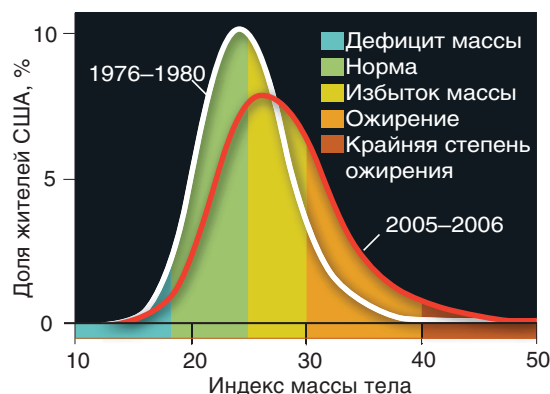
ведя более 30 испытаний. Две трети соблюдавших диету через два года после перехода на обычный рацион весили больше, чем прежде.

На решение проблемы был брошен мощный научный арсенал. Национальные институты здравоохранения США выделяли ежегодно \$800 млн на работы по выявлению метаболических, генетических и неврологических основ ожирения. Планируя финансирование на 2011 г., эксперты составили перечень наиболее перспективных направлений, расположив их в порядке приоритетности: изучение функций целевых белков в специфических тканях в опытах на животных; исследование сигнальных систем головного мозга и их связи с другими органами; идентификация ассоциированных с ожирением генных вариантов; выявление эпигенетических факторов регуляции метаболизма.

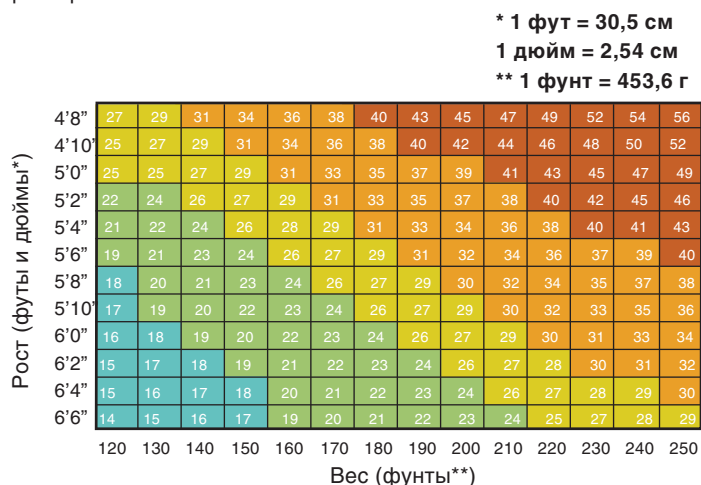
Перед учеными стояли следующие задачи: установить, как в ходе межбелковых взаимодействий энер-

## ЭПИДЕМИЯ НОВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ: ПО НАРАСТАЮЩЕЙ

Рост числа американцев с избыточным весом и ожирением (слева), что количественно выражено при помощи индекса массы тела (справа), грозит увеличением среднепопуляционного риска инсультов, инфарктов, диабета II типа, некоторых онкологических заболеваний и различных хронических расстройств



**Угрожающий рост.** Сегодня ожирением страдают 34% взрослых жителей США (площадь под оранжевой кривой), а в конце 1970–х гг. это число не превышало 15%



**Индекс массы тела (ИМТ)** был введен в XIX в. бельгийским математиком и социобиологом Адольфом Кетле (Adolphe Quetelet). Он не представляет собой количественную характеристику содержания жира в теле индивида, но считается, что у любого человека (исключение составляют мускулистые атлеты) при ИМТ > 30 имеет место ожирение

гия извлекается из питательных веществ и запасается в виде жира; каким образом мозг сообщает нам, что организм нуждается в пище; почему некоторым из нас еще при рождении предназначено превратиться в толстяков; могут ли какие-нибудь питательные вещества и токсины повлиять на перечисленные выше факторы. Полученные результаты помогут фармацевтическим компаниям понять, на какие потенциальные мишени лекарственных средств следует обратить внимание. Чего от них, к сожалению, ожидать не приходится – это победы над ожирением.

