



**АКАДЕМИЯ**  
ДОКТОРА РОДИОНОВА

**КНИГА 12**

**Ольга Демичева**

врач-эндокринолог с 30-летним стажем



**ПРОГРАММА ОЗДОРОВЛЕНИЯ НАЦИИ «ПОРА ЛЕЧИТЬСЯ ПРАВИЛЬНО»**



# **ГОРМОНЫ, ГЕНЫ, АППЕТИТ** КАК ПОБЕДИТЬ ЛИШНИЙ ВЕС С ПОЛЬЗОЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

- Спим и худеем: как сон влияет на вес
- 18 факторов, которые приводят к ожирению
- Какая диета самая правильная
- Идеальный размер тарелки
- «Здоровый перекус» – на здоровье!

«Что лежит в основе ожирения – переедание или генетическая предрасположенность? Из этой книги вы узнаете не только о том, как сбросить лишний вес, но и как удержать его в норме».

*Доктор Антон Родионов*

Академия доктора Родионова

Ольга Демичева

**Гормоны, гены, аппетит.  
Как победить лишний вес  
с пользой для здоровья**

«ЭКСМО»

2018

УДК 615.874  
ББК 51.230

**Демичева О. Ю.**

Гормоны, гены, аппетит. Как победить лишний вес с пользой для здоровья / О. Ю. Демичева — «Эксмо», 2018 — (Академия доктора Родионова)

ISBN 978-5-699-93807-0

Лишний вес – глобальная мировая проблема, которая сегодня коснулась и России. Мы все хорошо знаем, как сильно любая стадия ожирения влияет на здоровье: она отражается на работе сердца и сосудов, разрушает суставы и приводит к развитию сахарного диабета. Почему же одни люди могут есть сколько угодно и не полнеть, а другие растут из «воздуха»? И можно ли похудеть, не мучая свой организм диетами и не превращая жизнь в вечный марафон? Ответы на эти и многие другие вопросы в новой книге Ольги Юрьевны Демичевой.

УДК 615.874  
ББК 51.230

ISBN 978-5-699-93807-0

© Демичева О. Ю., 2018  
© Эксмо, 2018

# Содержание

Пора лечиться правильно	6
Предисловие от Ольги Шестовой и Антона Родионова	8
От автора	10
Глава 1	11
Глава 2	15
Глава 3	22
Глава 4	24
Конец ознакомительного фрагмента.	26

**Ольга Демичева**  
**Гормоны, гены, аппетит. Как победить**  
**лишний вес с пользой для здоровья**

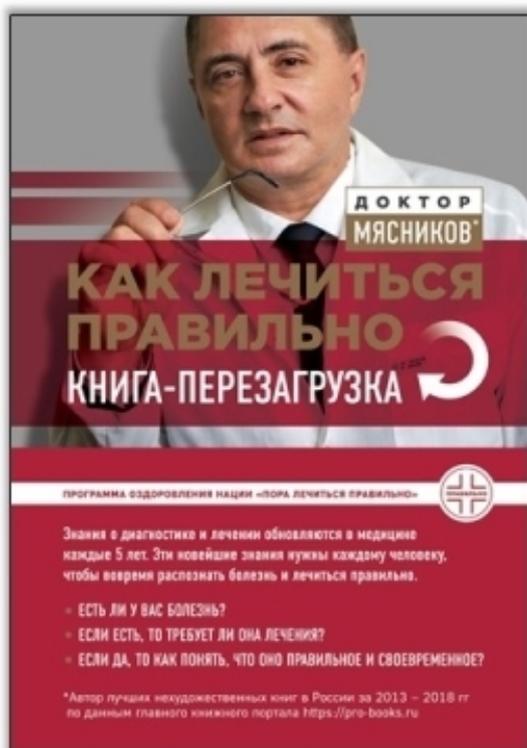
© Демичева О.Ю., текст, 2018

© Тихонов М., фото, 2016

© ООО «Издательство «Эксмо», 2018

\* \* \*

## Пора лечиться правильно



### *1. Как лечиться правильно: книга-перезагрузка*

Многое из того, что вы узнаете, читая эту увлекательную книгу, покажется парадоксальным. Медицина не стоит на месте, и Вы тоже должны идти в ногу со временем и правильно заботиться о своем организме. Это позволит не допускать грубых ошибок: не покупать ненужные препараты, не делать лишние обследования и не поддаваться на уловки фармфирм. Все утверждения в книге доктора Мясникова основаны на научных данных и касаются важнейших аспектов нашего здоровья.

### *2. Пищеводитель*

«Пищеводитель» станет вашей путеводной звездой в огромном мире мифов, заблуждений и откровенных фантазий на тему питания. Эта книга – о продуктах, оптимальной структуре питания, уловках пищевой промышленности и сравнению известных диет. Для всех, кто хочет по-другому взглянуть на собственное питание, узнать причины недомоганий и пересмотреть образ жизни в целом.

### *3. Как жить дольше 50 лет: честный разговор с врачом о лекарствах и медицине*

Знаменитый доктор Мясников вывел формулу выживания и сохранения здоровья в России. Откровенно и доступно о том, как без особых болячек дожить до седины в условиях отечественной медицины. Книга полностью посвящена решению проблем со здоровьем обычного человека и дает взвешенные ответы врача на все наиболее частые вопросы.

### *4. Руководство по пользованию медициной*

Книга-ключ к непростому российскому здравоохранению. В дебрях шарлатанства, безграмотности и непрофессионализма нужен надежный посредник между обычным человеком и нашей медициной. Им могут стать для вас знания, изложенные в этой книге профессионалом высочайшего класса простым человеческим языком. Вы сможете разобраться в жизненно важных вопросах своего здоровья и получить оптимальное лечение в случае необходимости.

## Предисловие от Ольги Шестовой и Антона Родионова



Основатель серии «Академия доктора Родионова» *Антон Родионов* и главный редактор медицинского направления *Ольга Шестова*

В России более половины жителей старше 40 лет имеют избыточную массу тела, переходящую к 50 годам в висцеральное ожирение. Однако лишь 80 % врачей и 65 % людей без медицинского образования считают его болезнью. Самый живучий миф: ожирение – это косметическая проблема, которую можно решить по формуле «меньше есть и больше двигаться». На самом деле ожирение – это хроническое заболевание, у которого есть свой код (E66) в Международной классификации болезней. Чтобы держать эту болезнь под контролем, необходимы раннее распознавание, нужная информация и правильное лечение. Не поняв сути и коварства этого заболевания, мы совершаем типичные ошибки, приводящие к неудаче при попытках нормализовать свой вес, а иногда наносим больше вреда здоровью, чем само ожирение.

