

Энергетический баланс – состояние равновесия между энергией, поступающей с пищей, и затратами на различные процессы жизнедеятельности организма. То есть если тратить больше, чем потреблять, то вес должен снижаться. Но так ли это на самом деле?

Принцип энергетического баланса, по сути, повторяет физический закон сохранения энергии или первый закон термодинамики: энергия не может быть создана или уничтожена, она лишь может трансформироваться из одной формы в другую.

Изменения в энергетических запасах организма равны разнице между получением энергии с пищей и расходом. В теории все просто. Ешь (то есть получай с пищей энергию) ровно столько, сколько тратишь. Трать столько, сколько ешь, и это гарантирует поддержание исходного веса. Ешь меньше, чем тратишь, – и будешь худеть; ешь больше, чем тратишь, – и вес будет увеличиваться.

Влияет ли рацион на вес, если соблюдать энергетический баланс?

Чтобы выяснить это, провели несколько экспериментов. Так, в исследовании 1992 года добровольцев поместили в метаболическую камеру на 30 дней. Для каждого испытуемого была определена норма калорийности питания, покрывающая его индивидуальные траты энергии, что должно было обеспечить неизменность веса тела. Для питания испытуемых использовались аналогичные продукты, однако состав рациона отличался по процентному содержанию макронутриентов. Одна группа получала высокожировой рацион, другая – высокоуглеводный, при точном соответствии энергопоступления индивидуальным энергозатратам. Через месяц такого контролируемого питания вес каждого участника остался неизменным вне зависимости от состава рациона.

В 2004 году были опубликованы результаты ретроспективного анализа завершённых исследований по теме влияния на массу тела диет с разным макронутриентным составом. Вывод был однозначен: при условии сохранения энергетического баланса не имеет значения состав диеты.

Один из самых радикальных экспериментов для подтверждения первостепенного значения энергетического баланса провел над собой в 2010 году Марк Хауб (профессор Канзасского государственного университета): он питался на протяжении 60 дней исключительно кондитерскими изделиями, сладостями, соблюдая при этом дефицит калорий. В завершение эксперимента его вес снизился на 12 кг, что еще раз доказало, что энергетический баланс работает.

Итак, если норма энергопотребления для поддержания веса человека 2000 ккал, и он будет питаться продуктами фастфуда (картофель фри, гамбургеры, сладкая газировка), получая при этом 1500 ккал, неизбежно будет происходить снижение массы тела (что произойдет со здоровьем этого человека – другой вопрос). Если же он будет питаться только здоровой пищей, к примеру, приготовленной на пару рыбой, свежими овощами, получая 3000 ккал, – вес неизбежно увеличится.

### **Почему в реальности это не всегда происходит так?**

«Ничего не ем и толстею», «соблюдаю диету, но вес стоит на месте» и в то же время «ем, ни в чем себе не отказывая, и не поправляюсь». Неужели первый закон термодинамики не работает в этих случаях? Конечно, это не так, закон неизменен, но есть нюансы. Давайте разберемся, что еще нужно учитывать.

### **Термический эффект пищи**

Все процессы, протекающие в организме, требуют энергии, процессы переваривания пищи тоже энергозатратны. Часть энергии, поступающей с едой, тратится на ее переработку и усвоение. Экспериментально установлено, что на переваривание жиров уходит до 3% от поступивших калорий, углеводов – до 10%, белков – до 20–30%. За среднее значение таких энергозатрат при сбалансированном и разнообразном питании принимают 10%. Однако следует помнить, что переваривание еды, прошедшей минимум обработки, например, свежих волокнистых овощей, более энергозатратно, чем переваривание такой рафинированной пищи, как сосиски, булочки, шоколад.

### **Скорость усвоения**

Чем более рафинирована, то есть чем больше стадий промышленной переработки прошла еда, тем быстрее она переваривается и усваивается и тем меньше сохраняется чувство сытости. Верно и обратное: минимально обработанная пища переваривается дольше, а значит, желание есть не возникает дольше. Логично, что человек, привыкший к рафинированной пище без дополнительного контроля, съест в течение дня больше.

## Насыщение

Одинаковые по калорийности блюда по-разному влияют на чувство сытости. Жиры и клетчатка замедляют опустошение желудка, и чувство насыщения сохраняется дольше, чем при употреблении крахмалистой пищи или простых углеводов. Волокнистое мясо насыщает на более долгий период, нежели нежная рыба или яйца.

То есть одни продукты создают длительное чувство сытости при меньшем количестве калорий. Другие продукты не насыщают и при большом количестве калорий. Это никак не нарушает закон прихода-расхода калорий, а лишь влияет на пищевое поведение.

Некоторые продукты вызывают желание полежать на диване и поспать, делают вялыми и сонными. Другие – наоборот, бодрыми и энергичными.

## Вкус

Чем вкуснее еда, тем больше можно съесть. Но есть большая разница между просто вкусной здоровой пищей и «наркотически» вкусной едой, которая гиперстимулирует вкусовые рецепторы языка и дофаминовые (рецепторы удовольствия) головного мозга. Чаще всего человек воспринимает очень вкусным смесь сладкого или соленого с жиром, тающей или хрустящей консистенции, именно такие сочетания приводят к неконтролируемому перееданию.

Больше статей о [здоровом питании](#) .