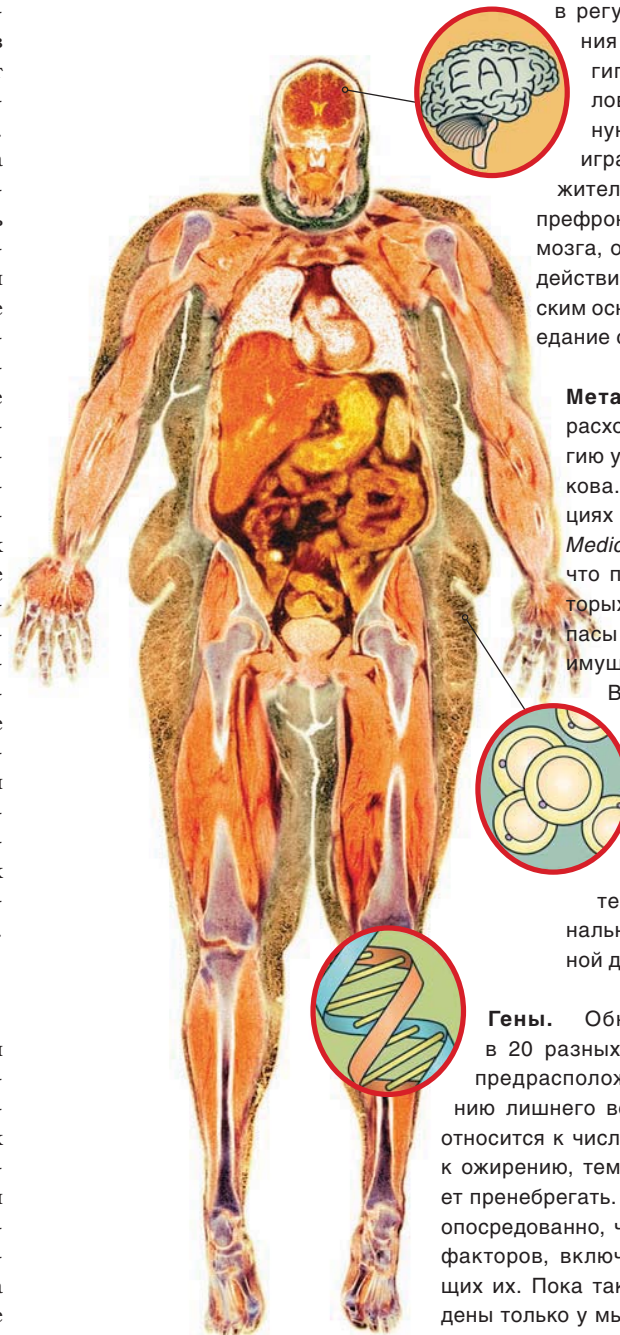
Возможно, настанет день, когда биологи создадут магические пилюли, способные перестраивать наш метаболизм в сторону сжигания большего количества калорий и изменять наши кулинарные пристрастия так, чтобы мы предпочитали есть брокколи, а не бифштексы. Но пока такие времена не настали, лучшее, что мы можем сделать, – положиться на поведенческо-психологические подходы, разработанные 50 лет назад и доказавшие свою эффективность в сотнях испытаний. Эти апробированные методы, подкрепленные новейшими исследованиями, которые делают их более эффективными и персонализированными, вновь обретают силу. Так, Национальные институты здравоохранения включили их в свой стратегический план борьбы с ожирением: «Научные достижения заставляют пристальнее всмотреться в роль социальных и поведенческих факторов в выборе диеты и перемене образа жизни».

