



Кеннет КУПЕР

АЭРОБИКА

ДЛЯ ХОРОШЕГО

САМОЧУВСТВИЯ

Кеннет Купер

**АЭРОБИКА
ДЛЯ ХОРОШЕГО
САМОЧУВСТВИЯ**

THE AEROBICS
Kenneth H. COOPER PROGRAM
FOR TOTAL
WELL-BEING

BANTAM BOOKS
TORONTO NEW YORK LONDON SYDNEY
AUCKLAND

АЭРОБИКА

Кеннет КУПЕР

ДЛЯ

ХОРОШЕГО

САМОЧУВСТВИЯ

2-е издание, доп.,
перераб.



Москва
„Физкультура и спорт”
1989

ПРЕДИСЛОВИЕ ДЛ Я СОВЕТСКОГО ЧИТАТЕЛ Я

Следует приветствовать издание книги К. Купера «Аэробика для хорошего самочувствия». Уже первая напечатанная у нас его работа «Новая аэробика» послужила для многих любителей физкультуры практическим пособием по расчетам нагрузок и правилам тренировки. Новая не просто повторяет прежние рекомендации, но и значительно расширяет сферы борьбы за здоровье, предлагая целостную систему поведения, стиль жизни.

Несомненно, Кеннет Купер — крупнейший специалист профилактической медицины. Он создает оригинальную систему, проверяет ее на себе, на своих многочисленных последователях, изучает результаты, вносит коррективы и пишет книгу. Он постоянно стремится широко распространять свой опыт — в созданном им Центре аэробики занимаются сотни людей. Завоевав мировую известность, он обеспечил еще более широкую апробацию собственной оригинальной системы.

Но Купер не просто врач-методист, врач-практик — у него аналитический ум. Подробно исследуя физиологические функции своих пациентов в разных условиях тренировок, он стремится выразить их количественными характеристиками. Отсюда его системы оценок по очкам и формулам.

По сравнению с первой книгой автор внес значительные дополнения и коррективы в «Аэробика для хорошего самочувствия». Прежде всего расширено содержание, подчеркнуто, что одна физкультура без правильного питания, без отказа от алкоголя и курения не может обеспечить хорошее здоровье. Даны подробные рекомендации по применению диет, перечень советов, как легче бросить курить. К. Купер отмечает, что благодаря изменению режима питания и физкультурным программам в США удалось на одну четверть снизить смертность от коронарной болезни и увеличить среднюю продолжительность жизни американцев.

В книге нашли отражение и новые взгляды автора. Например, он рекомендует не увлекаться длинными дистанциями бега. Для здоровья достаточно бегать пять километров в день. Все, что больше, — уже для самоутверждения или других целей. Молодым вреда от этого нет, но и пользы ждать не следует. Правило «чем больше, тем лучше» для физкультуры имеет пределы. Именно поэтому необходимы многочисленные таблицы оценок по очкам разных видов физических упражнений, составленные на основании исследований потребления кислорода. Конечно, не стоит абсолютизировать очки, но для ориентировки они очень полезны, особенно пожилым и ослабленным людям, которым опасна передозировка нагрузок. Им следует придерживаться принципа постепенности, а без цифровых оценок сделать это трудно.

Книга интересна и полезна. Ни одно из положений автора не вызвало у меня сомнений. Возникло лишь несколько второстепенных замечаний.

Оценки в тестах тренированности К. Купера существенно зависят от возраста. Если для 30 лет определенный уровень тренированности оценивается «плохо», после 60 тот же уровень — почти «отлично». Но значи-

мость упражнений в очках одинакова для молодых и пожилых. Возникает некоторое противоречие. Мне кажется, тесты должны быть одинаковые, а скидка на возраст в оценках состоять в оговорке, что пожилым не следует стремиться к «отличным», а старикам вообще надо довольствоваться «удовлетворительными». Впрочем, особенного значения это не имеет, так как пожилые уже не самоутверждаются и проверять себя по тестам, возможно, не будут. Гораздо важнее другое: хотя пожилым нужны те же 30 очков в неделю, набирать их следует за счет более легких одновременных нагрузок, то есть бегать, прыгать или плавать медленнее, руководствуясь пульсом и не экономя времени. Кстати, формула, предложенная автором для оптимального пульса, при этом пригодится как ориентир.

Другое замечание касается гимнастики. Автор лишь условно относит ее к «аэробическим» нагрузкам. Мне кажется это неправомерным. Правильно подобранный комплекс упражнений в хорошем темпе обеспечивает достаточную общую нагрузку и газообмен, дает равномерное развитие всех мышц. Думаю, что гимнастика никак не хуже бега, плавания или велосипеда и, конечно, гораздо доступнее. Если упражнения дополнять бегом на месте, то можно легко получить нужное количество очков. О ритмической гимнастике говорить не приходится — у молодых она вышла на первое место, но вполне пригодна для всех возрастов.

Скажу и о врачебном осмотре перед тем, как принять решение заниматься аэробикой. Не могу опротестовать довольно категоричное требование автора о необходимости этой меры безопасности, однако, зная консерватизм врачей, боюсь, что многим аэробика будет запрещена. Мое личное мнение по этому вопросу — врачебный осмотр и ЭКГ нужны прежде всего людям с нарушениями сердечной деятельности. Всем остальным можно начинать занятия без контроля врача, но при условии строжайшего соблюдения постепенности в наращивании нагрузок (6-недельный подготовительный курс Купера) и обязательного подсчета пульса. Если в ходе занятий появятся неприятные ощущения, нужно обратиться к врачу. К слову сказать, цифры для максимально допустимой частоты пульса (табл. 75) следовало бы уменьшить по крайней мере на 20 процентов. Определять уровень тренированности по тестам я бы советовал только после окончания подготовительного курса, да и то молодым. Нужно помнить: главное — получить 30 очков в неделю, выбирая удобные и по возможности приятные виды упражнений.

Не сомневаюсь, что книга «Аэробика для хорошего самочувствия» будет полезна людям всех возрастов. Рекомендую не только прочесть ее, но и использовать. Ведь здоровье, как правильно пишет автор, нужно нам на все случаи жизни: и для работы, и для семьи, и для уважения к самому себе. А сохранить его без затраты сил в наш век, к сожалению, невозможно.

Н. М. Амосов,
академик АН УССР

В своих предыдущих книгах об аэробике основное внимание я обращал на увеличение двигательной активности. Но по мере углубления наших знаний о здоровье человека становится ясно, что оно зависит не только от физических упражнений. В свое время я понял, что хорошая тренировка может компенсировать влияние вредных привычек. Я даже взял на себя смелость утверждать, что физическая нагрузка может устранить многие последствия неправильного питания. Если человек курит и «носит» несколько лишних килограммов, но занимается физкультурой, то, я уверен, упражнения компенсируют ущерб от вредных привычек. Хотя известно много случаев, когда у людей с лишним весом, а также у заядлых курильщиков развивались тяжелый прогрессирующий атеросклероз и заболевания сердца, даже несмотря на то, что они регулярно бегали. В этих случаях физические упражнения, вероятно, замедляют процесс заболевания и продлевают жизнь, но не становятся панацеей. Насколько мне известно, радикального средства, защищающего от ишемической болезни сердца, нет, хотя его искали в арсенале терапии, хирургии и даже в марафонской тренировке.

Еще одно принципиальное отличие этой книги — концепция умеренности. Старый принцип «чем больше, тем лучше» вызывает серьезные сомнения, если соотносится с голодной диетой или сверхмарафонскими пробегами. Мое утверждение «если вы будете пробегать более пяти километров пять раз в неделю, то вы прибежите к чему угодно, но только не к здоровью» может удивить читателей моих предыдущих книг. Но в течение последних десяти лет стало возможным определить пороги физической активности, достижение которых либо благоприятно влияет на сердечно-сосудистую систему, либо ухудшает состояние здоровья. Я полагаю, что эти сведения нельзя игнорировать.

Сейчас лишь слегка затронуты проблемы оздоровления и профилактики заболеваний, а ведь чем интенсивнее будут развиваться эти направления науки, тем больше увели-

читается продолжительность жизни. Говорят, что человек умирает не от определенной болезни, а от своего образа жизни. С помощью соответствующего воспитания и пропаганды образ жизни, несущий болезни, может быть изменен. Именно в этом я стремился убедить, работая над книгой. В какой степени это удалось, судить читателю.

Говоря о средствах достижения здоровья и физического благополучия, важно подчеркнуть значение психического здоровья.

Я не могу гарантировать каждому из моих последователей, что он станет долгожителем, зато уверен, что его жизнь будет счастливее, здоровее, интереснее. Если это окажется именно так, то моя цель достигнута.

*Кеннет Х. Купер,
доктор медицины.
Даллас, штат Техас*

Часть I

ПРИНЦИП РАВНОВЕСИЯ

Глава 1

ЧТО ТАКОЕ ЗДОРОВЬЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕ ЧЕЛОВЕКА!

Один из великих принципов мироздания — принцип равновесия. Если бы Земля находилась немного ближе к Солнцу, она превратилась бы в ад; если бы чуть дальше — стала бы холодной, безжизненной пустыней. А на сбалансированном расстоянии от Солнца наша планета занимает как раз то место, которое наилучшим образом подходит для развития всех форм жизни.

Атомы, основные строительные блоки вещества на Земле, представляют собой другой пример идеального равновесия. Ядро атома образовано нейтронами и протонами, находящимися в удивительной гармонии. Именно при расщеплении одного такого атома происходит взрыв с освобождением ядерной энергии.

Любая часть мироздания, сколь незначительной она бы ни была, чтобы правильно функционировать, должна находиться в состоянии абсолютного равновесия. Это в полной мере относится и к нашему организму.

В организме человека все прекрасно сбалансировано. Нам необходим вполне определенный объем физической нагрузки, определенное количество разнообразных питательных веществ, определенное время сна и отдыха. Если человек получает слишком мало или слишком много нагрузки, пищи или отдыха, тогда нарушается равновесие систем и расстраиваются функции.

Если нет равновесия, нет здоровья и благополучия. В последнее время я детально изучал принцип сбалансированности в своих исследованиях в Центре аэробики в Далласе. И растущая убежденность в огромном значении сбалансированного образа жизни побудила меня написать эту книгу. Ее данные основаны на научных материалах, полученных при наблюдении за тысячами пациентов.

Вот некоторые преимущества, которые вы обретете, следуя рекомендациям, разработанным на основе наших исследований:

— бóльшая жизненная энергия;

- полноценный и приятный отдых;
- способность справляться с последствиями психических стрессов;
- меньшая подверженность депрессии, ипохондрии, мнительности;
- хорошее самочувствие;
- улучшение пищеварения;
- уверенность в собственных силах,
- красивая фигура, чему способствует эффективный контроль за весом;
- крепкие кости;
- замедление процессов старения;
- благоприятное течение беременности и родов;
- глубокий и полноценный сон;
- повышенная работоспособность, упорство в достижении целей;
- меньше заболеваний и болезненных ощущений.

Обретение здоровья, физического и психического благополучия может совершенно изменить вашу жизнь и сделать более счастливым человеком.

Обширные исследования в Центре аэробики убедили меня в том, что существуют три основные потребности человека, которые необходимо удовлетворить, чтобы создать полную гармонию в организме.

Потребность первая: аэробная физическая нагрузка

Термин «аэробный» означает «живущий в воздухе» или «использующий кислород».

Аэробные упражнения относятся к таким видам физической нагрузки, когда необходимо наличие кислорода в течение продолжительного времени. Они предъявляют организму требования, заставляющие его увеличивать потребление кислорода, в результате происходят благоприятные изменения в легких, сердце и сосудистой системе. Можно сказать, что регулярные упражнения подобного типа повышают способность организма пропускать воздух через легкие, увеличивают общий кровоток, причем кровь эффективнее осуществляет одну из основных функций — транспорт кислорода. Аэробные нагрузки обычно представляют собой упражнения на выносливость в невысоком темпе.

В основе любой программы аэробных упражнений должен лежать принцип равновесия, сбалансированности

Например, тренировочная дистанция не должна быть ни чрезмерной, ни слишком короткой. Последние научные данные показывают, что если вы не участвуете в соревнованиях, то объем беговых тренировок следует ограничить до 20—25 километров в неделю. Большие нагрузки сильно увеличивают вероятность травм и нарушений функций организма, а меньшие не дают желаемого эффекта.

Если вы пробегаете больше 25 километров в неделю, то это уже нельзя назвать бегом для здоровья, сохранения хорошей фигуры, эмоциональной гармонии. Такая нагрузка поможет хорошо подготовиться к соревнованиям, но вряд ли улучшит ваше самочувствие.

Впечатляющий пример пользы двигательной активности продемонстрировала одна моя пациентка. Она пришла с ужасными болями в спине и не могла пройти больше 75—100 метров. Причина — ущемление нерва в поясничном отделе позвоночника. Я посоветовал ей операцию, но она отказалась, а после того, как увидела, что делают аэробные упражнения с моими подопечными, решила изменить образ жизни, побольше двигаться.

Скоро она ходила на тредбане, не испытывая боли, если дорожка была закреплена под определенным углом наклона. И чем больше женщина занималась ходьбой, тем меньше мучили ее боли. Затем она постепенно уменьшала угол наклона на тредбане, пока наконец не начала ходить по плоской поверхности.

После этого приступила к медленному бегу трусцой, дистанция которого постепенно увеличивалась от 5 до 8, а затем и до 16 километров. Через некоторое время 46-летняя женщина пробежала девять марафонов, причем ее личный рекорд достиг 3 часов 3 минут — прекрасный результат даже для хорошо подготовленных и более молодых мужчин и женщин!

У этой пациентки заболевание возникло из-за низкого тонуса мышц и старой травмы, системы ее организма не были сбалансированы из-за вынужденного ограничения физической активности. Гармония и равновесие, достигнутые регулярными упражнениями, позволили ей впервые за многие годы добиться хорошего самочувствия.

На мой взгляд, сбалансированность за счет физической активности — естественное предназначение организма. Вспомните древних людей и племена, жившие в условиях дикой природы. Физически они были очень активны: часто пробегали много километров в погоне за добычей, много

двигались, собирая хворост, ягоды, съедобные растения.

Вспомните легенды об американских индейцах, которые могли пробегать сотни миль, делая лишь небольшие остановки для отдыха, чтобы передать важное сообщение от одного племени другому. Предвижу возражение: и у них не было сбалансированности, правда, отклонение от равновесия шло в сторону чрезмерной активности. Но индейцы были хорошо подготовлены к длительной работе в условиях максимальной нагрузки и демонстрировали такие способности, которые мы сочли бы невероятными по сравнению с современными мерками силы и выносливости.

Мы достигли большого прогресса в науке и технике, более цивилизованного политического и социального устройства. Но по части физической выносливости и жизненной энергии, я думаю, далеко отстали от предков.