Жировая ткань – это не просто отложения жира, это мощный эндокринный орган, вырабатывающий множество гормонов и других биологически активных веществ. В частности, жир, накопленный в печени, стимулирует фермент ароматазу, превращающий мужские половые гормоны (андрогены) в женские (эстрогены). Из-за этого мужчины, в процессе прогрессирования ожирения, выглядят всё менее мужественными и более женственными. Женщины, напротив, могут в процессе ожирения утратить свою женственность и приобрести мужеподобный вид. Это связано с тем, что при ожирении повышается количество надпочечниковых гормонов – кортизола и андрогенов.

Не весь жир, а только «больной» приводит к опасным метаболическим последствиям, открывающим ворота сердечно-сосудистым заболеваниям, раку и сахарному диабету.

Вы можете прямо сейчас узнать, есть ли опасность здоровью и помогут ли именно вам традиционные методы избавления от лишних килограммов – диета и физические упражнения. Для этого достаточно знать свой вес и рост и вычислить свой индекс массы тела (об ИМТ подробнее см. на с. 19). При ИМТ менее 30 кг/м<sup>2</sup> они работают, но после прохождения «переломной точки» становятся малоэффективны, и для снижения веса применяют другие методы.

Однако не весы – главный инструмент в установлении грозного диагноза «висцеральное ожирение». Чтобы определить свой опасный порог, нужна сантиметровая лента: если при обёртывании ее вокруг талии получится цифра меньше 80 см у женщин и 92 см у мужчин, то признаков опасного метаболического синдрома у вас нет.

По оценкам ВОЗ, в 2016 году около 41 миллиона детей в возрасте до 5 лет (!) имели избыточный вес или ожирение. Это зона нашей ответственности, дорогие родители, бабушки и

дедушки. Но критерии оценки у детей и подростков другие, чем у взрослых, ИМТ и сантиметр для этого не подходят. Физическое развитие ребёнка от рождения до 5 лет и в интервале 5–19 лет оценивают по центильным таблицам, предложенным ВОЗ, они есть в книге.

Конечно, в книге о лишнем весе не обойтись без разбора диет. От них требуется, чтобы они не вызывали острого чувства голода, были питательными, эффективными для снижения веса и не приносили вреда. Вот так выглядит список диет-победителей:

1-е место: диета DASH (Диетические подходы к прекращению гипертонии);

2-е место: Средиземноморская диета;

3-е место: Флекситарианская диета.

Многое уже ясно в борьбе с лишним весом и пищевыми зависимостями. Но возможно, не все секреты раскрыты, а все проблемы – у человека в голове. Есть данные, что именно в нейронах амигдалы прячутся наши пищевые зависимости, и, научившись воздействовать на этот мозговой центр, мы однажды получим мощное оружие против ожирения.

Прочитав эту познавательную, увлекательную и нужную книгу, вы научитесь распознавать риски лишнего веса для своего здоровья и получите в руки оружие, которым можно с ним сражаться.

*Главный редактор книг программы «Пора лечиться правильно»*

*канд. биол. наук. Ольга Шестова*

\* \* \*

Ожирение – это связующее звено между основными факторами сердечно-сосудистого риска – гипертонией, сахарным диабетом и нарушениями липидного обмена. Ожирение – это болезнь, которая не только сокращает продолжительность жизни, но и нарушает её качество: снижается переносимость физической нагрузки, появляется одышка, разрушаются суставы. Наконец, ожирение – это возможная причина депрессии, комплексов и семейных драм.

Подобно многим врачам я долгое время не считал ожирение серьёзной проблемой. Подумаешь, лишний вес... Надо меньше есть и больше двигаться, вот и всё лечение. В крайнем случае направим пациента к хирургу, он что-нибудь отрежет. В выписном эпикризе из стационара в качестве первой рекомендации часто пишут: «Снижение веса!!!» (именно так, с тремя восклицательными знаками), как будто это так же просто, как переобуть туфли...

Благодаря знакомству с потрясающим врачом-эндокринологом Ольгой Юрьевной Демичевой мне посчастливилось более детально познакомиться с вопросами диагностики и лечения ожирения и даже на правах лектора принять участие в образовательных проектах «Школы ожирения» для врачей. Надо сказать, что я серьёзно пересмотрел многие свои взгляды на эту проблему.

Как вы помните, главные требования к авторам книг нашего проекта – это полная достоверность и научная обоснованность информации, а также доступный для неподготовленного читателя стиль изложения. С удовольствием представляю вам новую книгу Ольги Демичевой, из которой вы узнаете не просто о том, как похудеть (об этом написана уже не одна тонна литературы), а как же на самом деле надо лечить тяжелое хроническое заболевание – ожирение.

*Искренне ваш, доктор Антон Родионов*

## От автора

*С благодарностью моей маме.  
Ты научила меня радоваться каждому дню, красоте нашего мира,  
доброте людей, музыке, спорту и вкусной еде. Ты научила меня делать  
выбор в пользу главных ценностей.  
Я люблю тебя, мамочка!*

## О ЧЁМ МОЛЧАТ ВРАЧИ?

Дорогие читатели!

Вы открыли мою книгу с надеждой найти в ней секрет преодоления ожирения. Вы искренне верите, что, перевернув последнюю страницу, будете знать, как сохранить юношескую стройность до глубокой старости. Никогда не обманывала вас. Не буду делать этого и сейчас.

Каждый день ко мне обращаются пациенты с разными эндокринными заболеваниями. Примерно половина из них – с ожирением. На фоне ожирения у многих состоялся сахарный диабет, артериальная гипертензия, атеросклероз, подагра и многие другие заболевания. Всякий раз нам приходится решать целый комплекс проблем, в основе которых лежит неизменная первопричина – ожирение. Справиться с ожирением очень непросто. При этом многим моим пациентам удается побеждать свой лишний вес. В этой книге – правдивая информация об ожирении и борьбе с ним. Как и во всех учебниках «Академии доктора Родионова», здесь использованы данные, подтверждённые с позиций доказательной медицины.

Да, я расскажу вам, как прожить долгую и счастливую жизнь, не имея лишних килограммов. Но – внимание! – ожирение неизлечимо. Завоевав ваш организм однажды, оно уже не отступит, как не отступает алкоголизм, сахарный диабет, артериальная гипертензия, атеросклероз и другие хронические заболевания. Ожирение можно успешно побеждать всю жизнь, держать его под контролем так строго, что ни один ваш знакомый не узнает, что вы больны ожирением. Никто, кроме вас, не будет знать, что вся ваша жизнь – борьба, в которой вы каждый день одерживаете маленькую победу над большим, грозным и очень живучим врагом.