## Как мы доходим до жизни такой

Остроту проблемы ожирения и избыточного веса иллюстрирует неиссякаемый поток информации, льющийся из самых разных источников – от научных журналов и книг до газет и блогов. Наши пристрастия к различным диетическим трюкам и уловкам, обещающим быстрое снижение веса и хорошее самочувствие, столь же сильны, как и к гастрономическим

## БИОЛОГИЯ ОЖИРЕНИЯ

Национальные институты здравоохранения тратят ежегодно почти \$800 млн на исследования причин ожирения – неврологических, метаболических и генетических. Уже установлены сложные биохимические пути и системы обратной связи между головным мозгом и пищеварительной системой, сформулированы новые представления о регуляторной роли жировой ткани, выявлены генетические факторы, обуславливающие предрасположенность к ожирению, получены четкие доказательства влияния на некоторые из перечисленных факторов определенных пищевых продуктов и токсичных веществ



**Головной мозг.** Известно, что в регуляции чувства насыщения или голода участвуют гипоталамус и ствол головного мозга. Значительную роль в этом процессе играют также центры положительных эмоций и области префронтальной коры головного мозга, ответственные за анализ действий. По своим биохимическим основам хроническое переживание сходно с наркоманией

**Метаболизм.** Способность расходовать и запасать энергию у разных клеток неодинакова. Сразу в трех публикациях в *New England Journal of Medicine* за 2009 г. показано, что по крайней мере в некоторых случаях небольшие запасы бурого жира дают преимущества их обладателям.

В отличие от белого жира, роль которого состоит исключительно в запасании энергии, бурый помогает вырабатывать тепло и, по-видимому, более тесно связан в функциональном отношении с мышечной деятельностью

**Гены.** Обнаружены изменения в 20 разных генах, отвечающие за предрасположенность к приобретению лишнего веса. Данный фактор не относится к числу основных, причастных к ожирению, тем не менее им не следует пренебрегать. Гены могут действовать опосредованно, через влияние средовых факторов, включающих или выключающих их. Пока такие переключатели найдены только у мышей, но есть основания полагать, что они имеются и у человека

изыскам, от которых вес только растёт. При этом масс-медиа поощряют наши инстинкты, обыгрывая научные достижения диетологов в заголовках новостей, как будто они решают все наши проблемы.

Неважно, что инновации, вокруг которых поднимается столько шума, иногда оказываются не на высоте. Так, в статье, опубликованной в сентябре 2010 г. в *American Journal of Clinical Nutrition*, сообщалось о связи между увеличением количества потребляемых калорий и уменьшением массы тела, в то время как ранее, в 2008 г., в статье в *Nutrition Reviews* наличие такой связи отрицалось. Далее, в одной из статей в *Journal of Occupational and Environmental Medicine* (январь 2010 г.) упоминалось о корреляции между стрессом от перегрузок на работе и ожирением, а в октябре того же года в докладе, помещенном в журнале *Obesity*, о подобной корреляции не было и речи. Еще одна досадная помеха состоит в том, что исследователи в области ожирения часто ограничиваются узким кругом вопросов, не умея создать целостной картины, и тем самым уподобляются слепому, который пытается представить, как выглядит слон, ощупывая отдельные части его огромного тела.

Если бы можно было собрать всех узких специалистов вместе, сразу стало бы ясно, что избавиться от ожирения нельзя, просто меняя диету или предпринимая другие, столь же простые действия. Здесь задействовано множество факторов, в частности наше окружение: гастрономические предпочтения коллег, с которыми вы вместе обедаете, то, чем набит ваш холодильник, какие продукты доступны вам по цене в ближайшем супермаркете, как вы добираетесь на работу и многое другое. Важны также ваша генетическая предрасположенность к полноте (если она есть) и даже число вкусовых рецепторов на языке. Не стоит забывать и об экономике – конечно, консервированная пища дешевле свеже-

приготовленной, но она-то и способствует ожирению. Свой вклад вносит и пищевая индустрия. Фирмы проявляют чудеса изобретательности, играя на естественной склонности человека попробовать какое-нибудь новое гастрономическое изобретение – «вкусное и недорогое» (заметим при этом, что скорее всего не очень полезное для здоровья). Вот почему простая рекомендация «ешьте то, а не это», как и любой простой совет, не приводит к желаемому результату.