В наше время большинство людей малоподвижны. Они ходят пешком только от автостоянки или автобусной остановки до своего учреждения, от рабочего стола до буфета или кафетерия. Теннис или гольф по выходным — вся их физическая активность. А недостаток движений плохо отражается и на состоянии здоровья, и на возможностях человека во всех сферах жизни. Это и было основной причиной страданий моей пациентки, пока она не решила изменить свой двигательный режим.

Медицинские исследования подтверждают мое убеждение, что физические упражнения помогают улучшить психическое состояние, кровообращение и защитить организм от сердечных заболеваний. Двигательная активность — вот в чем нуждается наш организм для нормального функционирования, для укрепления здоровья и достижения хорошего самочувствия.

Потребность вторая: рациональное питание

Я ничего не имею против термина «диета». Но так как это слово иногда ассоциируется лишь с короткой радикальной программой, ставящей целью резкую потерю веса, специалисты по питанию разработали концепцию, названную рациональным планом питания. Этот подход направлен на воспитание у людей таких привычек, которые будут сопровождать их в течение всей жизни.

Как и в случае с аэробными упражнениями, главный принцип, который лежит в основе правильного питания, —

это сбалансированность. Если после прочтения этой книги обнаружится, что вам необходимо похудеть, не следует немедленно исключать из рациона одно из любимых блюд или следовать причудливой и странной диете. Достаточно сохранять равновесие в питании, но питаться вкусно, даже если придется ограничить количество потребляемых калорий.

Один довольно печальный пример того, что может случиться, если питание не сбалансировано, представляет собой история 48-летнего бизнесмена. Он пробегал несколько раз в неделю 5—8 километров в течение по крайней мере восьми лет, причем занятия были достаточно регулярными. Как и следовало ожидать, в многочисленных тестах, которые ему предложили, выявился довольно высокий уровень выносливости и тренированности; во время теста на тредбане, например, показал превосходный результат для его возраста. Он находился в такой хорошей форме, что после обследования принял участие в нескольких пробегах на длинные дистанции, а в октябре 1980 года одолел Нью-Йоркский марафон. В дополнение к такому жесткому спортивному режиму занимался также на велотренажере раз или два в неделю по 45 минут.

Но, отдавая предпочтение аэробным упражнениям, он игнорировал некоторые факторы гармонии организма. Прежде всего, не боролся с лишним весом, превышавшим рассчитанную для него норму на 7—9 килограммов, ел обычно сколько вздумается и что вздумается, считая, что физическая нагрузка сможет ликвидировать многие, если не все, отрицательные последствия неправильного питания. При этом он не интересовался ни калорийностью пищи, ни окружностью талии.

Кроме того, ему казалось, что совсем не обязательно проходить регулярные медицинские обследования. Он говорил мне: «Невозможно бегать, как я, и иметь больное сердце!» — и оказался предоставленным самому себе в течение семи лет.

За потерю гармонии в образе жизни он заплатил потерей здоровья, которое, как он считал, находится целиком в его власти. Вдали от дома его настиг жестокий сердечный приступ. К счастью, была оказана своевременная и эффективная медицинская помощь, жизнь оказалась вне опасности. Он выздоравливает медленно, и хочется надеяться, что ему не потребуется восстановительная сосудистая хирургия.

Этот случай показывает: для укрепления и поддержа-

ния здоровья недостаточно только регулярных занятий бегом. Необходимы и поддержание нормального веса, и рациональное питание, и регулярные медицинские обследования. Если бы мой пациент придерживался такого равновесия, то оставался бы совершенно здоровым.

С питанием связан еще один важный фактор равновесия — баланс холестерина, жироподобного вещества, влияющего на повышение жесткости стенок кровеносных сосудов и возникновение коронарной болезни. Холестерин — нужное для организма вещество, и исследования, проведенные в Центре аэробики, в других лабораториях и клиниках, показывают, что холестериновый баланс, как и баланс во всех системах организма и в образе жизни, — ключ к здоровью.

Сейчас достаточно оснований считать, что не общее количество холестерина угрожает здоровью, а нарушение равновесия между двумя его типами — так называемым хорошим холестерином, липопротеином высокой плотности (ЛВП), и плохим — липопротеином низкой плотности (ЛНП). Мы будем использовать эти термины — ЛВП и ЛНП — довольно часто. Стоит запомнить их не только для того, чтобы понимать прочитанное, но и для того, чтобы грамотно обсуждать результаты медицинских обследований с врачом.

Потребность третья: эмоциональная гармония

Современным людям, подверженным стрессам и волнениям, нужен способ сохранения душевного спокойствия и свободы от тревог, путь для решения многих эмоциональных проблем. Все мечтают о спокойной и счастливой жизни, о жизненной энергии, обеспечивающей состояние уравновешенности. Но находящиеся под давлением интеллект и эмоции постоянно выходят из равновесия, подобно некоему психологическому маятнику.

Периодически многие утрачивают эмоциональную гармонию, что снижает уровень жизненной энергии, целеустремленность. Решение проблемы часто оказывается невероятно простым: требуется всего-навсего хороший отдых, аэробная нагрузка или рациональное питание.

Например, меня спрашивают: «Сколько часов следует спать?» Норма для разных людей различна, но большинство исследований показывают, что средняя потребность в сне — 7—8 часов в сутки.

Если вы будете спать намного дольше, скажем до 10 часов в сутки, то скорее всего почувствуете себя вялым. Кроме того, при избытке сна риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний резко возрастает: ведь организму необходимо определенное время бодрствования.

Если вы спите слишком мало, скажем по 3—4 часа в сутки, то и в этом случае риск получить сердечный приступ увеличивается. У большинства есть собственный опыт бессонных ночей, когда почти не приходилось спать по 2—3 дня подряд. Человек чувствует себя смертельно усталым, у него нет ни сил, ни желания что-либо делать.

Но не всегда только лишь недостаточный отдых является причиной нарушения эмоционального равновесия. Довольно часто раздражительность и потеря желания работать могут быть результатом недостатка калорий, переданного, низкой двигательной активности.

Многие жалуются на неспособность поддерживать самодисциплину, сконцентрироваться на работе в определенный период времени. Люди, начавшие бегать, плавать по 30 минут или использовать другую нагрузку на выносливость, обычно становятся более настойчивыми. Видимо, происходит не только увеличение физических ресурсов организма, но и расширение психических резервов человека.

Пациенты рассказывали мне, что когда они настолько укрепили свое здоровье, что были в состоянии легко пробежать 5 километров, то им становилось легче справляться с длительной и напряженной работой. После аэробных тренировок они вдруг обнаруживали, что могут проплыть без остановки полтора километра. Достигнув целей, связанных с физическим совершенствованием, люди начинают верить: они могут добиться такого же успеха в личной жизни и на работе.

Эмоциональная гармония, таким образом, достигается за счет сбалансированной физической нагрузки, рационального питания и правильного отдыха.

Итак, здоровье — это производное физической и эмоциональной гармонии, которая, как я думаю, не менее важна, чем, скажем, увлекательная работа или удачная женитьба. Здоровье обеспечит физическую и эмоциональную основу достижения этих целей.

Я верю, что существуют некие силы внутри нас, которые побуждают нас к здоровью и благополучию.

А теперь я хочу показать конкретный путь от состояния внутреннего расстройств и дисбаланса к гармонии и бла-

гополучию. Позвольте мне обратиться к испытаниям и злоключениям человека, которого я весьма хорошо знаю, человека по имени Кеннет Купер.

Глава 2 ИСТОРИЯ МЕЧТЫ

Сколько я себя помню, мне всегда преподавали уроки о пользе сбалансированной жизни. Еще будучи школьником, часто слышал от учителей и от других взрослых хвалу отличнику, который успеваает по всем предметам, включая физвоспитание.

Что же касается меня самого, то я не имел даже туманного представления о равновесии. Странно, но чем больше я увлекался в молодости спортом, тем, кажется, становился более невежественным.

Давайте вернемся на несколько десятилетий назад — в середину и конец 40-х годов, когда я учился в средней школе в Оклахома-Сити. В девятом классе я начал увлекаться бегом и другими видами спорта. Некоторые считали, что я чересчур переусердствовал, хотя, как мы видим, это не привело к дисгармоничной жизни.

Я занимался американским футболом, баскетболом, бегом по пересеченной местности и на стадионе на средние дистанции — полмили и милю*. Отец был сильно обеспокоен этим — боялся, как бы у меня потом не оказалось слабое, «спортивное» сердце, если я буду и дальше идти той же дорогой. Поэтому он настаивал, чтобы я бросил по крайней мере американский футбол.

Решение было правильным, но вовсе не из-за мифа о «спортивном» сердце, который беспокоил тогда многих родителей. Главное, чего я избежал, бросив футбол, — травм колена и других суставов и костей.

Мифы и заблуждения всегда были частью истории спорта. Потребовалось много времени, чтобы я, продираясь сквозь сказки и суеверия, начал постигать правду о влиянии физических нагрузок на здоровье.

Например, существуют разные мнения о тренировке бегунов на средние дистанции, и порой спортсмены получают нелепые советы.

Еще в школе при минимальном количестве тренировок я быстро достиг успехов в беге и баскетболе. Довольно странно, но я наткнулся на современную концепцию мед-

* 1 миля = 1609 м. — Прим. ред.

ленного бега на длинные дистанции вполне самостоятельно. Тогда у меня не было постоянного наставника, и я сам изобретал методы тренировок.

Основой моего тренировочного режима было убеждение: если я хочу хорошо пробежать километр, то должен пробегать много километров. Поэтому я часто преодолевал по 50—60 миль (80,4—96,5 километра) в неделю, а перед соревнованиями работал над повышением скорости. В результате такой тренировочной программы в 1949 году я вошел в сборную команду штата по баскетболу, выиграл чемпионат штата в беге на 1 милю, преодолев дистанцию за 4.31,9, и вышел в финал в беге на полмили с временем 2.01,4.

После этих достижений я был завален предложениями различных университетов выступать за их команды и выбрал Оклахомский университет, где был записан на курс медицинской подготовки, но стипендию получал за спортивные выступления, и мои занятия спортом продолжались. В студенческие годы я улучшал показатели в беге, смог довести свой результат на миле до 4.18, а на полмили — до 1.56; результат в кроссе на 2 мили составил 9.45.

В то время в спортивных кругах господствовала вера в то, что средневикам надо концентрировать больше усилий на скоростной нагрузке, а не на беге на длинные дистанции. По мнению многих тренеров, человек, пробегающий милю менее чем за 4 минуты, должен преодолевать 100 ярдов* менее чем за 9,4 секунды.

В колледже тренеры заставили меня отказаться от медленного бега на длинные дистанции, который я практиковал в школе, занимаясь самостоятельно, и совершенствоваться прежде всего в тренировке скорости. Идея развития аэробных возможностей была тогда еще не известна. Тогда только посмеялись бы над современной методикой тренировки бегуна-средневика, при подготовке к соревнованиям пробегающего по крайней мере 100 миль в неделю, а иногда выполняющего при необходимости и гораздо большие задания.

В начале 50-х годов объем тренировок ограничивался 20 милями в неделю, так как тренерам казалось, что любая дополнительная нагрузка лишит быстроты. Кроме того, они не разрешали бегать круглый год — боялись, как бы мы не «перегорели». Таким образом, существовал вынужденный 6-недельный перерыв между осенними кроссами и

* 1 ярд = около 91 см. — Прим. ред.

соревнованиями в зале. Летом советовали вообще не бегать, а отдыхать. Сейчас мы знаем, что дело обстоит как раз наоборот: для достижения высокого уровня необходимо постоянно бегать в течение 8—10 лет.

Одна из причин, заставляющих ограничивать объем нагрузок, — обнаруженный так называемый эффект стабилизации спортивных результатов. В определенный период тренировки результаты бегуна улучшаются, а затем стабилизируются. Появились опасения, что если спортсмен будет получать нагрузки в период стабилизации, то обязательно «перегорит». В результате стали укорачивать тренировочные дистанции.

Теперь мы знаем, что хотя фаза стабилизации является обязательно, если человек, выполняя тренировочную программу, продолжает бегать и в этот период, результаты скорее всего начнут снова улучшаться.

Сейчас я понимаю, что если бы использовал современную методику тренировки, то смог бы значительно улучшить показатели. Но что об этом вспоминать! Важно понять, какой серьезный ущерб здоровью наносит невежество, незнание собственного организма.

Обучаясь в колледже, я так и не достиг в спорте того, на что рассчитывал. Это сильно разочаровало меня — ведь я бегал, только чтобы улучшить свое время или занять высокое место на соревнованиях. Мне даже не приходила в голову мысль, что упражнения могут укрепить здоровье и сделать мою дальнейшую жизнь полноценной и счастливой.

Я поступил на медицинский факультет Оклахомского университета и погрузился в занятия. При сочетании напряженных, тяжелых занятий, минимальной продолжительности сна, малоподвижного образа жизни и обильного питания здоровье мое ухудшалось медленно, но верно. Хотя я завершил занятия спортом на хорошем университетском уровне совсем недавно и мне было лишь немногим больше 20 лет, я находился в состоянии почти полного дисбаланса организма.

Ко времени окончания четырехлетнего курса университета и года интернатуры я прибавил в весе 15 килограммов, артериальное давление постоянно увеличивалось и временами достигало уровня, квалифицируемого как гипертония.

Я поступил на службу в ВВС в качестве врача с намерением сделать военную карьеру и поселился в Форт-Силле, в Оклахоме, где встретил свою будущую жену. Образ

жизни после женитьбы и прежде всего кулинарные способности Милли не способствовали улучшению моего здоровья. Мой вес быстро достиг 95 килограммов, а жировой компонент в организме по теперешним прикидкам составлял 30 процентов.

Моя основная врачебная практика была убийственно скучна и ограничивалась длинной чередой простуженных глоток и чихающих носов. К сожалению, я не занимался физическими упражнениями, у меня было так мало жизненной энергии, что я выглядел значительно старше своего возраста.

Случай, который произвел на меня большое впечатление, произошел во время тренировки на водных лыжах, первой в те годы. Подростком я увлекался этим видом спорта и даже считался опытным воднолыжником. Я не подозревал об изменениях в организме и поэтому поступил как привык в юности: надел лыжи и попросил водителя катера быстро разогнаться до скорости 50 километров в час, приготовившись, как и в прежние времена, блеснуть высоким мастерством.

Но случившееся потрясло меня. Уже через 3—4 минуты я сильно устал и вдруг почувствовал тошноту и слабость. Я крикнул водителю, чтобы он повернул назад и как можно быстрее дотянул меня до причала. В течение получаса меня тошнило на берегу, кружилась голова, и я абсолютно ничего не соображал.

