

Содержание

Несколько слов благодарности	8
Предисловие: тело в движении	9
1. Первые двадцать минут	13
2. Правда о стретчинге	34
3. Что бы такое съесть?	58
4. Пиррова победа	83
5. Что мы имеем в виду, когда говорим о выносливости	104
6. Дай мне сил выстоять	128
7. Что может испортить хорошую тренировку?	149
8. Как тренировать мозги	179
9. Выживают самые спортивные	203
10. Отодвинуть неизбежный конец	223
Заключение. Если не хочешь бегать в старости, нужно бегать, пока молод	240



Первые двадцать минут

Вас мучают боли? А настроение в основном хорошее? А сколько времени вы бегаєте трусцой? А в спортзале вы когда-нибудь вообще бывали? Время от времени добрые люди из Отдела здравоохранения взрослых в Центре по контролю и профилактике заболеваний в Атланте опрашивают американцев, чтобы узнать, как те относятся к собственному здоровью. Они задают подобные вопросы в рамках обширного телефонного опроса под названием «Система наблюдения поведенческих факторов риска», который американцы обычно называют по аббревиатуре — BRFSS (звучит, как чих, так что будьте здоровы!). В этом опросе американцев спрашивают об их физической активности, в том числе и о том, занимаются ли они вообще физкультурой и что они лично думают о «качестве жизни, связанном со здоровьем».

Когда же поступили предварительные результаты опроса, исследователи из Центра по контролю заболеваний впервые решили установить взаимосвязь между уровнем физической активности человека и качеством его жизни в течение месяца. Исследователи ожидали, как они сами написали в опубликованном отчете, что «физическая активность» должна быть «полезной для здоровья», как физического, так и психического, хотя, как они тоже писали, «взаимосвязь между физической активностью и пользой для здоровья остается не до конца ясной». Другими словами, исследователи были уверены, что физкультура полезна, но они не знали, сколько нужно заниматься, чтобы эту пользу получить.

Их отчет, опубликованный в журнале «Медицина и наука в спорте и физкультуре», официальном журнале Американского колледжа

за несколько минут в неделю. Однако удовольствия эти минуты вам не принесут.

① Четыре с половиной минуты тренировок

В лаборатории Национального института здоровья и питания Японии ученые с интересом наблюдали, как лабораторные крысы энергично плавали вдоль стенки неглубокой бочки с теплой водой. В каждой бочке была одна крыса. Крысы плавали по четыре часа. Плавание — надежный способ отследить улучшение физической выносливости у грызунов, поскольку те не самые лучшие пловцы. Крысы не могут спокойно плавать на спине. Они плещутся, барахтаются и тратят уйму энергии. Длительное плавание может значительно истощить крысу.

Через три часа ученые доставали крыс из воды и давали им отдохнуть в течение 45 минут. Затем они снова опускали крыс в бочку, где они плавали еще три часа. Потом исследователи измеряли силу мышц конечностей у каждой крысы и выявили, что в них начались биохимические и молекулярные изменения, указывающие на повышение физической выносливости организма и улучшение физической формы.

Тем временем вторая группа крыс плавала меньше. На этих крыс надели крошечные жилеты с утяжелителем, вес которых составлял 14 процентов от массы тела самой крысы (чтобы плавать было тяжелее). Крысы кружили по бочке в течение 20 секунд, затем их доставали и давали отдохнуть 10 секунд. Всего таких интенсивных мини-заплывов было 14, а непосредственное плавание длилось четыре с половиной минуты. Проведя биопсию мышечных волокон у этих крыс, ученые выявили те же самые молекулярные изменения, которые наблюдались у крыс — «пловцов на длинные дистанции», и даже больше. Четыре с половиной минуты интенсивных тренировок, как оказалось, приводят практически к тем же результатам, что и шесть долгих часов в воде.