«Наука побеждать» ожирение – вот, чем должна стать для вас эта книга.

## Глава 1

### Мой жир – моя крепость! Для чего нам нужен жир

*Всё приятное в этом мире либо вредно, либо аморально, либо ведёт к ожирению.*

Неслучайно говорят, что знание – сила. Вооруженные знаниями о причинах и механизмах «непобедимости» ожирения, вы сможете бороться с врагом, используя его «слабые места». Они есть, эти слабые места, и я покажу их вам, научу воздействовать на них.

⊕ *Моя старинная приятельница, которую знаю с детства как очень толстенькую и очень оптимистичную особу, написала мне сообщение: «Сегодня не влезла в шикарные брюки, которые купила осенью. За полгода набрала ещё 6 кг! Впервые в жизни перевалила за 100 кг. Ужас, ужас! Всё, начинаю худеть!»*

Кто из вас, дорогие мои читательницы и читатели, не принимал решение похудеть? Говорят, что у каждой женщины есть сокровенная мечта... Да-да, именно похудеть. Для чего? Чтобы быть стройной и красивой, чтобы носить короткие платья и обтягивающие брючки, чтобы... Да вы и сами знаете.

Но при чём тут я, врач? Если намерение похудеть – вопрос личного комфорта, то надо ли считать лишний вес медицинской проблемой?

Для начала информация к размышлению. Попробуйте самостоятельно ответить на вопросы:

***Что такое ожирение – болезнь или распущенность?***

***Опасно ли ожирение для здоровья?***

***Есть ли смысл лечить ожирение?***

На самом деле ответы не столь однозначны, как кажется на первый взгляд. Не только для пациентов, но иногда и для врачей.

Человек не может жить без еды, и, когда имеется возможность выбрать, что съесть и в каком количестве, человек будет есть то, что ему хочется, и столько, сколько требуется, чтобы наступило ощущение сытости. Это нормально.

⊕ *На лекциях по проблеме ожирения я задаю врачам вопрос: «Как вы полагаете, что такое ожирение? Болезнь? Образ жизни? Фактор риска? Распущенность?» Ответы слышу очень разные. Наиболее популярный вариант: «Фактор риска». Это верный, но неполный ответ. Увы, далеко не все врачи считают ожирение самостоятельной болезнью.*

*Когда задаю такой же вопрос своим пациентам, ответ: «Болезнь», слышу ещё реже.*

Мои коллеги и мои пациенты – не исключение из общей тенденции. Опросы, проведённые в разных странах мира, показывают, что лишь 80 % врачей и 65 % пациентов считают ожирение болезнью.

А между тем в действительности ожирение – серьёзное хроническое заболевание, которое невозможно излечить одним лишь требованием «извольте выздороветь!».

**Ожирение** – аномальное или избыточное накопление жировой ткани, которое может приводить к нарушению здоровья. В Международной классификации болезней у ожирения есть свой код: Е6б.

По современным представлениям, ожирение – хроническое рецидивирующее заболевание, требующее **пожизненного** лечения, цель которого – улучшение качества и увеличение продолжительности жизни больных.

### Воспринимают ожирение как заболевание

65 % пациентов



80 % врачей



⊕ Должны ли мы, врачи, с грустью признаться, что ожирение относится к тем болезням, перед которыми медицина бессильна?

Верно ли, что сегодня мы научились снижать избыточный вес, но по-прежнему не умеем сохранять достигнутый эффект у большинства наших пациентов?

Правда ли, что мы умеем радикально излечивать ожирение, но не хотим тратить время и средства на решение этой проблемы?

Почему среди врачей и медсестёр ожирение встречается так же часто, как и среди людей, далёких от медицины?

Надо ли избавляться от лишнего веса?

Давайте разбираться вместе.

Люди с лишним весом регулярно слышат от врачей и знакомых: «Вам нужно похудеть!» При этом мало кто получает чёткие и надёжные рекомендации по снижению массы тела. А уж рецепты по гарантированному удержанию достигнутого успеха, наверное, не получил ни один пациент.

Ожирение коварно. Оно паразитирует на самых здоровых свойствах организма: хорошем аппетите, жизнелюбии, приверженности традициям. Именно поэтому попытки победить ожирение, к сожалению, часто терпят фиаско: они нарушают качество жизни и иногда приносят больше вреда здоровью, чем само ожирение.

Иногда приходится выслушивать грубые бытовые советы, типа «Заклейте рот!» или «Жрать надо меньше!». Но подобные «рекомендации» свидетельствуют лишь о невежестве тех, кто их даёт.

Регулярные попытки лишать себя еды неизбежно приведут к болезням центральной нервной системы: тревоге, депрессии, булимии, анорексии.

Человеку свойственно... жиреть. То есть интенсивно накапливать жир. Без жировых запасов человек нежизнеспособен. Каждая биологическая система нуждается в постоянных источниках энергии. Но постоянно получать энергию извне невозможно, поэтому нужны аккумуляторы, запасники. Так, например, зелёные растения создают запасы энергии, образуя на свету из углекислого газа и воды органические соединения (крахмал). А мы, люди, как и все высшие животные, преобразуем в энергию съеденную пищу и делаем энергозапасы в виде гликогена (крахмалоподобного вещества, полимера, состоящего из цепочек глюкозы и хранящегося в печени и мышцах) и жира, самой энергоёмкой биологической субстанции. Живой организм – удивительная система, способная расти и постоянно самообновляться. Фактически мы непрерывно строим себя заново: старые ткани и клетки замещаются новыми; питательные вещества участвуют в строительстве новых молекул, ненужные вещества выводятся прочь.

Для оценки наличия/отсутствия ожирения в мире принято использовать понятие «индекс массы тела» (ИМТ).

Этот критерий оценки массы тела относительно роста был разработан в 1869 году бельгийским социологом и математиком Адольфом Кетеле.

Показатель ИМТ может использоваться только для взрослых (от 18 лет и старше). Для детей используются другие критерии: специальные центильные таблицы.

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{вес (кг)}}{\text{рост (м)}^2}$$

Например, вес человека = 92 кг, рост = 175 см.