Возвращаясь мыслями к тому эпизоду, не могу уверенно сказать о причине, но подозреваю, что я страдал одной из форм нарушения сердечного ритма. Это не следует расценивать как сердечный приступ, потому что его обычно связывают с закупоркой коронарной артерии и последующим повреждением сердечной мышцы. Но тем не менее и аритмия в 28 лет — не самое приятное.

Итак, я, полностью «оперившийся» врач, пытался лечить других, а мое собственное здоровье неуклонно ухудшалось. Такому врачу вполне подходило изречение «Исцелися сам». Именно это мне предстояло сделать после грустной истории с водными лыжами.

Обследовав собственный организм, растренированный и обремененный лишним весом, и проанализировав результаты, я решил, что существует связь между сердечным заболеванием, с одной стороны, и отсутствием двигательной активности, тучностью и нерациональным питанием, с другой.

Именно тогда, в 1960 году, идея, владеющая мною

последние десятилетия, начала принимать реальные очертания. До воднолыжного инцидента я интересовался теориями спортивной тренировки и медицины и был увлеченным спортсменом-любителем, но абсолютным невеждой в вопросах рационального, сбалансированного образа жизни.

По-настоящему серьезной проблемой для меня оказалось совершить резкий поворот на 180 градусов, чтобы уйти с того пути, по которому шел я и идут многие другие люди. С пути, который угрожает самой жизни.

Конечно, большую роль сыграла личная заинтересованность. Ведь я знал: если не принять быстрых и решительных мер, это приведет к серьезному ухудшению здоровья. Но была и другая сторона. Я чувствовал, что мое предназначение — стать специалистом в области профилактической медицины и направить результаты научной работы на оздоровление людей. Как все будет происходить в действительности, я абсолютно не представлял, но твердо считал: так или иначе, а мечта должна осуществиться.

В том же году я получил возможность перейти в военно-воздушные силы и начать курс подготовки в Школе авиакосмической медицины в Сан-Антонио (штат Техас), а в следующем был уже штатным инструктором отдела, физиологии и преподавал разделы, касающиеся таких, например, вопросов, как изменения в организме при быстром всплывании на поверхность из глубины океана или резком изменении давления при полетах на большой высоте.

Важной оказалась встреча и совместная работа с доктором Бруно Болком, сделавшим большие открытия в области воздействия физических упражнений на организм человека. Помимо всего прочего, он проложил дорогу использованию нагрузочного теста на тредбане для определения состояния сердечно-сосудистой системы. Под его прямым руководством я выполнял программу физических нагрузок и соблюдал диету, что снизило мой вес с 95 килограммов до нынешнего уровня — 75—77 килограммов. Кроме того, я довел содержание жира до 14 процентов (уровень, характерный для спортсменов).

Конечно, изменения не произошли мгновенно. Ведь с тех пор, как я увлекался соревновательным бегом в колледже, прошло 8 лет. Все эти годы я никак не занимался собой, только прибавлял в весе, учился и иногда немного играл в баскетбол или американский футбол.

Следуя советам доктора Болка, я всерьез взялся за восстановление формы: начал регулярно бегать и скоро

смог совершать пробежки на 8, 10 и даже 12 километров, изменил рацион питания.

Опыт собственного оздоровления, а также знания о физических упражнениях как об основном и самом элементарном средстве профилактической медицины помогли мне прикрепиться к Гарвардской школе общественного здравоохранения для подготовки к получению магистрского звания. Я с головой ушел в работу лаборатории физиологии упражнений. Участвуя в исследованиях, я работал с некоторыми выдающимися марафонцами и так заинтересовался марафоном, что сам принял в нем участие в 1962 и 1963 годах (Бостон). В первый раз я пробежал дистанцию за 3 часа 54 минуты и занял 101-е место, во второй — после напряженных тренировок — за 3 часа 20 минут и был 98-м. Конечно, эти результаты не чемпионского уровня, особенно сегодня. Ведь если бы я показал такое время в 1981 году, то я занял бы в Бостонском марафоне 7500-е место! Но тот факт, что я все-таки одолел марафонскую дистанцию, говорит об оздоровительной роли бега на длинные дистанции.

Мой возрастающий интерес к нетрадиционным формам оздоровления и исследованиям в области профилактической медицины напоминал некий интеллектуальный марафон. Постигание одной области знаний открывало другую, обещающую еще больше в укреплении здоровья каждого человека.

В лаборатории я изучал максимальное потребление кислорода во время нагрузки, что впоследствии привело к возникновению моей основной концепции аэробики.

Когда я наконец вернулся к будничной работе в ВВС, то был назначен директором лаборатории авиакосмической медицины, продолжил исследования, направленные на выявление связи между тренированностью и здоровьем. Конечно, требовалось время, чтобы определить принципы рациональной программы физических упражнений, оценить их оздоровительный эффект, а затем применять для спортсменов.

Я по-прежнему придерживался индивидуальной оздоровительной программы, подвергаясь порой насмешкам коллег. Но, несмотря на язвительные реплики, я регулярно бегал и скоро обнаружил, что на базе есть и другие чудачки, которые не прочь присоединиться ко мне и пробежать 3 или 5 километров во время обеденного перерыва. Число таких любителей скоро возросло до 15 или даже до 20

человек, среди которых была одна женщина. Нас называли «Куперс Пуперс», что значит «дурачки Купера».

Некоторые замечания наших малоподвижных сослуживцев звучали примерно так:

«Вы совсем спятили, если бегаете по тexasской жарнице в вашем возрасте!» (В то время я был дряхлым стариком 34 лет от роду.)

«Если вы это не прекратите, у вас будет разрыв сердца!»

«Лучше умереть от доброй пирушки, чем мучаясь на беговой дорожке!»

Но мы продолжали бегать. И постепенно голоса насмешников приумолкли, ибо люди увидели, что упражнения эффективны, улучшают самочувствие.

Вскоре меня пригласили консультантом в военное училище Лэкланда для наблюдения за общей физической подготовкой новобранцев ВВС. Работая там, я сумел найти методы оздоровления этих молодых парней; мне также удалось разработать известный и применяемый ныне 12-минутный тест для определения уровня физической подготовленности.

Кроме того, я начал проводить практические занятия с молодыми офицерами, что привело к некоторым интересным выводам о связи физической и умственной работоспособности. Такая связь стала особенно очевидной, когда выяснилось, что летчики, получившие отличные оценки в 12-минутном тесте, успешно занимались и по теоретическим предметам.

Почему же существует связь между аэробными возможностями и способностью к умственной деятельности? Может быть, физическая нагрузка вызывает улучшение кровообращения во всех органах и тканях, включая мозг, и вследствие этого повышает остроту мышления? Или избавление от стрессов и напряженности в результате физической активности аэробного типа дает мозгу возможность работать более эффективно? Мы все еще пытаемся понять причину, но, какова бы она ни была, твердо убеждены: физическая нагрузка — важнейшее условие психического благополучия человека.

Скоро меня стали называть экспертом по оздоровительным проблемам. А когда пришел «космический век», мне было предложено разработать тренировочную и оздоровительную программу для предстартовой подготовки астронавтов США. Тогда мною и была создана система очков аэробики.

Основная идея этой системы заключается в том, что

человек, если он хочет обрести хорошую физическую форму и добиваться дальнейшего гармоничного совершенствования, должен зарабатывать определенное количество очков каждую неделю, выполняя определенный объем аэробной нагрузки. На основе обширных исследований мы разработали систему очков по различным видам аэробных упражнений за определенное количество минут. Например, кто пробегает 5 километров за 24—30 минут, получает 14 очков, а кто за то же время пробегает только 3 километра — лишь 5 очков.

Затем я работал консультантом в Национальном управлении по авиации и исследованию космического пространства (НАСА). Именно тогда в этой организации создавались комплексные программы физической подготовки астронавтов. Мне было поручено представить подобную программу для всех ВВС США.

Вскоре нашу работу признали успешной, и новую программу аэробики стали применять не только в США, но и за рубежом.

Но, несмотря на это, мои отношения с военными складывались не совсем удачно. Моя первая книга «Аэробика», ставшая бестселлером в 1968 году, и некоторые осложнения с ВВС еще больше ухудшили их.

Оказалось, что основные разногласия коренились во взглядах на назначение медицины. В конце 60-х годов проявляли мало интереса к профилактической медицине. Считалось, что наиболее важной формой медицинского обслуживания является лечение уже развившихся заболеваний, а не предотвращение тех, которые могут появиться в будущем. Многие из моих идей по профилактической медицине казались малопримемыми.

В конце концов дело дошло до обострения, когда я представил обстоятельный проект о создании объединенного оздоровительно-реабилитационного центра. Мои предложения были довольно простыми и не очень радикальными: я верил, что дешевле и эффективнее организовать центр для предотвращения болезней, чем для их лечения, полезнее восстанавливать здоровье и работоспособность больных служащих, чем увольнять их в отставку. Но мои идеи были отвергнуты почти без комментариев. Мне предложили свернуть экспериментальную работу по оздоровительной тематике и принять руководство военным госпиталем.

Я понял, что в военно-воздушных силах перспектив нет, и, несмотря на то, что уже имел звание подполковника и

до отставки оставалось всего несколько лет, сложил с себя служебные обязанности и переехал в Даллас.

Моя идея, вынашиваемая со времени воднолыжного фиаско, состояла в том, чтобы организовать центр профилактической медицины для широких масс. Опираясь на достаточный клинический и экспериментальный материал, я мог использовать результаты исследований, накопленные за последние годы. На такой солидной основе легко доказать достоинство научно обоснованной, сбалансированной физической нагрузки и рационального питания, которые обеспечивают здоровье и хорошее самочувствие.

Первая проблема — найти пациентов. Я думал, что успех моей книги свидетельствует о том, что американцы готовы с энтузиазмом включиться в оздоровительную программу. Поэтому, открывая частную практику с доктором Джо Арендсом, я был настроен довольно оптимистично. Но к нам никто не приходил.

Грустно оборачивались события в Далласе. Еще хуже стало, когда мы начали практиковать бег, вызвавший раздражение других врачей и их почитателей. Мой тредбан был единственный во всем городе. Тогда, в начале 70-х годов, еще никто не понимал значения записи электрокардиограммы под нагрузкой. Мой метод был настолько плохо принят в Далласе, что если бы кто-то из моих пациентов умер во время нагрузочного теста, то мне пришлось бы с позором бежать из города. К счастью, с самого начала соблюдались большие предосторожности, и у нас не было ни одного смертного случая за всю 11-летнюю историю Центра аэробики. А в это время мы провели 43 тысячи тестов на максимальную работоспособность на тредбане, в которых участвовало более 22 тысяч человек.

Случалось, дела шли так плохо, что я подумывал о возвращении на военную службу. Но, как только я начинал ощущать упадок сил и настроения, мне помогал бег, от которого я всецело зависел. Он помогал бороться со стрессом и разочарованием лучше любого транквилизатора.

Дух поднимали и несколько сторонников, поддерживавших мой энтузиазм.

Если вы когда-либо встречались с серьезным сопротивлением при проведении в жизнь ваших начинаний, то можете себе представить, о чем я говорю. Очень трудно сохранять присутствие духа без поддержки людей, которые вас любят и уважают, людей, которые внимательно выслушивают вас в тяжелые моменты эмоциональной разрядки и дают искренние советы в минуты отчаяния.

Прежде всего в числе таких людей я должен назвать мою жену Милли. Она всегда была на моей стороне, воодушевляла, если я начинал сомневаться. Настоящим другом в решающий момент показал себя доктор Милфорд Роуз, бывший президент Американской медицинской ассоциации, часто выступавший в качестве моего представителя и сотрудника по связям с общественностью. Он разделял мои планы и концепции Центра аэробики.

Как правило, врачи плохо знакомы с миром бизнеса, и я не являюсь в этом отношении исключением. Много раз в течение тех лет я испытывал нужду в постоянном советчике. И находил его в лице Фреда Мейера, исполнительного вице-президента компании «Тайлер корпорейшн». Мейер стал не только коммерческим консультантом, но и моим близким другом.

Но в целом после первых трудных лет все пошло довольно гладко. Превентивная медицина того типа, который мы практиковали в Центре аэробики, получила широкую поддержку во всей стране, включая и медицинскую общественность Далласа. Я уже говорил, что в Далласе у меня был первый тредбан для нагрузочного тестирования. Сейчас их в городе более ста. Времена меняются!

В 1977 году число наших пациентов достигло 2300. Именно столько мужчин и женщин постоянно использовали программы физических упражнений под нашим контролем. А в очереди стояло порой до 600 человек. Бок о бок занимались профессиональные спортсмены, бизнесмены, знаменитости вроде телевизионной «звезды» Роджера Стаубаха. Они тренировались на беговых дорожках, в бассейне с подогревом, на площадках для гандбола и рэкетбола.

Важнее всего то, что Центр аэробики стал исследовательской организацией и обеспечивает нас научно обоснованными рекомендациями, направленными на оздоровление людей с разными жизненными привычками. А интерес к нашему Центру в других странах воодушевляет меня на распространение этой идеи на весь мир.

Итак, существенная часть моей мечты уже претворена в жизнь. И последствия этого сказываются все ошутимее.

Например, после публикации в конце 60-х годов моей книги «Аэробика» и книги Харриса и Бауэрмана «Джоггинг» в стране происходят значительные изменения в здоровье людей. Между 1968 и 1977 годами наблюдалось снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на

23 процента, от инсультов — на 36, от гипертонии — на 48 процентов. Кроме того, за период с 1971 по 1979 год продолжительность жизни американцев увеличилась на 2,7 года, что почти в три раза превышает рост этого показателя за любое предшествующее десятилетие.

В чем же причина такого прогресса?

Специалисты отмечают влияние следующих факторов: люди стали меньше курить; большинство знает о роли регулярного измерения артериального давления; уменьшилось содержание холестерина в потребляемых продуктах питания; многие научились распознавать признаки стресса и лучше с ним справляться.

Последняя причина (на мой взгляд, самая важная) связана с возросшей приверженностью американцев к аэробным упражнениям. В США число взрослых людей, регулярно занимающихся такими упражнениями, резко увеличилось: с почти 25 процентов в 1968 году до 47 процентов в 1977-м. По данным службы Гэллапа, уже в 1979 году более 50 процентов американских подростков регулярно занимались тем или иным видом аэробных упражнений.

Но еще больше осталось сделать, сказать и помечтать, особенно о том, что касается каждого из нас, и прежде всего нашего здоровья.

Теперь, когда вы узнали обо мне и моих приключениях, позвольте предложить вам дальнейшее изучение того, как физическая и психическая гармония может привести к благополучной и счастливой жизни.