Идея «высокоинтенсивных интервальных тренировок» (High Intensity Interval Training или HIIT) относительно нова и отличается от точки зрения старой школы на интервальный тренинг, который мы усвоили на школьной беговой дорожке. В рамках этого метода вам не придется проводить интенсивные тренировки в одни дни недели, а более длительные и менее интенсивные — в другие. Интенсивные тренировки будут проходить каждый день, причем усиленная нагрузка будет длиться считанные минуты. «Было время, когда в научной литературе утвержда-

2

Правда о стретчинге⁵

В исследование, отчет о котором был опубликован в конце 2010 года, ученые из государственного университета Флориды (город Таллахасси) набрали студентов-спортсменов, участвующих в соревнованиях, и попросили их не выполнять упражнения на растяжку во время разминок. Многие спортсмены, конечно же, проигнорировали эту просьбу. А чтобы закончить другое масштабное исследование бегунов-любителей, которое проводилось под эгидой Американской ассоциации легкой атлетики и результаты которого также были опубликованы в 2010 году, понадобилось много лет, потому что огромное количество бегунов не желало отказаться от привычного стретчинга даже во имя науки. К счастью, молодежь студенческого возраста не прочь при любой возможности увильнуть от физических нагрузок, даже от таких, как растяжка, так что десять человек согласилось поучаствовать в исследовании.

Исследователи пригласили добровольцев в университетскую лабораторию физиологии спорта для прохождения фитнес-тестов (тестов физической формы), во время которых изучали в том числе их гибкость, а затем просили пройти еще два теста. Во время обоих тестов мужчины бегали на беговой дорожке в течение часа. Но в первый раз их просили подготовиться к пробежке, просто спокойно сидя в течение 16 минут,

⁵ Стретчинг — система специальных упражнений для растягивания мышц и повышения подвижности в суставах.

❶ Никакого льда

Дочитав до этого момента, вы, вероятно не удивитесь, что ледяные ванны — другой популярный метод восстановления после нагрузок — также, в лучшем случае, сомнителен. В отчете об одном недавнем исследовании сказано: «Погружение в ледяную ванну после тренировок — общепринятая практика у многих элитных спортсменов». Считается, что ледяная вода после тренировок уменьшает отек, а также, благодаря другим механизмам, облегчает боль в мышцах и содействует восстановлению. В одном из немногих рандомизированных контролируемых исследований участники одной группы прыгали на одной ноге до изнеможения, а затем сидели в ледяной ванне. А на следующий день отек и боль в этой ноге были такими же, как и у участников другой группы, которые просто спокойно сидели после прыжков. По сути, те, кто сидел в ванне, жаловались на более интенсивную боль, чем члены контрольной группы, — это выявили в рамках теста, при котором испытуемые вставали со стула, опираясь на уставшую ногу. Авторы пришли к следующему выводу: «Протокол, предусматривающий погружение в ледяную воду, оказался неэффективным для облегчения проявлений крепатуры». Аналогичные результаты описаны в недавней статье, анализирующей несколько клинических случаев. Несколько озадаченный врач отделения скорой помощи сообщил о лечении некоторых спортсменов (один был мастером восточных единоборств, другой — марафонцем), которые интенсивно тренировались, затем по привычке погрузились в лед, а на следующий день боль была такой сильной, что они были вынуждены обратиться в отделение неотложной помощи. Доктор написал: «Эта привычка погружаться в лед после физических упражнений может вызывать боль в мышцах на следующий день».

Но это, похоже, не отпугивает серьезных спортсменов, которые с непоколебимым оптимизмом поднимают использование ледяных ванн на новый, сверхъестественный уровень благодаря камерам для криотерапии, куда человек помещается целиком. Изначально они были предназначены для лечения некоторых заболеваний. Они представляют собой герметически закрытые помещения, в которых температура понижается до -110 градусов по Цельсию. По сути, это морозильники с отдельным входом. Многие элитные спортсмены начали использовать морозильные камеры, надеясь, что сверхнизкие температуры помогут им быстрее восстановиться после интенсивных тренировок.