Следовательно, индекс массы тела этого человека равен:

$$\text{ИМТ} = 92 : (1,75 \times 1,75) = 30,6 \text{ кг/м}^2.$$

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала оценку показателей ИМТ:

Индекс массы тела	Диагноз
15,9 и менее	Выраженный дефицит массы тела
16–18,4	Недостаточная масса тела
18,5–24,9	Норма
25–29,9	Избыточная масса тела (предожирение)
30–34,9	Ожирение первой степени
35–39,9	Ожирение второй степени
40 и более	Ожирение третьей степени (морбидное)

Часто ли врач на приёме рассчитывал вам ИМТ и выносил его в диагноз? Если нет, попробуйте сделать это сами.



Какой бы результат вы ни получили, не огорчайтесь. Наш организм устроен очень рационально и обладает колоссальным «запасом прочности». Склонность к ожирению – один из важнейших способов выжить, спрятанный в «личном коде» каждого из нас. К сожалению, а, возможно, к счастью, в нас скрыты определённые генетические механизмы, которые позволяют создавать запасы энергии «на чёрный день». Эти запасы – жировая ткань.

Всеми сложнейшими, непрерывно происходящими в нашем организме процессами управляют регулирующие системы – нервная и эндокринная. Рост и работа организма в целом, а также рост, работа, взаимодействие органов и тканей контролируются определёнными гормонами. **Гормоны** – это молекулы-регуляторы. Они вырабатываются в специальных **эндокринных железах**, выделяются в кровь и работают в наших клетках, управляя процессами обмена веществ. В человеческом организме одновременно работают десятки разных гормонов. Это и гормоны гипофиза, и инсулин (гормон поджелудочной железы), и кортизол (гормон надпочеч-

ников), и гормоны щитовидной железы, и половые гормоны, и многие другие. От них принципиально зависит, как выглядит наше тело, в каком состоянии наша мышечная масса, как накапливаются и где откладываются наши **запасы энергии** (гликоген и жир).

Запасы жировой ткани располагаются в организме весьма равномерно – между внутренними органами, под кожей, в специальных клетках, **адипоцитах**, способных накапливать жир. Имеются жировые «депо» и в других клетках, например в печёночных. В наших «депо» хранятся «неприкосновенные» запасы жира на случай угрожающей для организма ситуации (голодания). Здесь надо отметить, что все мы, живущие сегодня люди, – далёкие потомки тех, кто приспособился к выживанию в условиях хронического недоедания и редких эпизодов сытости после удачной охоты. Наши древние предки выживали в неблагоприятных условиях лишь в том случае, если в их организме было запасено много жира. Способность быстро накапливать и медленно расходовать свой жировой запас они закрепили генетически и передали по наследству нам, своим прапраправнукам. Но мы, живущие в пищевом изобилии, не знающие голода, питающиеся когда хотим, чем хотим, в любом количестве, генетически приспособленные накапливать жир, расплачиваемся за пищевое изобилие болезнью – ожирением.

Здоровая жировая ткань хранит энергию и производит небольшое количество биологически активных веществ, которые информируют организм о достаточном или недостаточном количестве жировых запасов. При развитии ожирения жир становится «больным», избыточно активным, развивается хроническая дисфункция жировой ткани. Это ключевой механизм метаболических нарушений при ожирении.

Дисфункция жировой ткани вызывает системное воспаление во всех тканях организма, она снижает чувствительность к инсулину, как локально (в самой жировой ткани), так и дистально (в мышцах, печени, головном мозге).

Простое увеличение количества жира не является достаточным для возникновения метаболических нарушений. Иницилирующее событие, приводящее к дисфункции жировой ткани, – хроническая гипоксия разросшихся жировых клеток, при которой накапливаются продукты незавершённого метаболизма, вызывающие хроническое воспаление.

Жир безопасно накапливается в теле человека до тех пор, пока его физиологические изменения не достигнут того количественно-качественного переломного момента, после которого жировая ткань становится «больной». «Адилопатия», или «больной жир» приводит к множеству других заболеваний, связанных с ожирением: артериальной гипертензии, преддиабету, неалкогольной жировой болезни печени, дислипидемии, атеросклерозу, инфаркту, инсульту.

Заболевания, связанные с ожирением, не происходят изолированно, как это бывает у людей с нормальным телосложением, они обычно группируются как группа взаимосвязанных проблем. Эти взаимосвязанные проблемы, именуемые коморбидностью, часто рассматриваются как изолированные болезни, а главная патология – ожирение – остаётся незамеченной или игнорируется.

Осведомленность врачей и пациентов о взаимосвязях между медицинскими проблемами при ожирении позволяет разработать комплексную стратегию лечения конкретных проблем и лежащей в их основе патологии. Речь идёт о таких серьёзных заболеваниях и синдромах, как рак, бесплодие, хроническая обструктивная болезнь лёгких, астма, сахарный диабет, гипервентиляционный синдром, тромбоз, апноэ сна и многие другие.

## Глава 2

### Зов предков. От «экономного гено типа» к «экономному фенотипу»

*Пока толстый сох, худой сдох.*

Ещё в 60-е годы XX века профессор Neel, анализируя причины нарастания ожирения в обществе изобилия пищевых продуктов, предложил теорию «экономного гено типа». Согласно этой теории, особые гены (гены бережливости – «thrifty gene») позволяют наиболее эффективно использовать ограниченные пищевые ресурсы.

⊕ *Получила новое сообщение от весёлой толстенькой подружки: «Купила себе новые брюки, я в них выгляжу худее. Вес снижать пока не начала, но с понедельника начну обязательно. Если что, посоветуешь чудо-таблетку?»*

Оглянитесь вокруг, друзья мои. Почему среди нас так много толстяков? Почему они не худеют? Что с ними не так? Почему в какой-то момент нормальная, здоровая физиологическая способность организма накапливать жир становится неизлечимой болезнью?

Где она, точка невозврата?

Самый большой медицинский миф заключается в том, что ожирение рассматривается как самоиндуцированная, самоконтролируемая проблема, излечимая низкокалорийной диетой и высокой физической активностью.

Почему именно ИМТ 30 кг/м<sup>2</sup> считается границей между избыточной массой тела и ожирением? Оказывается, это неслучайно выбранная цифра.

Несмотря на десятилетия лечения ожирения традиционными методами – диетой и физическими упражнениями – массовых выздоровлений не случилось. Интересно, что эти методы, как правило, успешно работают у людей с избыточным весом (ИМТ менее 30), но после прохождения «переломной точки» (ИМТ 30 кг/м<sup>2</sup> и более), диета и физические упражнения становятся малоэффективными.

Объяснение этому феномену даёт наука эпигенетика, объясняющая разные фенотипические (внешние) свойства организма при одном и том же гено типе.