Часть II

ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

Глава 3

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ

Обратите пристальное внимание на окружающих людей. Наверняка ваш взгляд задержится на нескольких, составляющих отдельную группу. Основная характерная черта этих людей — подвижность и оживленность. У них ясные лица, здоровый цвет кожи. Они кажутся немного беспокойными, но это потому, что проявляют живой интерес к разговорам и событиям, происходящим

вокруг. В основном они стройные, без двойных подбородков, с прямой осанкой.

Люди этой группы могут оказаться любителями поспорить. Они оживленно высказываются, но не раздражаются и всегда чувствуют, когда дискуссия уходит с рельсов интеллектуальной игры и превращается в беспардонную перепалку. Помимо всего прочего, у них, кажется, неистощимые запасы энергии.

В чем причина отличий этой группы людей?

Вероятно, наиболее похоже на правду объяснение — состояние физической и эмоциональной гармонии. Прежде всего я бы предположил, что большинство из них регулярно занимается тем или иным видом физических упражнений. Действительно, многие похожи на любителей оздоровительного бега, преодолевающих примерно по 25 километров в неделю.

Вряд ли они страдают бессонницей или не высыпаются.

Конечно, как и все остальные, они могут испытывать колоссальное напряжение на работе или дома, но умеют справляться с ним, не выплескивать раздражение на окружающих, добиваться успеха, ведя активный образ жизни, обладая запасом энергии.

Но, скорее всего, не только физическая нагрузка, нормальный отдых и умение противостоять стрессу помогают им выглядеть привлекательными. Хотя многие ждут от меня заявлений о приоритете физических упражнений, я бы сказал, что важное значение имеют питание и контроль за весом.

Сбалансированное питание — фундамент, на котором зиждется наше физическое и эмоциональное благополучие. Это твердая основа, позволяющая достичь гармонии. Без рационального питания никакие физические упражнения или правильный отдых не укрепят здоровье. Без правильного питания вам не хватит энергии для регулярных занятий физкультурой.

Правильное питание — первый ключ к здоровью и хорошему самочувствию, без которых трудно достигнуть максимальной работоспособности.

Итак, равновесие в организме, приводящее к здоровью, начинается с пищи, которую мы едим. Исследовательский отдел Центра аэробики сформулировал восемь основных принципов рационального питания.

1. Поддерживайте постоянное соотношение между основными компонентами питания в пропорции 50:20:30. Ежедневное потребление калорий должно быть распре-

делено так: 50 процентов — на углеводы, 20 — на белки и 30 — на жиры*.

2. Следуйте правилу «25—50—25», позволяющему регулировать вес тела, контролируя количество пищи, потребляемое за завтраком, обедом и ужином: 25 процентов калорий должно приходиться на завтрак, 50 — на обед и 25 — на ужин**. Другими словами, питайтесь регулярно и распределяйте ваши калории на весь день, ограничивая себя при этом за вечерней трапезой. Даже для тех, кто не нуждается в ограничении веса, весьма полезно ориентироваться на эту формулу или ее модификации. Вот один из вариантов: 25—30—45 (25 процентов — завтрак, 30 — второй завтрак и 45 — поздний обед).

3. Занимайтесь физическими упражнениями в конце дня, как раз перед ужином, чтобы понизить аппетит. Снижение веса путем сочетания физических упражнений и ограничения калорий в первую очередь уменьшает содержание жира, в то время как ограничение в питании без физической нагрузки приводит к значительной потере мышечной массы.

4. Культивируйте здоровый страх перед тучностью.

5. В питании избегайте дисбаланса, вызываемого потреблением слишком малого количества калорий. Эта ошибка может вам стоить жизни, особенно если вы занимаетесь напряженными и длительными физическими упражнениями.

6. Применяйте научную формулу для определения вашего идеального веса.

7. Знайте формулу для подсчитывания количества калорий, ежедневно необходимых для поддержания идеального веса.

8. Если вы страдаете избытком веса, придерживайтесь рационального режима питания.

Эти принципы в некотором смысле представляют собой возврат к естественной диете наших предков, но позволяют организму функционировать на максимальном уровне работоспособности.

Если вы усвоите принципы сбалансированного питания и будете им следовать, то, я уверен, почувствуете прилив

* По данным Института питания АМН СССР, в суточном рационе питания на долю углеводов должно приходиться 55 процентов калорий, белков — 12, жиров — 33. — *Прим. ред.*

** Советские диетологи советуют распределять калории при трехразовом питании таким образом: завтрак — 30—35 процентов, обед — 40—45 и ужин — 20—30. — *Прим. ред.*

энергии, улучшатся ваши умственные способности, повысится физическая сила.

Разберем все в деталях.

Принцип первый: чтобы достигнуть максимального уровня энергии, следует придерживаться процентного соотношения 50—20—30 между тремя основными компонентами питания.

Центр аэробики рекомендует распределять потребляемые калории ежедневно таким образом, чтобы 50 процентов приходилось на углеводы, 20 — на белки и 30 — на жиры. Хотите ли вы снизить вес или поддерживать его на нынешнем уровне, это соотношение должно стать фундаментальным принципом для достижения необходимой гармонии в организме.

Иногда вы думаете об особенно активном и целеустремленном человеке: «Мне бы такую энергию!» Но можете рассудить и иначе: «Да, некоторые от рождения обладают большой энергией, а некоторые нет. А я как раз из второй группы!» Но уровень энергии в гораздо большей степени находится под вашим контролем, чем вы полагаете.

Пища — это горючее для нашего организма. А организм, включая мозг, состоит из двигателей и компьютеров, позволяющих нам работать и участвовать во взаимоотношениях на самом высоком уровне чувствительности и эффективности. При недостаточном питании нарушается рациональное соотношение калорий, энергетические ресурсы относительно низкие, и вы можете часто испытывать утомление. Даже если вы не будете чувствовать себя усталым днем и «дотянете» до вечера, после ужина ощутите, что остались совсем без сил. В результате не будет возможности приятно проводить вечер с семьей или друзьями. Перехватывая что-то на ходу или забывая о еде в будничной суете, вы станете раздражаться по незначительным поводам и утратите способность концентрироваться.

Не дело изобретать такие, например, предлоги: «Я просто не энергичный человек» или «Я уже не такой молодой». Неважно, каким вы родились. Вы можете стать энергичным, если будете уделять больше внимания своему организму.

Разберем более подробно баланс между тремя основными компонентами питания. 50 процентов калорий, потребляемых ежедневно, приходится на углеводы. Именно они заряжают нас энергией в наибольшей степени, кроме того, содержат много минеральных веществ и витаминов,

важных для здоровья, волокон, способствующих хорошему пищеварению и уменьшающих вероятность возникновения рака кишечника.

Большинство углеводов содержит много воды. Вода — один из главных компонентов обмена веществ. Сочетание воды и волокон создает такой объем пищи, который дает ощущение сытости, не допуская переедания. При этом количество калорий относительно невысоко.

Например, в небольшом апельсине или яблоке только 50 килокалорий, а в небольшой картофелине или кусочке хлеба — 70. Сравните эти низкокалорийные продукты с высокобелковым бифштексом (800 килокалорий) или сладкой карамелью (200 килокалорий). Эти цифры полезно знать тем, кто тщательно следит за своим весом и хочет ограничить калорийность питания.

Углеводы составляют основу таких пищевых продуктов, как свежие фрукты, фруктовые соки, свежие овощи, бобы, горох, чечевица, картофель, кукуруза, хлеб из непросеянной муки, а также овсяная каша, приготовленная из зерен овса, бурый рис и блюда из отрубей. Всегда следует предпочитать продукты грубого помола белой муке, так как они содержат больше волокон и питательных веществ.

Вторая группа продуктов питания имеет огромное значение для обеспечения здоровья, так как именно они снабжают наш организм белками. Белковая пища обеспечивает нас энергетическими ресурсами, которые будут пущены в ход, когда «сгорят» углеводы.

Белковые продукты должны составлять около 20 процентов ежедневно потребляемых калорий. К ним относятся рыба, птица, телятина, постная говядина, баранина, свинина, сыр, молоко, творог, йогурт, яйца, сухие горох и бобы.

Я бы рекомендовал употреблять в пищу преимущественно постную говядину, баранину и свинину, а также предпочитать сыры с наименьшим содержанием жира. То же относится к молоку и йогурту. Во многих случаях предпочтительнее рыба, птица или телятина в качестве основных источников белка, так как они содержат меньше жира, чем говядина или свинина.

Я бы советовал также есть рыбу или птицу раз десять в неделю и ограничить себя в говядине, баранине или свинине.

Содержание жиров в ежедневном рационе — около 30 процентов. Здесь основная проблема заключается в том,

чтобы суметь ограничить ежедневное потребление жиров до этой цифры.

Жиры — относительно малоемкий источник энергии. Они нагружают нас лишними калориями, в которых мы не нуждаемся. Избыток жира в рационе часто связывают с большей вероятностью возникновения рака кишечника, груди, поджелудочной железы, простаты, яичников и прямой кишки.

В экспериментах на животных снижение потребления жиров с 20 до 10 процентов замедляло формирование опухолей. Такие исследования показывают, что ограничение содержания жира в рационе может замедлять распространение раковых клеток. Поэтому вполне приемлемо рекомендовать уменьшение доли калорий, получаемых от потребления жира, с обычных 40 до 30 процентов и увеличить потребление свежих фруктов и овощей, а также продуктов, богатых клетчаткой. Кстати, если последуете этим советам, постарайтесь избежать чересчур соленой пищи. Рекомендованная сбалансированная диета при соответствующем количестве витаминов поможет обрести и поддерживать идеальный вес.

Лучший способ свести содержание жиров в пище к минимуму — избегать жареных блюд, соусов, подлив, обилия десертных блюд, сосисок и вообще большого количества мяса. Полезно также ограничить потребление маргарина, майонеза и салатных приправ.

Важно не только количество жиров, но и их качество. Растительные жиры, входящие в состав кукурузного масла, растительного маргарина, майонеза, салатных приправ, орехов и семян, предпочтительнее по сравнению с животными, которых много в сливочном масле, сметане, цельномолочных продуктах, жирном мясе и беконе.

Составьте для себя примерное меню, рассчитанное на неделю. Его рацион определите из расчета 1000, 1500 или 2200 килокалорий в день, хотя вам может понадобиться добавить что-то к такой диете, исходя из запросов организма.

При планировании меню в Центре аэробики мы используем шесть видов продуктов питания: фрукты, овощи, мясо, молоко или молочные продукты, хлеб и мучные изделия, жиры. При правильном их распределении они обеспечивают нужную пропорцию 50:20:30, удовлетворяя потребности в углеводах, белках и жирах.

Три указанных уровня калорийности помогут вам похудеть или удержать идеальный вес. 1000 килокало-

рий — это минимальное число для женщины, желающей похудеть. Минимум для мужчины — 1200 килокалорий. Это 1000-калорийная диета, но с добавлением к рациону двух блюд, содержащих много крахмала, и одного фруктового в день.

1500-калорийная диета удовлетворяет средние минимальные запросы организма женщины для сохранения имеющегося веса. Женщина в возрасте 23—50 лет обычно тратит 1600—2400 килокалорий в день, в возрасте 51—75 лет — 1400—2200 килокалорий.

Средние минимальные запросы в калориях для мужчины, желающего сохранить свой вес, — 2200 килокалорий. В возрасте 23—50 лет он должен потреблять 2300—3100 килокалорий, в возрасте 51—75 лет — 2000—2800 килокалорий.

При использовании всех рационов руководствуйтесь следующими принципами.

— Старайтесь пить менее калорийные напитки (вода, диетические напитки или чай). Потребление кофеинсодержащих напитков (кока-кола, пепси-кола, кофе, чай) надо ограничить до двух-трех раз в день.

— Используйте растительный маргарин, так как он содержит больше полиненасыщенных жиров, чем обычный.

— Варьируйте салаты по цвету, размеру кусков и составу компонентов, старайтесь делать их аппетитными и питательными. Например, можно смешать различные типы салатного листа (чем темнее лист, тем больше в нем железа и витамина А), кресс-салат, сырой шпинат, краснокочанную капусту, желтый кабачок, морковь, цветную капусту, зеленый перец, лук.

— Пейте снятое, обезжиренное молоко, насыщенное витаминами А и D.

— Делайте приправы к салатам из полиненасыщенных растительных масел (подсолнечного или кукурузного); ограничьте потребление оливкового.

— Предпочитайте постное масло, не употребляйте шкуру птиц.

— Ограничьте потребление яиц до трех раз в неделю.

— Овощи ешьте сырыми, пареными, печеными или жареными. Приготовление на огне значительно уменьшает содержание витаминов и минеральных компонентов.

— Супы готовьте на домашнем бульоне, в крайнем случае используйте концентраты с низким содержанием натрия.

Принцип второй: следуйте правилу 25—50—25 для

определения количества калорий, потребляемых в день в каждый прием пищи, если вы желаете похудеть.

Я убежден в том, что если потреблять большую часть калорий до часу дня, будет меньше проблем с весом. Причина этого не вполне ясна. Очевидно, если вы съедите большую часть пищи в первой половине дня, вы сможете лучше ее переварить — ведь днем организм относительно активен.

В недавних исследованиях, проведенных в Центре аэробики, группа тучных женщин следовала 1200-калорийному ежедневному рациону, потребляя 25 процентов калорий за завтраком, 50 — за обедом и 25 — за ужином. Несмотря на вовсе не минимальный общий объем калорий, они теряли в весе 0,5—1 килограмм еженедельно.

Даже если вы сейчас не стремитесь немедленно похудеть, то чем будете старше, тем больше будет беспокоить проблема лишнего веса. Поэтому я бы предложил всем подсчитать количество калорий, приходящихся на завтрак, обед и ужин, и сдвинуть соотношение на более ранние часы.

Принцип третий: занимайтесь аэробными упражнениями перед едой, желательно перед ужином.

На основе исследований, которые мы ведем, можно предположить, что время занятий физическими упражнениями оказывает влияние на изменение веса и жирового компонента. Если вы напряженно упражняетесь непосредственно перед ужином (не раньше чем за 2 часа до еды), доля жирового компонента в организме уменьшится скорее.

Мы еще далеко не все знаем об этом. Но известно: в течение 2 часов после напряженной физической нагрузки наблюдается потеря аппетита, и, вероятно, поэтому те, кто особенно напряженно работает во второй половине дня, ест меньше. Установлено также, что обмен веществ усиливается в течение дня, а с приближением ночи его интенсивность падает. В результате вечером сжигается гораздо меньше калорий, чем в первой половине дня.

Независимо от времени суток физические упражнения в сочетании с ограничительной диетой ускоряют потерю жира при минимальном снижении веса мышечной ткани, в то время как лимитирование потребления калорий может привести к ее растрачиванию. Энн Блэнкеншип, одна из наших штатных специалистов по питанию, недавно провела исследование, подтверждающее этот факт. 38 тучных женщин следовали диете, предполагавшей потребление

1200 килокалорий в день. Группа из двенадцати человек этим и ограничивалась, а другие выполняли еще и программу аэробных упражнений: 14 занимались ходьбой и бегом в течение 30 минут перед завтраком, а 12 — в течение 30 минут перед ужином.