женная, репутация неуклюжей девочки (однажды, когда мой сын был еще маленьким и был болен, он рассуждал о том, что произойдет, если его родители умрут. «Если умрет папа, — говорил он, размышляя, — у меня останешься только ты, мама, но ты такая неуклюжая»). Но этот опыт научил меня, насколько для спортсменов важно питание, настоящее питание.

В последующем специалисты в области спортивной медицины, а также многие тренеры и спортсмены отказались от этой идеи. Лишь немногие к ней возвращаются. Спортивное питание, по сути, сейчас находится на перепутье благодаря новым научным открытиям: что сахар не так уж и вреден для спортсменов, а чересчур много воды — вредно; шоколадное молоко — идеальная пищевая добавка, а антиоксиданты — нет, а избыток углеводов в пище добавит вам лишних килограммов. Взаимосвязь между питанием и физкультурой, по существу, оказывается более сложной — и в то же время более разумной, — чем большинство из нас предполагало в те дни, когда мы считали, что печенье в кармане — это верх спортивного питания.

① Мудрость нашего тела

Один из классических текстов по психологии — книга профессора Вальтера Кэннона «Мудрость нашего тела», выпущенная в 1932 году. В ней он продвигает идею гомеостаза, т. е. желания организма сохранять себя в состоянии равновесия и поддерживать функции. Он писал: «Каким-то образом нестабильный материал, из которого мы состоим, научился поддерживать стабильность». Именно этот урок нам необходимо запомнить, когда мы начнем иметь дело с питанием и физкультурой. «В области спортивного питания всегда появляется что-то новое, — говорит Ненси Кларк, дипломированный диетолог и сертифицированный специалист в области спортивного питания. — Однако большинство новинок в скором времени пересматриваются». Они могут получать восторженные отклики от первых покупателей. Они могут пользоваться восторженной, хоть и случайной, поддержкой. Они могут даже давать хорошие результаты: кто-то может сообщить, что какой-то режим питания ему помог, но, по словам доктора Кларк, лишь потому, что он ожидал этого. «Но большинство из этих новинок не выдерживают научного анализа».

гуны потели много, но не пили почти ничего — это идет вразрез с современными представлениями и методиками, которых придерживается большинство из нас на Западе. Кенийцы обычно теряли несколько фунтов во время каждой тренировки. По вечерам они обычно выпивали несколько чашек слабого листового зеленого чая с молоком, а к утру восстанавливали силы и привычный вес. Вскоре после окончания исследования некоторые бегуны уже стояли на пьедестале чемпионата мира по легкой атлетике.

В чем мораль исследования? Слабый листовый чай с молоком — это напиток чемпионов! И, очевидно, во время тренировки вы не должны ничего вообще пить.

А если уж быть совсем точным, наука до сих пор отделяет правду от сказок о том, насколько активному организму нужна жидкость.

① А нужно ли нам пить?

Как вы, несомненно, помните из программы начальной школы, от 55 до 60 процентов человеческого тела состоит из воды. Мышечная масса состоит из воды почти на три четверти, и даже твердые на вид кости содержат более 20 процентов жидкости. Это вещество очень важно для движения. В различных обстоятельствах жидкость, содержащаяся в теле, поглощает удары в области суставов и органов, смазывает части тела, переносит питательные вещества и отходы и помогает регулировать температуру тела. Что еще более важно, в 2010 году ученые объявили, что молекулы воды, похоже, являются тем фактором (о котором много говорили, но до тех пор так и не могли определить), который запускает биохимические процессы, которые, в свою очередь, приводят к выделению энергии из АТФ. Без запасов воды организм не может производить энергию, необходимую, чтобы добраться до питьевого фонтанчика.

Но на протяжении многих лет спортсменам советовали не пить воду или другую жидкость во время занятий, независимо от продолжительности тренировки или соревнования. Спортсмен, который выиграл забег The Comrade на сверхмарафонскую дистанцию в 90 километров в Южной Африке в 1950-х годах, однажды сказал исследователям, что для большинства спортсменов пробежать «целый марафон без восполнения жидкости — конечная цель, а также проверка их физической формы». В самом начале современного марафонского движения водные