Намереваясь сесть на диету и больше двигаться, мы надеемся уберечься от всех соблазнов или по крайней мере компенсировать последствия слабости нашей воли повышением физической активности. Все это действительно помогает сбросить вес. К сожалению, время работает против нас. По мере снижения веса усиливается чувство голода, возникает раздражительность, нам все меньше хочется заниматься зарядкой. Тем временем снижение веса замедляется, поскольку метаболические процессы стараются компенсировать дефицит калорий более экономным их расходом. Требования к соблюдению режима питания и физическим нагрузкам становятся все более серьезными и неотступ-

**Программы похудения, рассчитанные на массовое распространение, часто терпят неудачу, когда им следуют люди с редкими индивидуальными особенностями**

ными, а получение ожидаемой награды отодвигается. «Разрыв между усиливающимся желанием подкрепиться и туманной перспективой похудеть – серьезный вызов для всякого, кто не хочет мириться с избыточным весом», – говорит Сон У Кан (Sung-Woo Kahng), нейробиолог из медицинской школы при Университете Джонса Хопкинса, занимающийся проблемой ожирения.

Можно ли сделать так, чтобы мучиться поменьше, а похудеть побыстрее?

### **Все внимание – на головной мозг**

Самый эффективный сегодня способ сбросить вес в разумных пределах и удержать его с помощью диеты и физической нагрузки основан на использовании программ, нацеленных на изменение поведения. Подход, прошедший испытание временем, подразумевает медленное, почти незаметное подстраивание к оптимуму диеты и образу жизни самого человека и его окружения.

Начало разработкам поведенческих методов похудения было положено более 50 лет назад психологом из Гарвардского университета Берресом Скиннером (Burrhus Frederic Skinner). Стимулом к нему послужило осознание того факта, что на самом деле ученые не знают, как работает наш головной мозг; ведь даже метод функциональной магниторезонансной томографии, самый тонкий инструмент исследования мозга, слишком груб для того, чтобы с его помощью можно было наблюдать за процессом активации миллиардов нейронов сложной нейрональной сети. Зато можно вполне объективно и с хорошей воспроизводимостью оценить поведенческие характеристики человека и соответствующие средовые факторы, что позволяет установить связь между условиями, в которых мы живем, и нашим поведением.

Результативность мер по влиянию на поведенческие особенности доказана для широкого круга расстройств. Так, в 2009 г. с ис-

пользованием метаанализа была проиллюстрирована целесообразность раннего интенсивного вмешательства в поведение детей, больных аутизмом. В ходе систематических обследований выяснилось, что даже непродолжительное консультирование со специалистом уменьшает на 15–35%

потребление алкоголя людьми, страдающими алкогольной зависимостью. Таким же способом можно помочь избавиться от заикания, повысить работоспособность и т.д.

Если говорить об ожирении, то тактика здесь следующая: специалист по поведению выясняет, какие внешние обстоятельства по-

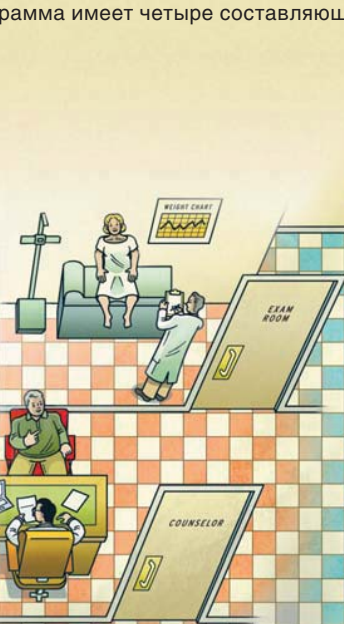
буждают пациента к перееданию или употреблению некачественных продуктов; что может заставить его отказаться от такого образа действий; что способно стимулировать его долгое время питаться рационально или заниматься спортом и т.д. Такого рода опросы выявили ряд основных условий, при со-