Многие исследователи считают ожирение эпигенетическим заболеванием. Что это значит?

Доказано, что внешние факторы могут влиять на наши гены.

В 1942 году С. Waddington вводит термин «эпигенетика», т. е. «надгенетика», для обозначения взаимодействия генов с окружающей средой. Возможные механизмы влияния – изменения пространственной структуры ДНК. Влияя, таким образом, на геном, окружающие факторы перестраивают истинный гено тип, адаптируя его под необходимый уровень экспрессии (активности) генов, в разные периоды жизни человека.

Сегодня, когда медицинская наука открыла феномен метаболической памяти, основанный на изменчивости генетических свойств, удалось выяснить, что «переломный момент» – следствие генетической переустановки. Фактически в клетках, регулирующих пищевое поведение, сбивается генетическая «точка настройки» на нормальное ощущение голода и насыщения. Эта «генетическая переустановка» – следствие хронической дисфункции жировой ткани. С этого момента ожирение и борьба с ним перестают быть «личным выбором», превращаясь в новое биологическое свойство человека.

Эпигенетические особенности ДНК, сформировавшиеся под влиянием внешних факторов, и соответствующий этим изменениям фенотип, могут передаваться по наследству. Важно,

что в отличие от генетической информации эпигенетические изменения могут воспроизводиться в течение 3–4 поколений, не более, затем, при отсутствии индуцировавшего их стимула, исчезают.

К числу важнейших внешних факторов, влияющих на эпигеном, относятся особенности питания, токсины, стресс, гипоксия, ионизирующее излучение, уровень физической активности. Установлено, что наиболее чувствителен к этим воздействиям внутриутробный период (особенно 2 первых месяца после зачатия) и первые 3 месяца жизни. Во время раннего эмбриогенеза геном удаляет большую (но не полную) версию генетических модификаций, полученных от предыдущих поколений, в дальнейшем происходит репрограммирование. Доказано, что питание матери во время беременности может изменить структуру генов плода. Нарушение питания матери или плацентарные проблемы программируют «экономный фенотип» с целью максимальной адаптации потомства в условиях дефицита энергоснабжения.

В эксперименте на мышах было показано, что при дефиците питания матери и при избыточном кормлении потомство после рождения склонно к развитию ожирения. Т. е. как внутриутробное голодание, так и внутриутробное ожирение приводит к дальнейшему фенотипическому ожирению из-за возникающих внутриутробно сходных адаптационных эпигенетических механизмов на уровне ЦНС.

Таким образом, особенности питания бабушек через эпигенетические механизмы могут оказать действие на здоровье будущих поколений.

Но эпигенетические механизмы не меняют генетический код. Несколько поколений, ведущих здоровый образ жизни, – и всё будет исправлено. Другое дело мутации, закрепившиеся как полезные. С ними не повоюешь.

Жизнеспособными предками современного человечества в результате естественного отбора стали первобытные люди, отличавшиеся от соплеменников способностью быстро накапливать жир за короткие периоды наличия обильной пищи и благодаря этому, выживать во время долгих вынужденных периодов полуголодного существования. Как говорится, «пока толстый сох, худой сдох». Именно эти далёкие наши предки, способные запасать жир, дали жизнеспособное потомство, закрепившее эту способность к накоплению жира на генетическом уровне. Каким образом реализовалась эта способность?

Дело в том, что для быстрого накопления жировой ткани и сохранения (сбережения) её «на чёрный день» требуется большое количество инсулина. Т. е. накопление большого количества жира ассоциировано с **гипер-инсулинизмом**. Но, поддерживая способность к интенсивному запасанию жира, организму надо было защититься от резкого снижения уровня сахара крови на фоне имеющегося гиперинсулинизма. Ведь вторая главная работа инсулина – снижать уровень сахара в крови, отправляя его в клетки для производства энергии. И здесь у наших предков появляется генетическая мутация, обеспечивающая оригинальный защитный механизм, получивший название «инсулинорезистентность». **Инсулинорезистентность** – это уменьшение чувствительности клеток организма к сахароснижающим эффектам инсулина. Люди с «экономным генотипом», будучи более адаптированными к неблагоприятным условиям внешней среды, способствовали распространению этих генов в популяции. Гиперинсулинизм, помогавший нашим предкам накапливать жировые запасы в короткие периоды обильного питания, не причинял вреда, поскольку исчезал на долгий период, когда пропитания не хватало. В голодные периоды первобытные люди жили за счёт накопленных жировых депо. Их гиперинсулинизм никогда не был хроническим. У нас, их далёких потомков, нет периодов вынужденного длительного голодания, но есть унаследованная от праотцов способность накапливать жир: есть инсулинорезистентность и гипер-инсулинизм.

Хронические гиперинсулинизм и инсулинорезистентность – ключевые звенья в так называемых «метаболических сдвигах», приводящих к ожирению, атеросклерозу, артериальной гипертензии и сахарному диабету.

Вот такой замечательный генетический подарок получили мы от наших предков, вынужденных выживать в условиях регулярных проблем с пропитанием.

### **# Знаете, как называется самый большой эндокринный орган у человека с ожирением? Жировая ткань!**

Это действительно так: избыточный, «больной», жир обладает колоссальной эндокринной активностью.

В 1988 году профессор G. Reaven впервые высказал предположение, что именно инсулинорезистентность, вызывая компенсаторный гиперинсулинизм, запускает метаболический каскад: ожирение, нарушения углеводного и липидного обмена, прогрессирование сердечно-сосудистой патологии.

Бурный рост ожирения и сахарного диабета 2-го типа способствует «эпидемии» атеросклероза и артериальной гипертензии, повышая сердечно-сосудистую смертность. Неслучайно этот «комплект» – ожирение, сахарный диабет, артериальная гипертензия и атеросклероз – в конце 80-х годов прошлого века, с легкой руки профессора N. Kaplan, получил название «**смертельный квартет**».

В 90-х годах профессора M. Henefeld и W. Leonhardt предложили термин «**метаболический синдром**», долгое время активно использовавшийся клиницистами.

Профессор M. P. Stern в 1995 году выдвинул гипотезу об «общем корне» атеросклероза и сахарного диабета – инсулинорезистентности.

Сегодня мы точно знаем, что у людей с преддиабетическими нарушениями углеводного обмена (об этих нарушениях подробно рассказывается в моей книге «Сахарный диабет» из серии «Академия доктора Родионова») процессы атеросклероза происходят значительно быстрее, чем у людей с нормальным углеводным обменом.