Через пять недель серьезных различий в потере веса между группами не обнаружилось (3,41 килограмма у контрольной группы, 3,78 — у «утренней» и 3,66 — у «вечерней»). Однако содержание жировой ткани, определяемое путем взвешивания под водой, показало, что контрольная группа, не занимавшаяся физическими упражнениями, потеряла 1,42 килограмма мышечной массы, «утренние» бегуны — 0,75, а «вечерние» даже прибавили 0,19 килограмма мышечной массы.

Главное при похудении — снижение содержания жира, а не просто потеря килограммов. Поэтому результаты приведенного исследования подтверждают: физическая нагрузка перед ужином в сочетании с ограничительной диетой — эффективный путь.

Принцип четвертый: культивируйте в себе здоровый страх перед тучностью.

Лишние два килограмма на талии или в нижней части тела могут оказаться большей угрозой организму, чем полагают большинство людей и даже многие врачи. Мы уже знаем определенно, что избыточный (скажем, 13—18 килограммов) вес связан и с опасностью осложнений, чреватых угрозой для жизни, таких, как коронарная болезнь или рак. Даже незначительное количество лишнего жира оказывается пусковым механизмом для серьезных болезней. Оно может стать хранилищем ядовитых веществ, о которых мы в настоящее время почти ничего не знаем.

Действительно, некоторые результаты научных исследований отдельных клинических случаев убеждают меня в том, что избыточный вес — один из трех или четырех наиболее опасных факторов, вызывающих коронарную болезнь. Тучность сама по себе фактор риска коронарной болезни, не связанный с другими, такими, как повышенное давление, повышенное содержание холестерина, триглицеридов и сахара в крови. И если это верно, то мы, американцы, стоим перед чудовищной проблемой.

Вот довольно впечатляющие факты. Подсчитано: по меньшей мере 50 миллионов американцев, вместе взятых, несут на себе почти полмиллиарда килограммов лишнего веса.

Давайте вспомним, что в 1976 году, после реконструк-

ции старого стадиона «Янки-стэдиум» в Нью-Йорке, число мест сократилось на 9 тысяч. Некоторые, беспокоясь о денежных сборах стадиона, удивлялись почему. Ответ простой: новые сиденья были на 10 сантиметров шире! А ведь «Янки-стэдиум» представляет собой только видимую часть айсберга. Авиакомпании и кинотеатры также увеличивают ширину сидений для «раздавленных» американцев.

Один из наиболее драматических и огорчительных примеров, которые мне представила жизнь, связан с моим пациентом и личным другом.

Он пришел ко мне в клинику после первых семинаров по аэробике в 1972 году. В то время ему было 53 года, рост 185 сантиметров, а весил он 92 килограмма (25 процентов — жировая ткань).

За исключением несколько увеличенного веса, его состояние было вполне хорошим: артериальное давление и содержание холестерина в пределах нормы, а в результате регулярных занятий бегом показатели в нагрузочном тесте на тредбане даже отличные.

Мы определили его идеальный вес — 82 килограмма, при котором содержание жира должно быть 19 процентов — максимальная цифра для здорового человека. Любое ее повышение может привести к прогрессивно возрастающему риску коронарной болезни. Но каждый раз на ежегодном осмотре выяснялось, что у нашего пациента от 2 до 9 лишних килограммов.

Да, эти несколько килограммов кажутся не такими страшными — ведь вы сами, возможно, носите этот груз. А для нашего пациента они оказались настоящей ахиллесовой пятой.

В конце 70-х годов нагрузочный тест на тредбане стал указывать на некоторые скрытые признаки неблагополучия со стороны сердечно-сосудистой системы. Конечно, ни одного из обычных симптомов сердечно-сосудистых заболеваний не было, и мой друг продолжал бегать по 25—30 километров в неделю. Поэтому мы решили тогда, что нет необходимости в коронарной ангиограмме или сосудистой операции. Однако надо было срочно прекратить много есть и применять ограничительную диету.

Но, к сожалению, это не удалось, и результаты были весьма печальными. Спустя девять лет после его первого визита в нашу клинику (когда ему впервые посоветовали избавиться от лишних килограммов) он получил обширный инфаркт. В больнице сердце останавливалось три ра-

за, прежде чем удалось восстановить его нормальный ритм. Позднее к сердцу подсоединили постоянный стимулятор для поддержания нормального функционирования, а наш пациент стал инвалидом на девять месяцев и в конце концов умер от хронической сердечной недостаточности.

Конечно, я не считаю, что каждого или почти каждого тучного человека постигнет такая судьба. Но факты говорят о том, что за нерациональным питанием — угроза коронарной болезни, даже если все остальные факторы риска в пределах нормы. Я все больше и больше убеждаюсь: ожирение любой степени может быть основной причиной возникновения болезней, в том числе и коронарной.

Низкий уровень жизненной энергии, эмоциональные осложнения, сердечные заболевания — вот что такое высокое содержание жира в организме. Познакомлю вас с некоторыми последними достижениями науки.

Недавние исследования указывают, что если жир накапливается в основном выше пояса, это связано с повышенным риском заболеваемости диабетом.

Продолжительность жизни женщин, перенесших операцию по поводу рака груди, гораздо выше у тех, кто меньше весит. После мастэктомии 62 процента женщин, весивших меньше 63 килограммов, не страдали от рецидивов болезни в течение 5 лет, за этот же период оставались здоровыми только 45 процентов женщин, весивших больше 63 килограммов.

Женщины, вес которых превышает норму на 40 процентов и больше, подвержены риску заболеть раком матки, яичников, желчного пузыря и груди.

Грустная перспектива открывается и для тучных мужчин при таком же превышении веса — рак толстого и тонкого кишечника, простаты.

Если у человека высокое артериальное давление (систолическое или диастолическое), оно должно улучшиться вслед за похудением. А если вы его контролируете, то снижается риск заболевания инфарктом, который чаще всего связан с высоким давлением.

Тучность включена в число одиннадцати основных факторов риска коронарной болезни, названных недавно Американской кардиологической ассоциацией. Об этом же свидетельствуют исследования в Центре аэробики.

Итак, тучность — это, конечно, серьезная проблема,

с которой мы сталкиваемся, когда речь идет о питании.

Довольно странно, но в нашем «обществе пересдания» также довольно много случаев заболеваний или даже смерти от недостаточного или неправильного питания.

Исследования показывают, что здоровы те, кто хорошо питается (три раза в день), но поддерживает хороший вес с помощью физических упражнений и диеты.

Принцип пятый: не истощайте организм слишком малым количеством калорий.

Этот совет покажется странным, так как в Америке гораздо больше проблем с перееданием, нежели с недоеданием. Но существует и растущая тенденция к добровольному потреблению малого количества калорий. Иногда это дает печальные результаты.

Одна из наиболее распространенных форм недоедания у обеспеченных людей — описанная в специальной литературе нервная анорексия. Этим недугом иногда страдают юные девушки. Они истощают себя, резко ограничивая питание, по временам даже стремятся вызывать у себя рвоту. Здесь требуется немедленная квалифицированная помощь психолога.

Но есть и другой вид нарушений в питании, который не так известен, хотя в некоторых случаях более опасен, потому что может незаметно затронуть совершенно здорового человека. Я говорю о состоянии, называемом «питательной аритмией», возникающей из-за недостаточного питания.

Доктор Томас Дж. Басслер в статье, опубликованной в «Джорнэл оф америкен медикл ассошиэйшен», описал случай с двенадцатью высококвалифицированными марафонцами, установившими новые личные рекорды скорости или расстояния. Все они умерли большей частью во время сна. В момент смерти их вес был равен или приближался к минимальному для взрослого человека. Все они резко ограничили питание, потребляли лишь самое необходимое количество калорий, жира и других веществ.

Истинная причина смерти этих бегунов неизвестна, но термин «питательная аритмия» появился при попытке объяснить, что же произошло. Видимо, дело в том, что они так мало ели, что сердцу не хватило энергии для работы в условиях большой физической нагрузки. Это и привело к остановке сердца. Доктор Басслер делает вывод, что люди среднего телосложения, бегающие на средние расстояния, меньше рискуют, чем те, кто не придерживается

средних значений во всем, в том числе и в беговых дистанциях.

Вывод из всего этого опять же гармония. Если вы бегае-ете или плаваете на длинные дистанции или повышаете объем нагрузки, то также должна увеличиваться и потребность в пище или же вы будете страдать от ее недостатка. В любом случае для большинства людей лучше найти такой объем физических упражнений, который поддерживал бы организм в надлежащей форме. Причем надо помнить, что нагрузки, характерные для высококвалифицированных спортсменов, людей менее подготовленных просто-напросто истощат.

Принцип шестой: пользуйтесь формулой для расчета вашего идеального веса.

Телосложение человека должно представлять собой гармоничное сочетание жировой массы, с одной стороны, и костной и мышечной, с другой. К сожалению (как можно заключить из принципов четвертого и пятого), многие нарушают это равновесие, чаще всего тем, что превышают процент жира по сравнению с весом костной и мышечной тканей.

В Центре аэробики мы применяем научный метод для определения жирового компонента организма, измеряем процент жировой массы в организме взвешиванием под водой и измерением толщины кожно-жировых складок в разных частях тела.

Но в обычных условиях эта процедура либо невозможна, либо слишком дорога. Поэтому мы разработали вариант известной формулы Мэгони*, чтобы каждый мог подсчитать свой идеальный вес.

Формула состоит в следующем.

Мужчина берет свой рост в дюймах, умножает эту цифру на 4 и вычитает 128. Женщине надо умножить свой рост в дюймах на 3,5 и затем вычесть 108. Эта формула рассчитана на мужчину со средней шириной костей и с жировой массой, составляющей 15—19 процентов веса тела, и женщину среднего телосложения с жировой массой, составляющей 18—22 процента.

Мы считаем, что относительная масса жира для мужчин спортивного сложения — 15, а для женщин — 18 процентов. Но в любом случае этот показатель не должен

* Эта формула предполагает измерение роста в футах и дюймах, а веса — в фунтах. 1 фут — 0,3048 м. 1 дюйм — 0,0254 м. 1 фунт — 0,453 кг. — *Прим. пер.*

превышать 19 процентов для мужчин и 22 — для женщин. Исследования показывают, что равновесие между содержанием жира и активной массой тела обеспечивают именно эти соотношения. Это позволяет организму гармонично развиваться и достичь хорошего уровня здоровья.

Например, мой рост 6 футов 1 дюйм, или 73 дюйма. Умножив 73 на 4, получим 292, затем отнимем 128 и получим 164 фунта. За последние 20 лет мой вес колебался от 164 до 170 фунтов.

Но вы можете заметить: «У меня широкая кость. Годится ли мне эта формула?» Да, но тогда прибавьте 10 процентов к окончательной цифре. Чтобы определить, насколько широка у вас кость, используйте следующее правило. Измерьте окружность запястья доминирующей руки, т. е. руки, которой вы пишете. Мужчина имеет широкую кость, если окружность его запястья больше 18 сантиметров, женщина — больше 16,5 сантиметра. Если размер окружности меньше, то говорят о среднекостном или о тонкокостном сложении.

Например, когда бывший полузащитник команды «Даллас ковбойз» Роджер Стаубах пришел к нам для обследования, мы определили, что при росте 193 сантиметра его вес должен составлять 77 килограммов в том случае, если бы он обладал среднекостным или тонкокостным телосложением, но окружность его запястья значительно превышала 18 сантиметров, поэтому мы добавили к его весу 7,7 килограмма (10 процентов), что дало цифру 84,7 килограмма. Именно таким должен быть его идеальный вес. Тем не менее точные методы взвешивания показали вес Стаубаха — 86 килограммов, а содержание жира у него составило всего 9 процентов от массы тела. Значит, несмотря на то, что его вес превышает идеальный, лишние килограммы приходится на костную или мышечную массу, а не на жир, т. е. для хорошо тренированного спортсмена лишняя мышечная масса может привести к весу, превышающему расчетный. Но для большинства из нас формула, приведенная выше, остается справедливой.

Наконец, еще одно замечание: чересчур низкое содержание жира в организме может вызвать некоторые аномалии или нарушения. Женщины, у которых содержание жира не достигает 15 процентов, нередко страдают нарушениями менструального цикла. Акушеры считают идеальное содержание жира важным фактором нормального развития беременности.

Принцип седьмой: пользуйтесь формулой для определе-

ния числа калорий, необходимых для поддержания идеального веса.

Как нужно сбалансировать содержание жира в организме, точно так же необходимо и сбалансированное число калорий, потребляемых ежедневно для поддержания нормального веса.

Правда, я не являюсь страстным приверженцем тщательного подсчета калорий, так как большинство людей не могут тратить свое время на подсчеты того, сколько калорий находится перед ними на тарелке. Но в то же время считаю, что следует иметь общее представление о количестве калорий в пище, которую мы едим. Поэтому можно сначала составить короткий список обычно потребляемых продуктов, а затем подсчитать общее число калорий, пользуясь широко известными таблицами.

Затем, исходя из этих данных, надо внести поправки в свой обычный рацион. В Центре аэробики мы используем следующую формулу для определения оптимального числа калорий, потребляемых ежедневно: надо взять свой идеальный вес (в фунтах), определенный по формуле, описанной выше, умножить на 12, если вы моложе 40 лет, и на 10, если вы старше 40 лет. Это будет число килокалорий, необходимых ежедневно для обеспечения самых элементарных потребностей организма. Например, идеальный для меня вес 164 фунта умножить на 10, так как мне больше 40 лет, при этом получится 1640 килокалорий в день.

Но допустимо и некоторое увеличение количества калорий. В этом случае надо умножить ваш идеальный вес на 15 (в возрасте до 40 лет) или на 13 (старше 40 лет). Я должен умножить свой идеальный вес (164 фунта) на 13 и получить 2132 килокалории.

Если же вы проявляете большую физическую активность в течение дня (физический труд на работе либо занятия физическими упражнениями, при которых ежедневно расходуется не меньше 500 килокалорий), я бы порекомендовал умножить идеальный вес на 20, независимо от возраста.

Если, к примеру, вы пробегаете ежедневно 8 и более километров, ваш идеальный вес надо умножить на 20. Человек моего веса может в этом случае потреблять 3280 килокалорий, вполне достаточных для поддержания идеального веса. Если же вы пробегаете меньше 5 километров, то я советую вам умножать вес на 15, а не на 20.

Даже при незначительном нарушении баланса калорий,

скажем 100 лишних килокалорий в день, вас могут ожидать самые серьезные неприятности.