## ЧЕТЫРЕ НЕОБХОДИМЫХ УСЛОВИЯ ПОХУДЕНИЯ

Поведенческие и диетологические программы похудения включают некоторые базовые положения, соблюдение которых увеличивает шанс на успех. Среди них – постановка четких, без особого труда выполнимых задач и изменение привычного образа жизни. Любая программа имеет четыре составляющие

### Первичная оценка ситуации.

Физикальное обследование пациента (измерение веса, роста и других параметров) для определения его статуса. Вычисление индекса массы тела. Выяснение, в каких ситуациях пациент обычно съедает больше нормы (стресс?) или прекращает заниматься физическими упражнениями (завышенные ожидания?). Исходя из этих данных консультант вместе с пациентом составляет план действий



**Поведенческие факторы.** Многие легче достигают цели, двигаясь к ней небольшими шагами. Например, можно отказаться от лифта и подниматься вверх по лестнице. Как показывает опыт, если на обеденном столе выставить сразу все блюда, которые вам предстоит съесть, вы положите на тарелку меньшие порции каждого из них, чем когда блюда подаются по очереди



**Группы поддержки.** Документально показано, что большую роль играют групповые действия. Это могут быть совместные занятия физическими упражнениями, беседы через Интернет. Не пренебрегайте опытом других – как положительным, так и отрицательным. Это поможет вам скорректировать свои действия



**Самоконтроль.** Регулярная проверка веса, подсчет числа потребляемых калорий и регистрация повседневной физической активности с помощью шагомера дают объективную оценку того, приводит ли изменение образа жизни к желаемому результату. Отчет можно посылать консультанту в письменном виде или по электронной почте



Illustration by Peter and Maria Hoey

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА

Для улучшения «пищевой среды» власти Нью-Йорка используют административные и экономические меры

Томас Фарли

Один ученый муж сказал мне однажды, что успехи биомедицинских наук можно оценить по уменьшению размеров объектов исследования. Когда-то таким объектом был человек в целом, и в обиходе были только такие понятия, как «здоров» и «болен». Потом стали говорить о состоянии органов и тканей, а сейчас – о «здоровых» и «больных» молекулах. Такой ход событий привел некоторых исследователей к мысли, что корни ожирения находятся в клетках нашего тела.

Однако их там не оказалось. И чтобы решить проблему ожирения, следует использовать не мощнейший микроскоп, а «макроскоп» и смотреть на нее через призму не генетики или физиологии, а социологии и экономики. В Нью-Йорке, где проживают миллионы людей с избыточным весом, мы стараемся повлиять на эти факторы, чтобы создать более благоприятную «пищевую среду».

Казалось бы, что и сколько мы едим – сугубо личное дело. Почему же мы говорим о «пищевой среде», а не о том, чтобы просвещать людей и подводить их к «правильному» поведению? Ответ прост: человек несколько не изменился за последние 40 лет. Мы те же, кем были в 1970–е гг., изменилась среда нашего обитания.

Несмотря на все разговоры о «пищевых пустынях» с их дефицитом полезных для здоровья продуктов, большинство из нас живет скорее в «пищевых топях», куда нас затягивает высококалорийная еда. Сегодня на каждом углу стоят автоматы по продаже сладких газированных напитков и продуктов быстрого питания. В закусных Бронкса быстрее всего раскупаются трехлитровые бутылки с газировкой по \$2 и огромные пакеты чипсов. Один грамм хрустящих «заменителей семечек» содержит примерно пять калорий, что в десять раз больше, чем в одной морковке.

Гораздо проще описать высококалорийную окружающую среду, чем улучшить ее. Тем не менее власти Нью-Йорка пытаются подтолкнуть эту громоздкую машину к производству менее питательных продуктов в «человеческой», а не «лошадиной» расфасовке. Мы распространяем двухдолларовые продовольственные талоны, стимулирующие покупку свежих овощей и фруктов на городских рынках, куда съезжаются окрестные фермеры. Поддерживаем хозяев закусных, закупающих низкокалорийные продукты, и предоставляем различные льготы при возведении супермаркетов в тех районах, где есть только закусные



**Возможность выбора.** Примерно 25% посетителей ресторанов, делая заказ, ориентируются на калорийность блюд, указанную в меню

и небольшие магазинчики. Контролируем качество продуктов, продаваемых в школьных буфетах, и изымаем высококалорийные напитки из автоматов. Мы установили стандарты для пищевых продуктов, продаваемых или распространяемых городскими предприятиями, которые все вместе вы-

пускают до 225 млн завтраков в год.