Справедливости ради следует отметить, что ещё в 1948 году известный клиницист E. M. Тареев писал: «Представление о гипертонике наиболее часто ассоциируется с ожирелым гиперстеником с возможным нарушением углеводного и белкового обмена, с засорением крови продуктами неполного метаморфоза – холестерина, мочевой кислотой...» Таким образом, более 70 лет назад нашим великим соотечественником было практически сформулировано представление о метаболическом синдроме.

Распространенность метаболического синдрома приобретает характер эпидемии во многих странах, в том числе в России, и достигает 25–35 % среди взрослого населения. Сейчас в русскоязычном Интернете можно найти более 100 тысяч ссылок на публикации по этой проблеме.

Итак, в современном мире в результате несбалансированного с энергозатратами потребления пищи и в условиях гиперинсулинизма функционально приспособленная для депонирования жировая ткань оказывается хронически перегруженной и больной.

Осознавая проблемы ожирения человечества, ВОЗ и ООН предлагают для всех стран программы по борьбе с «неинфекционными эпидемиями». Это приносит определённые плоды. В странах, реализующих эффективные программы по профилактике неинфекционных заболеваний, к которым относятся ожирение, сахарный диабет, онкологические и сердечно-сосудистые заболевания, с начала XXI века отмечается затухание эпидемий инфарктов и инсультов. Жители многих государств осознали вред курения, гиподинамии, избыточного потребления алкоголя и приняли для себя решение по изменению образа жизни.

Но в мире ещё сохраняется много стран, в число которых входит и Россия, где преждевременная смертность от сердечно-сосудистых заболеваний не снижается. Виной тому «смертельный квартет», т. е. метаболический синдром.

⊕ *Как определить, есть ли у вас признаки метаболического синдрома? Для этого надо измерить окружность талии, измерить артериальное давление, сделать биохимический анализ крови на общий холестерин, ЛПВП, ЛПНП, триглицериды, глюкозу и гликированный гемоглобин. Результаты позволят понять, есть ли у вас хотя бы один компонент «смертельного квартета». А может быть, не один? Проверьте. Вот четыре главных признака метаболического синдрома:*

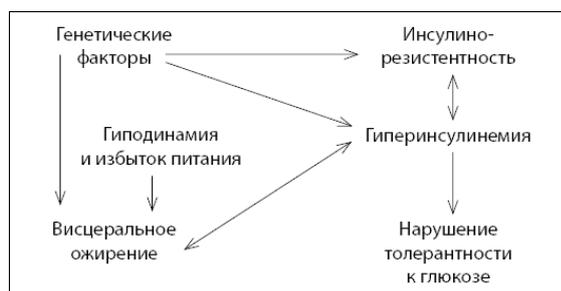
*\* Во-первых, это увеличение окружности талии: у женщин – более 80 см, у мужчин – более 94 см (абдоминальное ожирение).*

*\* Во-вторых, нарушение жирового обмена с повышением в крови уровня триглицеридов и холестерина и липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), при снижении холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП).*

*\* В-третьих, повышение артериального давления (АД).*

*\* В-четвёртых, нарушение обмена глюкозы, от предиабетических – нарушенной гликемии натощак (НГН) и нарушенной толерантности к глюкозе (НТГ) до развития сахарного диабета 2-го типа.*

Если попытаться схематически изобразить механизм развития метаболического синдрома, то это будет выглядеть так:



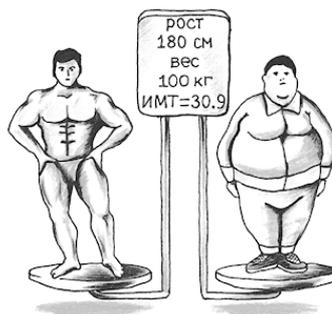
**# Наиболее опасным с точки зрения сердечно-сосудистых рисков является абдоминальное (или висцеральное) ожирение. Абдоминальное ожирение – это отложение жира в области живота и талии.**

Висцеральное ожирение можно назвать первой скрипкой «смертельного квартета». И, к сожалению, это очень широко распространённое явление: в России более половины жителей старше 40 лет имеют избыточную массу тела, переходящую к 50-ти годам в ожирение. У большинства – именно в висцеральное ожирение.

Можно сказать, что именно сантиметровая лента, а не весы – главный инструмент в установлении диагноза «абдоминальное ожирение». Иногда большая мышечная масса, особенно у мужчин, занимающихся силовыми видами спорта, может привести к повышению ИМТ, но окружность талии безошибочно укажет на отсутствие или наличие избыточного жира в области живота и талии. Интересно, что этот показатель у взрослых людей не зависит от роста, в отличие от ИМТ.

Большинство исследователей считает, что пусковым механизмом «смертельного квартета» является именно ожирение. Но коварство метаболического синдрома в том, что любой участник «квартета» – главный, каждый повышает риск возникновения остальных трёх.