Потребление 100 килокалорий сверх нормы в день (а это равняется 10 ломтикам картофеля) приведет к приросту веса на 4,5 килограмма в год. Или еще вариант: 200 лишних килокалорий — увеличение веса на 450 граммов за 18 дней и соответственно на 9 килограммов в год!

Потребляя слишком много калорий, вы закладываете в организм так много «топлива», что оно уже не сгорает и превращается в жир. И вскоре этот груз становится весьма ощутимым в виде складки на талии. А здоровье и лишний вес совершенно несовместимы.

Эти лишние килограммы напомнят о себе, когда надо будет сделать рывок, чтобы не упустить автобус, пройти пешком из одной конторы в другую или поиграть с друзьями или родными в выходной день. Представьте, как вы будете себя чувствовать, если каждый день с утра до вечера придется таскать 5- или 10-килограммовый груз. Не кажется ли вам, что в этом случае придется лечь спать пораньше — ведь ношение тяжестей истощит ваши ресурсы! Примерно так же обстоит дело и с лишними килограммами. Вот почему так важно определить точное количество калорий, необходимых вашему организму, чтобы наше с вами «топливо» использовалось по назначению и не превращалось в жир.

Принцип восьмой: если у вас избышек жира, немедленно начинайте осуществлять индивидуальный план рационального питания, чтобы похудеть.

Не очень-то полезно следовать диете в течение месяца, а потом все бросить. Опыт показывает, что если надо «сбросить» несколько килограммов, контролировать уровень холестерина или достичь нормального веса, необходимо быть последовательным, иначе обязательно потерпите неудачу.

Непоследовательный подход к диете я бы назвал своеобразным «эффектом ваньки-встаньки» — ведь при этом происходит буквально следующее: вес человека прыгает вверх и вниз по мере того, как он начинает или бросает использование диеты. Печально, но факт, что 90 процентов людей, решивших следовать программе ограничения веса или другой специализированной диете, обязательно отказываются от нее и вскоре возвращаются к тому уровню, с которого начинали.

Еще больше усложняет положение то, что после низкокалорийной диеты (скажем, 500 килокалорий в день) вы

наберете вес быстрее, даже если будете потреблять меньше калорий, чем до диеты.

В недавно опубликованной книге Мартина Катана из Вандербильтского университета «Путь в 200 калорий» отмечено: после трех недель низкокалорийной диеты организм перестраивает обмен таким образом, чтобы поддерживать тот же вес более низким количеством калорий.

Так, если человек, которому для идеального веса необходимо в сутки 2000 килокалорий, переходит на трехмесячную диету с потреблением 300—500 килокалорий в день, то его обмен веществ приспособливается к более низкому числу калорий. К третьей неделе перестроенный обмен веществ поддерживает вес человека уже только при 1000 килокалорий в день. (Если бы этого не случилось, то наш пациент погиб бы в течение двух недель от истощения!)

Предположим, цель достигнута, и после этого человек переходит к 1500 килокалориям в день. И с удивлением замечает, что даже при таком умеренном питании прибавляет полкилограмма в неделю, хотя теперь потребляет даже меньшее количество калорий, чем до диеты.

Пониженный уровень обмена веществ, приводящий к быстрому набору веса, может целый год после завершения низкокалорийной диеты оставаться неизменным. Вот почему многие из моих тучных пациентов после частого применения ограничительных диет тем не менее жалуются, что прибавляют в весе даже больше, чем раньше. Чтобы избежать всего этого, надо постоянно придерживаться ограничительной диеты и сочетать ее с физической нагрузкой. Организуйте также свое питание в соответствии с правилом 25—50—25 (принцип второй). Такой подход позволит вам худеть на 1—1,5 килограмма в неделю, и потерянный вес уже не вернется.

Неразумно и нецелесообразно становиться «ванькой-встанькой» в отношении своего веса. В этом тем более нет нужды, если разработать индивидуальный план рационального питания, подобный рекомендованному известным специалистом Джорджией Костас, руководителем программы питания Центра азробики.

Этот план включает хорошо сбалансированный набор продуктов. Придерживаться его надо, постоянно уделяя особое внимание контролю за весом тела.

Вот основные принципы плана.

1. Необходимо, чтобы ваше питание было сбалансированным и разнообразным. Продукты питания должны содержать углеводы (фрукты, овощи, мучные и крахмальные

продукты), белки (мясные или молочные продукты, бобы или горох), жиры (масло или маргарин) и жидкости в каждый прием пищи. Это позволит вам весь день быть полным энергии. Углеводы сгорают в первую очередь (обеспечивая энергией в течение 3—4 часов). Белки дают энергию на следующие 1—2 часа, а жиры еще не до конца расстрачиваются к 5-му или 6-му часу, т. е. вплоть до следующего приема пищи.

Обязательно соблюдайте правило 50:20:30 (принцип первый).

2. Уменьшайте потребление калорий и увеличивайте их расход. 0,5 килограмма запасенного жира эквивалентны 3500 килокалориям. Чтобы потерять 1 килограмм (7000 килокалорий) в неделю, надо ежедневно отказываться от 1000 килокалорий. А для того, чтобы худеть быстрее и уменьшать преимущественно жировую, а не мышечную массу, следует увеличить физическую активность, включающую аэробные упражнения типа ходьбы и бега. Но не переусердствуйте с похуданием: снижение веса на 0,5—1 килограмм в неделю — оптимальный вариант.

3. Ешьте меньше жирной пищи. Резко ограничьте потребление жареного мяса, масла, маргарина, майонеза, растительного масла, соусов, салатных приправ, орехов, консервов, полуфабрикатов, жирных мясных продуктов (бекон, колбаса, ростбиф, сосиски), тушеной говядины, баранины, свинины, молочных продуктов с высоким содержанием жира (цельное молоко, сливки, сметана, сыр, мороженое).

4. Применяйте низкокалорийные приправы к салатам, ограничьте потребление готовых приправ, вместо сливок пейте низкокалорийный йогурт, снятое молоко, ешьте обезжиренные сыры. Имейте в виду, что каждый грамм съедаемого жира содержит калорий вдвое больше по сравнению с белками или углеводами (1 грамм жира — 9 килокалорий, 1 грамм белков или углеводов — 4 килокалории).

5. Потребляйте меньше сахара. Рафинированный сахар содержится в таких продуктах, как джем, желе, лимонад, десертные сладости, леденцы, домашнее печенье, пироги, сладкие соки и консервированные фрукты. Ограничьтесь одним или двумя сладкими блюдами в неделю. Сахар — высококалорийный продукт, в нем совершенно нет минеральных солей и витаминов.

6. Ешьте больше низкокалорийных, объемных и высоковолокнистых продуктов, например сырые фрукты и овощи (с семенами и кожицей), вареный картофель, хлебные

изделия грубого помола, отруби, жареные кукурузные зерна и постные супы.

7. Предпочитайте постное мясо, птицу, рыбу. Если вы хотите похудеть или сохранить нормальный вес, особенно важно организовать питание таким образом, чтобы было поменьше говядины, баранины, свинины и сыра.

8. При приготовлении пищи используйте как можно меньше жира. Готовьте жареное или печеное мясо на решетке, сцеживайте жир. Для соуса употребляйте мясной сок после удаления жира. Тушите продукты на воде, варите овощи или ешьте их сырыми без всяких соусов и приправ. Применяйте обезжиренные заменители масла.

9. Ограничьте потребление алкоголя. Одна кружка пива — это 150 «пустых» килокалорий.

10. Ешьте низкокалорийную пищу: сырые фрукты и овощи, овощные салаты. Пейте томатный сок.

11. Ежедневно выпивайте от шести до восьми стаканов жидкости, лучше всего воды. Возможны обезжиренное молоко, натуральные фруктовые соки.

12. Ешьте медленно, расслабленно, в спокойной, приятной обстановке. Создайте для этого соответствующую атмосферу. Тщательно разжевывайте пищу и тратьте не меньше 20 минут на каждый прием пищи. Помните: требуется именно 20 минут, чтобы почувствовать себя сытым. Поэтому чем медленнее вы едите, тем меньше вероятность переест.

13. Мягкой пище предпочитайте жесткую. Жесткие продукты (например, яблоки) требуют более длительного пережевывания, чем мягкие (бананы). Психологически нам необходимо жевать — это смягчает стресс и напряжение.

14. Старайтесь питаться регулярно, избегайте «импульсного питания» — это позволит избежать влияния непредвиденных обстоятельств (например, воскресных и праздничных трапез).

15. Ограничьте потребление солей натрия, который часто связывают с гипертонией. Его источники — поваренная соль, различные соленья, консервированная говядина и свинина, сосиски, ветчина, бекон, колбасы, сыр, полуфабрикаты, закуски, консервированные супы и овощи, соусы.

Помните: организму требуется только 2 грамма солей натрия в день, а американец потребляет в среднем 12 — 20 граммов.

16. Избегайте лишних мыслей о еде. Хранить продукты лучше не на виду, чтобы не возникало соблазна. Подавайте пищу на стол на тарелках в тех количествах, которые

вам вполне по силам, не выставляйте ее в больших блюдах. Не сочетайте еду с просмотром телепередач, чтением или другим делом. Наконец, постарайтесь больше концентрироваться на том, что и сколько вы едите, и не позволяйте себе мечтать о вкусных яствах или о предстоящих обедах.

17. Старайтесь больше двигаться в течение дня, регулярно занимайтесь физическими упражнениями. Систематическая физическая нагрузка сжигает калории, уменьшает аппетит и улучшает состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Одно из исследований показало, что тучные женщины, продолжающие прибавлять в весе, потребляют в день точно такое же количество калорий, как и стройные, вес которых совершенно стабилен. Но тучные пациентки проходили пешком только по 3 километра в день, а худощавые — по 8 (5 километров ходьбы сжигают 200 килокалорий).

Пользуйтесь лестницами вместо лифта, паркуйте машины в отдаленных от дома или работы местах, чтобы проходить это расстояние пешком, пешком ходите в магазин, введите традицию вечерней прогулки перед сном. И помните: физическая нагрузка перед едой снижает аппетит и помогает не только контролировать вес, но и похудеть.

18. Попробуйте справиться со стрессом, не прибегая к еде или алкоголю. Переедание и пьянство слишком часто связывают с повседневными неприятностями или необходимостью «расслабиться» после напряженного рабочего дня. Но для этого есть и другие пути, например физические упражнения или удовлетворение духовных запросов.

19. Постоянный контроль за весом должен стать привычкой. Постоянная цель — избавление от лишних килограммов и следование образу жизни, который обезопасит от них. Простой, но эффективный путь самоконтроля — регулярно взвешиваться. Кроме того, не позволяйте себе прибавить более 1 или 1,5 килограмма к идеальному весу, определенному по формуле, описанной выше.

Таковы некоторые наиболее важные основные принципы сбалансированного питания. Мы видели, что если есть слишком много, даже потребляя здоровую пищу, то можно начать прибавлять в весе и столкнуться с серьезными проблемами. С другой стороны, если есть слишком мало, то также ухудшится состояние здоровья. И, наконец, если питание не сбалансировано, то даже при правильно подобранном калораже вы можете столкнуться с существенной потерей энергии и эмоциональными проблемами, возникаю-

щими в связи с недостатком определенных питательных веществ.

Но, к счастью, есть еще и оптимальный вариант: питаться правильно. Уровень жизненной энергии будет высоким, и появится надежная основа для активных занятий аэробными упражнениями. Таким образом, вы встанете на путь, ведущий к заветной цели каждого из нас, — к здоровью и физическому благополучию.

Завершая разговор о правильном питании, рассмотрим два наиболее противоречивых вопроса, связанных со сбалансированностью в организме. Первый — холестерин и его связь с сердечно-сосудистыми и другими заболеваниями. Второй — значение микрокомпонентов пищи и продуктов, богатых клетчаткой.

Глава 4

СБАЛАНСИРОВАН ЛИ СОСТАВ ВАШЕЙ КРОВИ?

Давайте выясним, относитесь ли вы к тем людям, у которых:

- румяные щеки и здоровый цвет лица;
- острое зрение;
- теплые пальцы ног и рук даже в прохладные дни и холодные ночи;
- проницательный и быстрый ум, позволяющий энергично бороться с неприятностями;
- гибкие мышцы рук и ног;
- разумная осторожность в решении повседневных проблем;
- нормальное артериальное давление;
- ясный ум и хорошая память, даже если вы приближаетесь к почтенному возрасту или уже достигли 60, 70, 80 лет.

Если вы обладаете всем перечисленным, значит, у вас имеются два важнейших элемента физического благополучия — хороший состав крови и надежная система кровообращения.

С другой стороны, если вас тревожат (особенно продолжительное время):

- излишняя утомляемость, особенно рук и ног;
- нарушение умственной деятельности;
- головокружение;
- слабое зрение;

- боли в мышцах после легкой физической нагрузки;
- высокое артериальное давление;
- признаки преждевременного старения,

то у вас, вероятно, не в норме состав крови или кровообращение. А это может представлять опасность для вашего здоровья в настоящем и будущем.

И хотя нарушения кровообращения раньше считали преимущественно болезнями пожилых людей, то теперь они все чаще поражают относительно молодых. Но, к сожалению, нередко случается так, что к тому времени, когда выявляется болезнь, человек уже становится жертвой инсульта или инфаркта.

Сосудистые нарушения часто ведут свое начало от атеросклероза, вызываемого обычно затвердением артерий, в чем ведущую роль играют отложения холестерина на стенках сосудов.

Когда закупорка слишком серьезна, проявляются все неприятные симптомы атеросклероза. К примеру, если кровоток в шейных артериях частично затруднен, уменьшается подача крови к голове, что приводит к ухудшению функций мозга. В этом случае ослабляется способность ясно мыслить, ухудшается память, появляются головокружения.

Если атеросклероз приводит к уменьшению кровотока в небольших сосудах, обеспечивающих кровоснабжение глаз, может снизиться острота зрения. К такому же результату ведет и частичная закупорка артерий шеи. Но после операции (уничтожение отложений холестерина и других веществ на стенке артериального сосуда) зрение существенно улучшается. Впрочем, в подавляющем большинстве случаев ухудшение зрения с возрастом связано не с нарушением кровообращения, а с изменениями в оптической системе глаза — обычными явлениями процесса старения.

Иногда нарушения кровообращения, например затвердение артерий, имеют более опасные последствия: обширное поражение сердца и смерть от внезапной закупорки сосудов.

Раньше считалось, что затвердение артерий — естественный признак старения и помешать этому нельзя. Однако многим пришлось столкнуться с сосудистыми заболеваниями в довольно молодом возрасте. Сейчас уже очевидно, что можно поддержать или восстановить здоровье и значительно уменьшить вероятность возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, если замедлить, прекратить или

даже дать обратный ход атеросклеротическим изменениям, особенно в тот момент, когда они только начали проявляться.