В 2008 г. рестораны Нью-Йорка обязали указывать в меню калорийность блюд. Приметно 25% посетителей стали учитывать эту информацию, делая заказ, что уменьшило число потребляемых калорий на 100 единиц. Если владельцам заведения не хочется указывать, что какой-нибудь сэндвич содержит более 1 тыс. калорий, они могут уменьшить его размер.

Любые попытки создать более благоприятную «пищевую среду» должны включать прежде всего уменьшение производства сахаросодержащих напитков – на их долю приходится от 30 до 50% тех 300 калорий, на которые возросла энергетическая ценность дневного рациона среднего американца за последние 30 лет. Вклад таких напитков в ожирение подтвержден как простыми наблюдениями, так и рандомизированными клиническими испытаниями. Городские власти поддержали инициативу администрации штата повысить цену на этот товар. По оценкам, десятипроцентное повышение стоимости должно уменьшить объем продаж на 8%.

Проведенное нами исследование показало, что с 2007 г. взрослое население Нью-Йорка уменьшило потребление сахаросодержащих напитков. В ходе аналогичных исследований мы измеряли индекс массы тела и оценивали уровень физической активности 1,2 млн учащихся. Еще не время говорить, повлияли или нет принятые меры на число жителей города, страдающих ожирением. Ведь, в конце концов, мы живем в условиях этой напасти уже более 30 лет, и чтобы получить результаты, нужно подождать. Но мы уверены, что находимся на правильном пути.

**Томас Фарли** (Thomas Farley) – доктор медицины, магистр здравоохранения, член городской комиссии по здравоохранению.

блюденни которых шансы на успех особенно велики. Это регулярный подсчет потребляемых калорий, измерение массы тела, учет интенсивности и продолжительности физической активности, постепенное, ни в коем случае не резкое изменение образа действий, переход на сбалансированную диету, постановка четких, легко достижимых целей, ориентация на долговременность усилий, групповые занятия, на которых можно получить советы специалистов и поделиться опытом с «товарищами по несчастью».

Если данные подходы кажутся сегодня банальными, то причина тому – лишь их длительная, в течение полувека, популяризация. Ею активно занимается некоммерческая организация *Weight Watchers International*, основанная в 1963 г. и оказывающая услуги тем, кто хочет избавиться от лишнего веса. Она проводит платные семинары, консультации и коллективные мероприятия, выпускает низкокалорийные продукты. «К каким бы уловкам вы ни прибегали, стараясь сбросить лишние килограммы, все они будут лишь дополнением к основному принципу: изменению поведения, – говорит Карен Миллер-Ковач (Karen Miller-Kovach), директор по науке. – Это не такая уж большая премудрость, нужно только захотеть учиться».

Эффективность поведенческого подхода к проблеме снижения веса подтверждена многочисленными исследованиями. Так, в обзорном докладе Министерства здравоохранения и социальных служб США за 2003 г. говорится, что «консультирование и коррекция поведения приводят к небольшому или умеренному снижению веса, который не меняется в течение года и более», – это почти вечность для страдающих ожирением! Результаты сравнительного анализа девяти наиболее популярных программ снижения веса, опубликованные в 2005 г. в *Annals of Internal Medicine*, убедительно показали результативность только одной из них, а именно той, которая разработа-