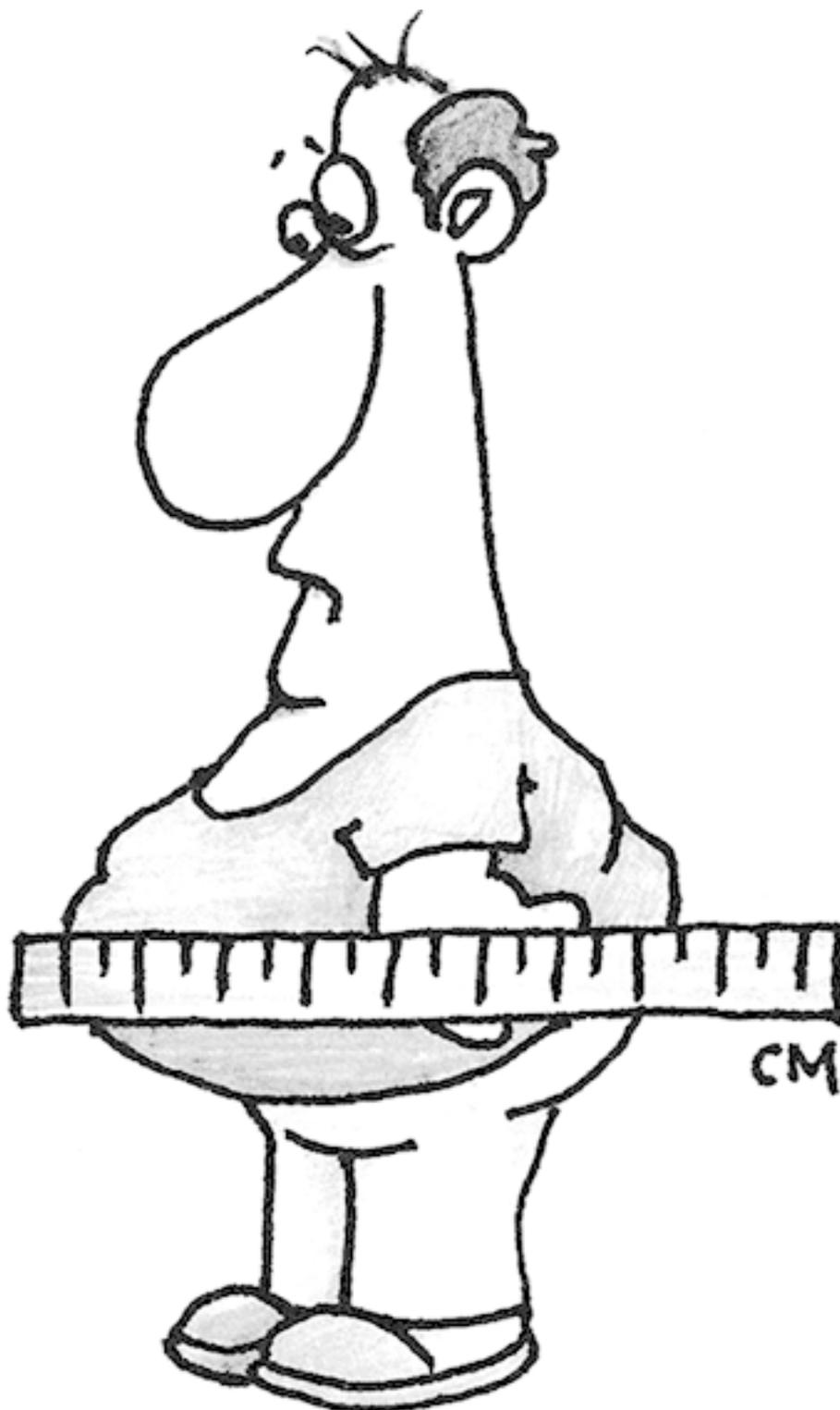
Наша генетическая предрасположенность к инсулинорезистентности не является абсолютной расположенностью к ожирению при условии соблюдения правильного образа жизни.



Причины избыточной массы тела кроются не столько в генах, сколько в особенностях образа жизни и питания (избыточная калорийность пищи с преобладанием в рационе жиров при нарушенном суточном ритме питания), а также в недостаточной, по отношению к потребляемой пище, ежедневной физической активности.

Эндокринные и генетические заболевания, приводящие к ожирению, встречаются редко. В 95 % случаев ожирение – следствие хронического переедания. Важно отметить: любая низкокалорийная диета приведёт к снижению веса, но отмена диеты неизбежно вернёт ожирение.

Сегодня почти не осталось врачей, которые оспаривают факт, что ожирение является серьёзным заболеванием, ассоциированным с целым комплексом осложнений. К сожалению, в неврачебной среде ожирение многими воспринимается не как болезнь, а как определённый косметический дефект, и, соответственно, подходы к борьбе с ожирением принципиально отличаются у врачей и их пациентов.



Оптимальное снижение сердечно-сосудистого риска при показателях окружности талии  
у женщин < 80 см  
у мужчин < 94 см

Почему я так долго и подробно рассказываю вам о механизмах ожирения? Потому что, не поняв суть и коварство этого заболевания, вы будете совершать массу типичных ошибок, всякий раз приводящих к фиаско при попытках нормализовать свой вес.

Залогом успеха является глубокое понимание того, что представляет собой ожирение, почему оно развивается и как успешно с ним бороться. Важно осознать, что ожирение – гроз-

ная хроническая болезнь. Если она постигла вас, то придется держать её под контролем всю жизнь.

Успех лечения ожирения – не просто снижение избыточной массы тела, а, главное, удержание достигнутого результата.

## Глава 3

### Хорошего человека должно быть... сколько? *Про толстушку Барби и гавайские песни*

*Нет ничего тяжелее, чем стать легче.*

Несколько лет назад коллекция знаменитых американских кукол Барби пополнилась новым экземпляром: «Барби-толстушка». Эта куколка вовсе не напоминает девушку с нормальными пропорциями, которые выгодно отличали бы её от нереально тощей классической Барби. Барби-толстушка действительно «страдает ожирением»: у неё три подбородка, излишне «пышные» формы и «рояльные» ножки. Для чего понадобилась такая кукла? Неужели на неё есть спрос? О да, и ещё какой спрос! Толстую Барби охотно приобретают толстые мамы толстых девочек, чтобы дочка меньше переживала по поводу своего «нестандартного» тела. Толстая Барби нравится обычным стройным девочкам, они охотно используют эту куколку в качестве «некрасивой подружки» для своей «стандартной» Барби. Толстую Барби покупают многие: она необычная, забавная, оригинальная и... очень симпатичная.

⊕ *Очередное SMS-сообщение от моей подруги: «Начала соблюдать диету. Стараюсь не есть после шести. Нормально, держусь уже два дня. Кстати, не завтракаю, по утрам вообще нет аппетита».*

Вы когда-нибудь задумывались, как много у нас близких друзей и хороших знакомых с заметным ожирением? Премного! И все они, как правило, милые, весёлые, обаятельные и умные люди. Их просто нельзя не любить. И нас нисколько не раздражает их полнота. Наоборот, в этой полноте есть что-то уютное, тёплое и доброе. Как жаль, что наши толстые друзья часто имеют слабое здоровье...

А сколько прекрасных артистов-толстяков подарил нам кинематограф! Мы любовались ими на экранах, не задумываясь о том, что любимые актёры болеют диабетом, артериальной гипертензией, варикозной болезнью, артритом, атеросклерозом, депрессией и другими болезнями, крепко ассоциированными с ожирением.

26 июня 1997 года мировая музыкальная культура понесла тяжёлую утрату: ушёл из жизни великий гавайский певец и музыкант Израэль Камакавиво'оле. Ему было всего 38 лет. Причина смерти – дыхательная недостаточность на фоне тяжёлого (морбидного) ожирения. При росте 190 см Израэль весил 344 кг.