В сообщении Д. Блэнкенхорна, врача из Южнокалифорнийского университета в Лос-Анджелесе, было отмечено, что прогрессирование атеросклероза меньше у некурящих. Его испытуемые — 10 мужчин моложе 50 лет — перенесли инфаркт. Пятеро продолжали выкуривать в день по пачке сигарет в течение 13 месяцев после инфаркта, в то время как другие пятеро бросили курить. Изучая ангиограммы, снятые с трехмесячным интервалом, доктор Блэнкенхорн сумел показать, что закупорка коронарных артерий у курящих растет примерно на 4,8 процента в год, а у тех, кто бросил курить, снижается за то же время на 1,8 процента. Суммарная разница в эффекте между двумя группами достигает 6,6 процента в год.

Холестерин — основной компонент бляшек, вызывающих атеросклероз. Для физического и эмоционального здоровья также необходим его баланс — нормальное содержание и соотношение типов холестерина (липопротеинов высокой и низкой плотности) в крови.

Холестерин — воскообразное, жировое вещество, находящееся в тканях организма и в крови и абсолютно необходимое для выполнения многих физических функций, включая эффективную деятельность мозга. Но слишком большое количество даже полезного вещества создает проблемы, что иногда случается и с холестерином. Чрезмерное его содержание в организме может прямо привести к сердечным заболеваниям.

Считается, что ЛВП (липопротеины высокой плотности) выполняют в крови две важные функции: выстилают внутреннюю поверхность артериальных стенок и таким образом образуют в некотором роде защитный слой смазки, препятствующий образованию жировых отложений; служат в качестве «дворников», растворяя жировые отложения, если они образуются.

ЛНП (липопротеины низкой плотности) в основном связаны с неправильным питанием и, откладываясь на стенках кровеносных сосудов, в полной мере повинны в том, что засоряют артерии и вызывают атеросклероз.

Главное правило сбалансированности крови — иметь относительно большое количество ЛВП по отношению к общему количеству холестерина.

Итак, если у вас содержание ЛВП относительно высокое, то риск стать жертвой сердечно-сосудистого заболе-

вания соответственно ниже. Риск возрастает, если содержание ЛВП относительно низкое. У мужчин количество ЛВП должно быть выше 45*, а у женщин — выше 55. Более высокое содержание ЛВП, генетически характерное для женщин, является, наверное, наиболее важным фактором, защищающим их от сердечно-сосудистых заболеваний.

У мужчин отношение общего количества холестерина (ЛВП + ЛНП) к ЛВП всегда должно быть меньше, желательно меньше 4,5 (если общее количество холестерина 200, то количество ЛВП должно быть по меньшей мере равно 40, а лучше 45 и выше). Для женщин это отношение иное: обязательно ниже 4, а лучше ниже 3,5.

Другой способ подсчета предполагает, что для мужчин количество ЛВП должно составлять по меньшей мере 20 процентов от общего количества холестерина, а лучше 25 и больше, для женщин — 25 процентов, предпочтительнее 30 и выше.

Если уровень ЛВП в крови выше этих показателей, то, похоже, вероятность начала затвердения артерий минимальна и, возможно, даже происходит некоторое растворение холестериновых отложений. С другой стороны, если уровень ЛВП ниже минимального, опасность развития атеросклероза, ишемической болезни сердца или затвердения артерий велика.

Коснемся еще и принципа сбалансированности крови, чтобы понять, как он «работает» в практической жизни.

Имеются существенные противоречия в вопросе о том, какую роль играют жировые вещества в развитии коронарной болезни и других заболеваний. Например, в течение долгого времени некоторые специалисты считали, что кроме холестерина виновниками сердечно-сосудистых заболеваний являются также триглицериды (другой тип жировых веществ). Но даже после обширных исследований триглицеридов их роль в возникновении сердечно-сосудистых заболеваний все еще до конца не определена.

Впрочем, сейчас холестерин уже разоблачен как главный «виновник». Но даже и здесь есть много неясностей.

Как только исследователи представили факты в подтверждение того, что высокий уровень холестерина в крови связан с повышенным риском коронарной болезни, было сформировано мнение в пользу ограничения потребления

* Количество холестерина. ЛВП и ЛНП измеряется в мг %. — Прим. ред.

продуктов, богатых холестерином. Но оно вызвало сильную оппозицию.

Некоторые фабриканты пищевой индустрии ссылались на научные разработки, в которых была сделана попытка показать, что количество холестерина, потребляемое с пищей, очень мало связано с его концентрацией в крови. Другими словами, холестерин в некоторых отношениях оказывается вредным, но контролировать его содержание с помощью диеты, считают они, совершенно невозможно.

Именно поэтому Отделение пищи и питания Национальной Академии наук рекомендовало здоровым американцам не лимитировать потребление холестерина с пищей, хотя в отношении насыщенных жиров, по мнению этого учреждения, ограничение необходимо.

Но эти рекомендации были немедленно и энергично атакованы. Противники особенно настаивали на том, что производители продуктов питания, а также члены Отделения пищи и питания Национальной Академии наук, тесно связанные с пищевой индустрией, не могут быть объективными в этом вопросе, так как заинтересованы в продаже потребителям богатых холестерином продуктов.

Другим предметом споров послужило недавнее исследование, предполагающее, что очень низкий уровень холестерина в крови увеличивает риск возникновения у мужчин рака, особенно толстого отдела кишечника. Но до сих пор нет исследований, прямо доказывающих это. Установлено лишь, что у людей с очень низким уровнем холестерина частота возникновения опухолей выше.

Некоторые специалисты выявили генетическую связь между раком и низким уровнем холестерина в крови. Другими словами, существует наследственная предрасположенность к низкому уровню холестерина в крови и, значит, к раку.

Другие исследователи считают, что механизмы, отвечающие за выведение холестерина, иногда чрезмерно активны и это может привести к раку. Есть и такое мнение: люди с небольшим содержанием холестерина, имеющие пониженный риск коронарной болезни, просто живут дольше и доживают до того момента, когда их подстерегает рак. Ведь если бы они умерли раньше от инфаркта, то раком бы не угрожали.

Итак, окончательное слово о связи между низким уровнем холестерина и раком еще не сказано. Но я бы предложил следовать принципам, изложенным в гарвардском «Бюллетене по здоровью» в октябре 1981 года.

В сообщении утверждается, что если общий уровень холестерина в крови меньше 180, то «может быть, разумно избегать его дальнейшего понижения, пока не будет выяснено, не связано ли это с раком. Но важно подчеркнуть: связь между высоким уровнем холестерина и сердечно-сосудистыми заболеваниями, вероятно, намного теснее, чем возможная связь низкого уровня холестерина с раком».

Итак, можно сделать выводы:

— холестерин играет все-таки решающую роль в развитии атеросклероза;

— более важна связь высокого уровня холестерина с коронарной болезнью, чем низкого уровня холестерина с раком.

А теперь вернемся к весьма существенному вопросу об отношении общего количества холестерина к ЛВП. Это соотношение, возможно, единственный важный фактор в предсказании подверженности инфаркту и в определении состояния здоровья (как в настоящее время, так и в перспективе).

Если вы хотите жить долгой, энергичной и продуктивной жизнью, необходимо регулярно делать лабораторный анализ крови на определение общего количества холестерина и ЛВП. Вооруженный такими знаниями человек займет правильную позицию по отношению к последним открытиям в этой области и поймет, что это значит лично для него.

Вот некоторые из последних исследований, проведенных в Центре аэробики и других лабораториях.

Очень низкое общее содержание холестерина не защищает от сердечно-сосудистых заболеваний. Мужчина в возрасте 61 года, наблюдавшийся в нашей клинике в течение 5 лет, имел уровень холестерина в пределах 147—185, что значительно ниже нашего «порога безопасности» (примерно 200). Но он получил обширный инфаркт, и потребовалось пять сосудистых операций, чтобы спасти его жизнь. Врачи обнаружили — коронарная болезнь у него зашла слишком далеко и сопровождается многочисленными признаками атеросклероза.

Что же произошло? Все дело в очень низком содержании ЛВП, уровень которого, по нашим данным, упал до 22. Отношение количества общего холестерина (147) к ЛВП (22) достигло почти 7, что намного превышает минимально допустимый (5) или хороший (4,5) уровень.

Сам по себе высокий уровень ЛВП тоже не спасает от сердечных заболеваний. Об этом свидетельствует другой

случай в нашей клинике. Мужчина в возрасте 51 года занимался бегом в течение 15 лет. Выглядел он превосходно. Уровень ЛВП составлял 60 — довольно высокая цифра для любого человека. Но во время обследования было обнаружено, что при электрокардиографии под нагрузкой выявляется отклонение от нормы, причем дальнейшее исследование показало, что у него атеросклероз, требовавший хирургического вмешательства.

Хотя количество ЛВП у нашего пациента было достаточно большое, общий уровень холестерина превышал все допустимые нормы, приближаясь к 400. Как видите, отношение общего холестерина (400) к ЛВП (60) также приближалось к 7. Несмотря на регулярные занятия бегом, начал развиваться атеросклероз.

Низкую концентрацию ЛВП в некоторых случаях связывают с дисфункцией желчных путей. В исследовании, проведенном в Калифорнии среди женщин с заболеваниями желчного пузыря, выявили один из основных симптомов недуга — низкое содержание ЛВП. Поэтому если у вас есть подозрения на камни в желчном пузыре или другие нарушения в желчных путях, причиной может быть низкий уровень ЛВП.

Высокий уровень ЛВП увеличивает продолжительность жизни. Изучение семей, где люди обычно преодолевали возрастной рубеж в 80 лет, показало, что средний уровень ЛВП и у мужчин и у женщин достигал 75.

Но с возрастом у большинства людей баланс холестерина меняется в неблагоприятную сторону. В группе, которую мы наблюдали в Центре аэробики, определялся общий уровень холестерина (включающий как ЛВП, так и ЛНП) в зависимости от возраста. Мы обнаружили, что уровень ЛВП одинаков у пожилых и молодых мужчин, но общее содержание холестерина (и ЛНП) оказалось выше у людей более зрелого возраста (табл. 1).

Таблица 1. Возраст и содержание холестерина (мг%)
(2928 мужчин, средний возраст 44,6 года)

	Возраст, лет				
	до 30	30—39	40—49	50—59	60 и старше
Общий холестерин	186	200	210	216	216
ЛВП	44	43	44	44	45
ЛНП	142	157	166	172	171

У женщин наблюдается сходная картина, за тем лишь исключением, что уровень ЛВП обнаруживает определенную тенденцию расти с возрастом (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Возраст и содержание холестерина (мг%)
(589 женщин, средний возраст 39,4 года)

	Возраст, лет				
	до 30	30—39	40—49	50—59	60 и старше
Общий холестерин	179	186	194	219	221
ЛВП	53	57	58	60	62
ЛНП	126	129	136	159	159

Пытаясь разобраться в причинах этих различий, мы выяснили, что у наших испытуемых с возрастом увеличивалось содержание жирового компонента (табл. 3), даже если вес оставался неизменным, а вместе с жировой массой росло и содержание ЛНП. Другими словами, с возрастом уровень ЛНП повышался пропорционально увеличению жировой массы тела.

Т а б л и ц а 3. Возраст, вес тела и содержание жира

	Возраст, лет				
	до 30	30—39	40—49	50—59	60 и старше
2928 мужчин					
Вес тела, кг	79,7	81,5	82,0	81	78,8
Жировой компонент, %	17,0	20,0	21,0	22	22,0
598 женщин					
Вес тела, кг	58,4	58,4	61,1	62	60,7
Жировой компонент, %	26,0	26,0	27,0	30	29,0

У людей, которые укрепляют свое здоровье, регулярно занимаются физическими упражнениями, в целом более высокий уровень ЛВП. В одной из научных работ приводятся данные обследования группы теннисистов. Мужчины занимались спортом примерно в течение 10 лет, а в предшествующие обследованию 6 месяцев играли в среднем 4,5 дня в неделю, женщины — примерно в течение 6 лет, в предшествующие 6 месяцев — 4,9 дня в неделю. Уровень

ЛВП у теннисистов по сравнению с контрольной группой нетренированных испытуемых оказался значительно выше, особенно у мужчин.

Исследования на животных подтверждают подобные результаты. У собак и кроликов — животных, у которых обычно не развивается атеросклероз, ЛВП составляют 75 процентов общего холестерина. У некоторых морских млекопитающих, таких, как дельфины, уровень общего холестерина очень высок и достигает 800, причем 90 процентов составляют ЛВП. Заметим, что у дельфинов не бывает атеросклероза.

Чем вы физически тренированнее, тем лучше баланс холестерина. При исследовании более чем 700 мужчин при первом визите в нашу клинику мы отметили их возраст — в среднем 44,6 года и уровень физической подготовленности — он колебался от плохого до отличного. В процессе работы определили у каждого пациента отношение общего содержания холестерина к ЛВП и обнаружили, что оно зависит от тренированности (табл. 4).

Связь между уровнем физической подготовленности и отношением общего содержания холестерина к ЛВП существует также и у женщин (табл. 5).

Вероятно, отношение общего содержания холестерина к ЛВП — наилучший показатель для предсказания возможной коронарной болезни в будущем. Школа авиакосмической медицины ВВС США обследовала около 600 летчиков на риск возникновения ишемической болезни сердца. Обследование проходили все летчики, даже при

Таблица 4. Физическая подготовленность и отношение общего содержания холестерина к ЛВП

(732 мужчины, средний возраст 44,6 года)

Степень подготовленности	Отношение содержания холестерина к ЛВП
Очень плохая	6,1
Плохая	5,7
Удовлетворительная	5,1
Хорошая	4,9
Отличная	4,3

Таблица 5. Физическая подготовленность и отношение общего содержания холестерина к ЛВП

(346 женщин, средний возраст 39,4 года)

Степень подготовленности	Отношение содержания холестерина к ЛВП
Очень плохая	4,0
Плохая	3,9
Удовлетворительная	3,9
Хорошая	3,3
Отличная	3,2

отсутствии внешних проявлений заболевания. Возможность ИБС (с учетом возраста, наследственных данных, веса тела и других факторов) была предсказана примерно 14 процентам испытуемых.

Но среди тех, у кого отношение содержания холестерина к ЛВП больше 6 (независимо от возраста, но при учете всех остальных факторов), риск составил 78 процентов.

Люди с высокой двигательной активностью, имеющие небольшой процент жирового компонента веса, обычно обладают лучшим холестериновым балансом.

Медицинская служба авиакомпании «Американ Эйрлайнз» обследовала более 2000 кандидатов в пилоты. Обследование длилось три года и завершилось в январе 1980 года. Определялись уровни холестерина и ЛВП, изучались другие факторы риска коронарной болезни. Было отобрано 900 человек. Затем эти 900 были разбиты на три группы по весу таким образом, что в первую вошли люди с весом идеальным или ниже идеального; во вторую — вес которых превышал идеальный на 4,5 килограмма, а в третью — на 9 килограммов.