на организацией *Weight Watchers International*: испытуемые сохраняли трехпроцентное снижение веса в течение двух лет. В том же году *Weight Watchers* совместно с компанией *Zone Diet* (которая тоже рекомендует придерживаться сбалансированной диеты из белков, углеводов и жиров) достигла немалого дотоле результата: 65-процентного снижения веса после годичного соблюдения диеты. При этом «основную роль играла строгость выполнения программы, а не тип диеты». В 2010 г. в *Journal of Pediatrics* появилась статья, авторы которой сообщали, что у детей с ожирением, находящихся под контролем специалистов по коррекции поведения, индекс массы тела (ИМТ) был на 1,9–3,3 единицы меньше, чем у тех, кто не получал никакой помощи. (ИМТ равен отношению массы тела, выраженной в килограммах, к квадрату роста, выраженного в метрах. Когда данный показатель находится в диапазоне от 25 до 30 и выше, диагностируют ожирение, когда он меньше 18,5 – говорят о дефиците массы.) При этом есть свидетельства того, что такое положение дел сохранялось в течение 12 месяцев после окончания эксперимента. Об эффективности поведенческого подхода свидетельствует и сообщение Совета по медицинским исследованиям (Англия), который провел собственные долговременные испытания (при финансовой поддержке *Weight Watchers*, но без ее участия).

К сожалению, программы, рассчитанные на массовое применение, часто терпят неудачу, когда дело доходит до людей с какими-то редкими индивидуальными особенностями. Они не рассчитаны на адаптацию к частным случаям, когда пациент, например, не может посещать групповые занятия.

Для того чтобы восполнить пробел, приходится совершенствовать поведенческие методы. На этом и сосредоточился Майкл Кэмерон (Michael Cameron), возглавляющий отделение анализа поведения в Колледже Симмонса

и проводящий исследования в Медицинской школе Гарвардского университета. Год назад он набрал группу из четырех человек (специалисты по анализу поведения обычно работают с небольшими группами или даже индивидуально, чтобы оптимизировать программу и вести тщательный мониторинг результатов), члены которой общаются с ним в режиме онлайн-видеоконференций, сообщают результаты измерений массы тела, уточняют детали диеты с учетом своих вкусовых предпочтений. Сегодня потери в весе у членов группы составили от 8 до 20%.

Мэт Норманд (Matt Normand), специалист по анализу поведения из Тихоокеанского университета, занимается разработкой более точных методов учета количества калорий, потребляемых и расходовемых испытуемыми. Для этого он, в частности, просит их давать регулярный отчет о затратах на продукты питания, составляет список всего, что ими съедено, настаивает на применении шагомеров и других устройств, позволяющих оценивать уровень физической активности. Затем сообщает каждому испытуемому, сколько калорий тот расходует и потребляет ежедневно и дает рекомендации на будущее.

В чем же причина эффективности методов похудения, основанных на изменении поведения? По мнению Лоретт Дюбе (Laurette Dube), специалиста по психологии образа жизни из Университета Макгилла, наше окружение – настоящее поле битвы маркетологов за пристрастия потребителей. Именно здесь они пытаются играть на наших гастрономических потребностях и на нашей склонности верить в чудо. С другой стороны, пример людей, достигших снижения веса благодаря пищевым ограничениям и занятиям спортом, подталкивает нас к аналогичным действиям. По существу, поведенческие методы нацелены на изменение среды, в которой мы живем, в направлении, обеспечивающем критичность отношения к любой информации, а это в свою очередь под-

талкивает нас к выбору правильного образа жизни, а не к бегству от него.

## Смена курса

Единого подхода к решению проблемы ожирения – поведенческого или любого другого – не существует. На данный момент лучше других проявили себя поведенческие подходы, имеющие индивидуальный характер. Почему же многие из тех, кто желает избавиться от лишних килограммов, пренебрегают ими? Основная причина – нежелание отказаться от привычных представлений. Одни буквально помешаны на различных экзотических диетах, другие уверены, что похудеть невозможно, поскольку во всем виноваты гены. Самой популярной сегодня поведенческой программе, составленной организацией *Weight Watchers*, следуют всего 600 тыс. человек по всей Северной Америке. Это означает, что менее одного из 100 страдающих ожирением и менее одного из 200 людей с избыточным весом следят за своим образом жизни.