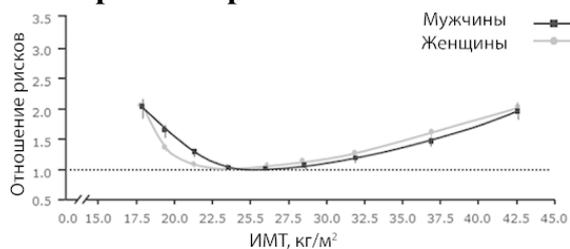


Когда я первый раз оказалась в Америке в начале двухтысячных меня поразило, что по всем ТВ-каналам все телепередачи и фильмы регулярно прерывались социальной рекламой,

адресованной родителям детей с ожирением. Им предоставлялись номера телефонов горячей линии поддержки и рекомендации специалистов-эндокринологов. Дикторы разъясняли, какую опасность несёт в себе детское ожирение и как важно начать с ним бороться при первых признаках.

Позже узнала, что эта социальная реклама – часть национальной программы США по борьбе с ожирением. Более 20 % бюджета здравоохранения США тратится на лечение болезней, связанных с ожирением. В цифровом выражении это более 200 миллиардов долларов.

### Влияние массы тела на риск смерти



Данные 19 проспективных исследований, включающих 1,46 млн белых взрослых от 19 до 84 лет

В отличие от толстушки Барби стандартная куколка Барби, завоевавшая любовь девочек всего мира, вызывает у многих чувство восхищения. Она кажется идеалом красоты – длинноногая, с осиной талией и... явным дефицитом массы тела. Обсуждая риски, связанные с ожирением, нельзя не коснуться рисков, связанных с недостаточным весом. Данные 19 больших наблюдательных исследований, оценивавших риск смерти среди взрослого населения, в зависимости от индекса массы тела, показали, что при дефиците веса (ИМТ 17,5 кг/м<sup>2</sup> и ниже) риск смерти возрастает в 2 раза (!), точно так же, как при тяжёлом ожирении (ИМТ >40 кг/м<sup>2</sup>). В наиболее выгодном положении находятся люди с высоконормальным ИМТ (около 24 кг/м<sup>2</sup>).

## Глава 4

### Жиреющий мир

#### *Почему именно в наши дни ожирение превратилось в эпидемию*

*Никакой это не жирный живот. Это – комок нервов!*

Мы говорим «эпидемия», но позвольте, где же «переносчик» заболевания? Переносчиком стал сам субъект болезни: человек с ожирением.

⊕ *Пряательница прислала мне новое SMS-сообщение: «Минус 3 кг за неделю! Похвали меня! К лету буду тонкая и звонкая!!!»*

Традиционное понимание эпидемии пришло к нам из древних времен. Дошедшие до нас свидетельства об эпидемиях вирусных заболеваний (морах) в первые века н. э. и позднее всегда имели причинный инфекционный фактор. Сегодня ситуация изменилась с точностью до наоборот. Увесистый вклад в смертность населения вносят неинфекционные агенты, быстро распространяющиеся и одномоментно поражающие большую часть населения.

Фактически ожирение можно охарактеризовать как «эпидемиологический переход» от инфекционных к неинфекционным эпидемиям. Ещё каких-то 100 лет назад основной причиной смерти среди жителей Земли были инфекционные заболевания. Теперь ситуация принципиально изменилась. Эра антибиотиков и пищевое изобилие сделали своё дело. На первое место вышли сердечно-сосудистые и онкологические заболевания. Предиктор этих катастроф в большинстве случаев ожирение.

Термин «эпидемиологический переход» был предложен профессором Омраном для описания перехода от смертности, вызванной острыми инфекционными заболеваниями, к смерти от хронических неинфекционных дегенеративных болезней как отражения радикальных качественных изменений в жизни человеческого общества.

На одном из последних заседаний ООН, рассматривавших право жителей нашей планеты на питание, специальный докладчик Оливье де Шуттер выступил с сообщением, из которого следовало, что современные продовольственные программы ориентированы на высококалорийные рационы питания, приводящие к избыточному весу и ожирению, из-за чего в мире умирает больше людей, чем от недоедания.

Действительно, ожирением страдает более 50 % населения 19 из 34 стран, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития. От избыточной массы тела и ожирения в мире ежегодно умирают 2,8 миллиона человек.

Оливье де Шуттер заявил: «Ожирение находится на 5-м месте в мире в рейтинге причин смерти. Если вы полагаете, что сегодня правильное питание – это слишком дорого, примите к сведению, что в будущем оно может существенно сократить затраты на медицинское обслуживание».

⊕ *Информация к размышлению:*

*– Установлено, что наличие ожирения, даже без явных сопутствующих заболеваний, может быть причиной преждевременной смерти за рулем: согласно статистическим данным, для полных водителей вероятность погибнуть в ДТП на 78 % выше, чем для стройных.*

– Недостаток сна часто идёт рука об руку с ожирением. Даже если вы правильно питаетесь, но недостаточно спите, вы можете набирать до килограмма в неделю.

– Анемия и железодефицит могут быть причинами увеличения массы тела.

– В период перед менопаузой большинство женщин, не меняя образ жизни и режим питания, набирают 7–8 дополнительных килограммов.

В США занимаются проблемой ожирения больше, чем в России, но и в Америке, и в России количество людей с ожирением стремительно растёт.

Ожирением страдают 78,6 млн человек (33 % населения) в Соединенных Штатах, и, как ожидается, к 2030 году ожирение достигнет 50 % населения страны. В России ожирение имеется у 24,9 % граждан, а к 2030 году ожидаются те же грозные 50 %.

### **# Хотите знать, где в России больше всего людей с ожирением?**

#### **Самые проблемные области:**

1. Калужская – 33 %
2. Московская – 30 %
3. Нижегородская – 28 %
4. Краснодарский край – 27 %
5. Алтайский край – 27 %

#### **Справедливости ради назовём и самые благополучные регионы:**

1. Республика Удмуртия – 12 %
2. Приморский край – 17 %
3. Красноярский край – 17 %
4. Оренбургская область – 17 %
5. Кабардино-Балкария – 19 %

Всемирная «эпидемия» активно подпитывается растущим ожирением у детей и подростков: их в настоящее время уже около 20 %.

Возможен ли «разрыв шаблона»? Реально ли остановить эпидемию ожирения? Теоретически – да, реально.

Установлено, что люди с ИМТ 25,0–29,9 кг/м<sup>2</sup> достоверно подвержены риску дальнейшего повышения веса и заболеваниям, связанным с ожирением. Но именно в этой группе ещё не произошла генетическая переустановка, характерная для ожирения.

Всё дело в метаболической памяти, изменяющейся при длительно существующем ожирении, когда «точка настройки» центральных механизмов регуляции массы тела необратимо ломается.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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