Большим подспорьем здесь может стать изменение государственной политики в этом вопросе. Бюро главного врача и Центры по контролю и профилактике заболеваний США высказались о поведенческих методах как об основном оружии в борьбе с ожирением. Первая леди США Мишель Обама посвятила одно из своих публичных выступлений проблеме ожирения детей и основному способу ее решения – широкому распространению поведенческих подходов. Чтобы стимулировать самые бедные слои населения, больше других страдающие от несбалансированного питания, покупать полезные для здоровья продукты, Белый дом предложил субсидировать их продажу. Со своей стороны, мэр Нью-Йорка заявил о необходимости ограничить производство сахаросодержащих напитков, а власти Вашингтона повысили на них налог на 6%. Некоторые эксперты предлагают изменить систему указателей на улицах горо-

дов и в помещениях, чтобы люди знали, где находятся велосипедные дорожки, пешеходные зоны и лестницы, по которым можно подняться на верхние этажи зданий, вместо того чтобы пользоваться лифтом. По данным исследования, проведенного в 2009 г. экспертами из Медицинской школы Университета штата Луизиана, повышение всего на 3% частоты подъемов по пешеходной лестнице приводит к снижению веса почти на полкилограмма за год. «Корреляция между уровнем физической активности и массой тела – одна из закономерностей, не вызывающих сомнений», – говорит Уильям Хартман (William M. Hartman), физиолог, руководитель программы по контролю веса, разработанной в Калифорнском технологическом медицинском центре в Сан-Франциско.

Важно обратить внимание и на доступность «поведенческой терапии» для населения. Многим людям с избыточным весом необходимы онлайн-мониторинг поведения и поддержка, дающие умеренный эффект. Другим нужен индивидуальный подход и более радикальные меры, такие, например, которые использует Майкл Кэмерон. С учетом ущерба, который ожирение наносит экономике, разработка соответствующих программ должна поощряться и хорошо финансироваться на федеральном уровне.

Как эти инициативы правительства будут восприняты гражданами – пока не ясно. В Сан-Франциско, где власти особенно вни-

**Среда, в которой мы живем, – настоящее поле битвы маркетологов за наши гастрономические пристрастия**

мательны к проблеме ожирения, планы запретить продажу «детских обедов» (*Happy Meals*) – красочных коробочек с набором продуктов и игрушкой внутри – были встречены с негодованием, и мэр города наложил на законопроект вето, а попытки продавать в школьных буфетах только полезные для здоровья продукты восприняты как вторжение в личную жизнь. Но даже если эти и подобные им меры в конце концов будут с одобрением встречены населением, нет уверенности, что они решат проблему. Нынешние темпы роста числа людей с избыточным весом далеко превосходят те, что наблюдались за все время их мониторинга, и, таким образом, искоренить новую эпидемию можно только с помощью масштабных мероприятий по изменению образа жизни. Эксперты полагают, что массированная атака на ожирение – лучший способ сдержать его рост, а с учетом того, что все больше и больше специалистов, общественных деятелей и представителей властей включаются в борьбу, есть надежда, что решение будет найдено в ближайшие десять лет. ■

Перевод: Н.Н. Шафрановская

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

■ *About Behaviorism*. B.F. Skinner. Vintage, 1974.

■ *You on a Diet: The Owner's Manual for Waist Management*. Michael F. Roizen and Mehmet C. Oz. Free Press, 2006.

■ *Determining the Effectiveness of Take Off Pounds Sensibly (TOPS)*, a Nationally Available Nonprofit Weight Loss Program. Nia S. Mitchell et al. in *Obesity*. Опубликовано онлайн 23 сентября 2010 г.: [www.nature.com/oby/journal/vaop/ncurrent/full/oby2010202a.html](http://www.nature.com/oby/journal/vaop/ncurrent/full/oby2010202a.html)

■ Исследования Национальных институтов здоровья: [obesityresearch.nih.gov](http://obesityresearch.nih.gov)