Затем тех же 900 отобранных пилотов разделили на три группы в зависимости от их физической активности. Первая — те, кто пробегает 15 и более километров в неделю; вторая — кто занимается аэробными упражнениями по 20—30 минут три раза в неделю, и третья — кто занимается физическими упражнениями только от случая к случаю.

Наконец, были изучены «взаимоотношения» холестерина с ЛВП, с одной стороны, и весом тела и физической активностью, с другой, и выявлена вполне определенная связь. У пилотов, вес которых был идеальным или ниже идеального, выявлено также лучшее соотношение содержания холестерина и ЛВП. Если вес превышал идеальный на 4,5 килограмма, это показатель был больше, а самые высокие цифры были у тех, чей вес превышал идеальный на 9 килограммов.

Когда холестериновый баланс сравнили с уровнями физической активности, получили примерно такую же связь. У тех, кто серьезно занимается бегом, — самый низкий уровень холестерина; регулярно занимающиеся аэробными упражнениями имели более высокий показатель, а те, кто занимался лишь от случая к случаю, — самое высокое содержание холестерина в крови.

Из-за того, что у женщин в норме более высокий уровень ЛВП, коронарная болезнь угрожает им в меньшей

степени до периода климакса. Мы считаем нормальным уровень ЛВП в крови у мужчин 45 и выше, между тем как у женщин эта цифра составляет 55 и выше. Более высокий уровень ЛВП у женщин автоматически понижает их соотношение с общим содержанием холестерина и, следовательно, снижает риск ишемической болезни (см. табл. 4 и 5).

В недавнем обследовании мужчин и женщин в Японии не обнаружили отличий в содержании ЛВП в крови у мужчин и женщин: во всех случаях средняя цифра была выше 50. В связи с этим интересно отметить, что смертность от инфарктов как у мужчин, так и у женщин в Японии значительно ниже, чем в Соединенных Штатах.

Стаивотится ясным: чем ниже отношение общего холестерина к ЛВП, тем здоровее сердечно-сосудистая система. Я бы пошел еще дальше, утверждая, что общее содержание холестерина само по себе вообще не имеет существенного значения. Обычно я рекомендую поддерживать количество холестерина на уровне 200, но даже если эта цифра достигает 300 или 400, можно не беспокоиться до тех пор, пока содержание ЛВП настолько высоко, что отношение общего содержания холестерина к ЛВП ниже 5 для мужчин и 4 для женщин.

Но даже если общий уровень холестерина у вас довольно низок, то вы тем не менее можете оказаться в беде, если нарушится баланс, о котором мы говорим. Согласно выводам, сделанным на основе длительных кардиологических исследований (таких, как Фрэмлингэмский эксперимент в Массачусетсе), риск возникновения ишемической болезни не возрастет, если соотношение общего содержания холестерина и ЛВП 5 и меньше. Но если оно равно 10, риск возрастет вдвое, а если 15—втрое. И тогда серьезное заболевание сердца станет реальностью.

Теперь, когда вы познакомились с последними научными данными, попробуем представить себе, что же практически надо делать для поддержания полезного для здоровья баланса холестерина в крови.

Можно предложить план, состоящий из трех этапов.

Этап первый: понижайте уровень ЛНП.

Если вы снизите уровень ЛНП в крови, то уменьшится общее содержание холестерина, а количество ЛВП останется прежним. В результате холестериновое отношение понизится и баланс улучшится.

Предположим, что у вас общий уровень холестерина 250, а ЛВП — 40, что приводит к соотношению 6,25. В этом примере уровень ЛНП будет около 210 ($250 - 40 =$

=210). Я включаю в понятие «липопротеины низкой плотности» еще один вид — липопротеины очень низкой плотности. Если вы сумеете уменьшить количество ЛНП, не понижая содержания ЛВП, так, чтобы холестерин составлял 180 вместо 250, тогда его отношение к ЛВП упадет до 4,5. Это предпочтительнее, так как возможность возникновения атеросклероза в данном случае меньше.

Как же понизить уровень ЛНП? Существует четыре способа: ограничительная диета, похудение, физическая нагрузка и использование некоторых лекарств. Рассмотрим каждый из них.

Используя низкохолестериновую диету, можно снизить содержание ЛНП. В результате уменьшится общее количество холестерина и улучшится холестериновый баланс в крови.

Холестерин попадает в организм с пищей обычно в составе мясных продуктов и животных жиров. Яичный желток и жирное мясо, а также молочные продукты (масло, сметана, сыр и цельное молоко) богаты холестерином. Также много его в креветках. Напротив, продукты растительного происхождения (крупяные изделия, овощи, бобы и горох) не содержат холестерина.

Насыщенные жиры, преимущественно животного происхождения, значительно повышают содержание холестерина в крови, поэтому их потребление надо ограничивать. Основные источники насыщенных жиров — видимый и «скрытый» жир в мясе (говядина, баранина, свинина, колбаса и сосиски) и жир в молочных продуктах, приготовляемых из молока или сливок (масло и сыры). Некоторые растительные жиры (какао-масло, содержащееся в шоколаде) тоже насыщенные.

Гидрогенизированные или твердые растительные масла содержат больше насыщенного жира, чем жидкие, из которых они изготавливаются, поэтому и их лучше избегать. Предпочитайте мягкие сорта маргарина, как правило, менее богатые насыщенными жирами.

Считается, что полиненасыщенные жиры (обычно растительного происхождения) понижают уровень холестерина в крови. К ним относятся подсолнечное, кукурузное, оливковое, соевое и хлопковое масло.

Хотя и существуют разногласия по вопросу о том, могут ли ограничения в потреблении холестерина с пищей понизить уровень ЛНП, специалисты отмечают все-таки необходимость строгой диеты для поддержания правильного соотношения типов холестерина в крови. Например,

в одном недавнем исследовании несколько вегетарианцев питались мясом в течение 4-недельного эксперимента, что привело к резкому увеличению количества холестерина в крови. Когда мясо было исключено из рациона, уровень холестерина вернулся к исходному.

Итак, полезно исключить продукты с высоким содержанием насыщенных жиров и холестерина. И когда вы начнете питаться таким образом, соотношение липопротеинов в крови начнет сдвигаться в лучшую сторону уже в первый месяц. Для определения содержания жиров и холестерина в продуктах пользуйтесь таблицами.

Со снижением общего уровня холестерина в крови связана также потеря веса, которая достигается строгой ограничительной диетой и занятиями физическими упражнениями.

Наконец, в крайнем случае, когда все другие методы не помогают, используют фармакологические средства, эффективно снижающие общий уровень холестерина в крови. Например, в одном из испытаний, проведенных на макаках-резус, комбинация определенных препаратов, включая холестрамин и пробукол, уменьшала его содержание на 20 процентов. В течение года существенно уменьшалось количество жировых отложений на стенках сосудов, даже когда животные продолжали питаться такой же высокохолестериновой пищей, как и в начале эксперимента.

Многообещающие результаты в лечении атеросклероза достигнуты с помощью пробукола, принимаемого с холестиполом, а также с помощью холестипола с ниацином. Японцы недавно сообщили об успешном применении препарата компактин. Еще одно новое средство — лопид. Но фармакологический подход надо использовать в экстремальных случаях под наблюдением квалифицированного врача из-за возможных побочных эффектов этих препаратов.

Существует мнение, что необходимы очень существенные изменения в питании и образе жизни для уменьшения риска коронарной болезни. Но мне кажется, это неверно. В исследовании в Осло участвовало более 1200 человек в возрасте 40—49 лет. В начале исследования мужчины выкуривали по крайней мере пачку сигарет в день и имели уровень холестерина в крови между 290 и 380. Половина испытуемых составила контрольную группу, они не меняли своих привычек. Другой половине предложили бросить курить и потреблять меньше холестерина с пищей.

Некоторый успех в экспериментальной группе был до-

стигнут при ограничении курения (около 45 процентов мужчин уменьшили число сигарет, выкуриваемых в день, а 25 совсем бросили курить) и изменении питания: уровень холестерина снизился на 13 процентов.

В конце пятилетнего эксперимента было установлено, что в контрольной группе, не изменившей образ жизни, частота инфарктов повысилась по сравнению с экспериментальной и оказалась на 45 процентов выше. Как видите, для получения полезных результатов совсем не обязательно менять сразу все.

Этап второй: повышайте уровень ЛВП.

Этот способ улучшения холестеринавого баланса крови в некотором отношении более ограничен, чем первый. Но и он может оказаться весьма полезным для сердечно-сосудистой системы.

Собраны убедительные данные о том, например, что аэробная физическая нагрузка повышает уровень ЛВП в организме. В одном из исследований обнаружено, что пробегание 17 километров в неделю связано с 35-процентным ростом содержания ЛВП. В наших исследованиях показана корреляция между физической подготовленностью и уровнем ЛВП (табл. 6).

Таблица 6. Физическая подготовленность и уровень ЛВП

Степень подготовленности	ЛВП (средний уровень)	
	347 женщин	731 мужчина
Очень плохая	50	37,0
Плохая	55	40,0
Удовлетворительная	54	41,5
Хорошая	61	44,5
Отличная	62	49,3

В другом исследовании люди, пробегающие более 17 километров в день, также обследовались на содержание ЛВП. Этот уровень был очень высок. Например, у марафонцев, пробегающих по 80—100 километров в неделю, наивысшее количество ЛВП — 65. В то же время у любителей оздоровительного бега, преодолевающих по 20—25 километров в неделю, уровень ЛВП составил в среднем 58, причем у контрольной группы с низкой двигательной активностью — в среднем 43.

Предполагается, что бег может увеличить уровень ЛВП только до определенной степени. Так, у отдельных стайеров, обследовавшихся у нас, не было обнаружено повышенное содержание ЛВП и иногда даже наблюдалось его снижение. Вообще говоря, большинство исследований (как мужчин, так и женщин) подтверждают тот факт, что те, кто пробегает до 25 километров в неделю, имеют более высокий уровень ЛВП, чем такие же во всех отношениях люди, но ведущие неактивный образ жизни. Однако было бы ошибкой связывать нормальный уровень ЛВП только с бегом или с бегом трусцой. Вероятно, любая аэробная нагрузка улучшает уровень ЛВП в крови.

Например, группа мужчин (средний возраст 53 года), перенесших инфаркт, наблюдалась при занятиях ходьбой в течение 13 недель. От них требовалось проходить только 2,7 километра в день три раза в неделю, то есть 8,1 километра в неделю. К концу исследования скорость ходьбы несколько увеличилась, но в физическом состоянии не было видимых изменений, а общий уровень холестерина даже повысился.

Однако важнее то, что уровень ЛВП у этих людей существенно возрос. Обследование теннисистов также показало — при регулярных тренировках уровень ЛВП поднимался, хотя теннис считается менее напряженной нагрузкой, чем бег. Все это доказывает, что даже упражнения умеренной напряженности могут помочь увеличить содержание ЛВП и, следовательно, уменьшить отношение общего уровня холестерина к ЛВП.

Этап третий: избегайте воздействий, снижающих уровень ЛВП.

Этот путь создания холестеринового баланса в крови уменьшает влияние факторов коронарного риска и вероятность заболевания некоторыми видами рака.

К трем основным причинам снижения уровня ЛВП, губительным образом повышающим отношение общего содержания холестерина к ЛВП, относятся: некоторые фармакологические препараты, курение и использование гормональных противозачаточных препаратов.

Такие препараты, как индерал и другие бета-блокаторы, применяются при повышенном артериальном давлении и сердечных заболеваниях, но они снижают уровень ЛВП, в то время как бета-агонисты (например, бретиин), назначаемые при астме, могут существенно его повысить. Со всем недавно доказано, что у эпилептиков, использующих дилантин для уменьшения судорог, высокий уровень ЛВП

скорее всего результат действия антиконвульсивного препарата. Конечно, я не могу рекомендовать повседневное употребление этих средств для увеличения содержания ЛВП.

А вот драматический пример того, как комбинация двух факторов может разрушить здоровье. Если женщина выкуривает пачку сигарет в день, это снижает уровень ЛВП примерно на 5. Если она принимает противозачаточные пилюли, надо вычеркнуть еще 5. Таким образом, считая средним значением количества ЛВП у женщин 55, мы видим, что у той, которая и курит и пользуется контрацептивами, содержание ЛВП может упасть до 45, что соответствует нормальному уровню для мужчин. В результате исчезает та защита от ишемической болезни, которой природа снабдила каждую женщину.

Последствия одновременного курения и употребления контрацептивов могут оказаться гораздо хуже, чем в приведенном примере. В одном из исследований женщины в возрасте 30—39 лет было обнаружено, что у курильщиц в три раза больший риск получить инфаркт со смертельным исходом, чем у некурящих. При применении контрацептивов возможность возникновения сердечного заболевания тоже повышается очень существенно. Но если женщина сочетает курение с использованием противозачаточных таблеток, то риск коронарной болезни возрастет чудовищным образом — в 11 раз, а у женщин в возрасте 40—44 лет — в 55 раз!

Существует обоснованная точка зрения, что неблагоприятный эффект от комбинации курения и использования контрацептивов прямо связан с тем, что оба фактора понижают уровень ЛВП, а это, в свою очередь, опасно увеличивает отношение общего содержания холестерина к ЛВП.

Глава 5 **НЕКОТОРЫЕ ДОПОЛНЕНИЯ К ПИЩЕ**

Сбалансированное питание, основанное на принципах, описанных в предшествующих главах, обеспечивает нас энергией и необходимыми питательными веществами. Но каждому хочется к тому, что есть, добавить еще немножко здоровья и жизненной энергии. Это вполне понятное желание привело к появлению термина «суперпицца», который обозначает вещества, способные принести нам нечто большее, чем дает обычное питание.

Например, когда человек к концу тяжелого дня или к концу недели чувствует усталость, он порой обращается к кофеину, никотину, алкоголю или другим стимулирующим средствам, чтобы дать дополнительный импульс своему организму. Не менее опасно, когда некоторые начинают полагаться на различные фармакологические стимуляторы, чтобы взбодрить себя, зарядиться дополнительной энергией, способной рассеять туман утомления. Если люди слишком возбуждены, то зачастую прибегают к транквилизаторам или седативным средствам.

Теми же причинами объясняется и стремление отвлечься в забытие от неприятностей тяжелого дня. Пути могут быть различными: алкоголь, наркотики, специальные спиритические методы и другие средства. Но цель обычно та же самая — уйти от однообразных проблем напряженной обывденной жизни.

Желание отвлечься от неприятностей понятно. Иногда стрессы и трудности заставляют и меня искать пути уменьшения напряжения, ослабляющего мой организм и делающего его более подверженным болезням. Тело и дух, которым угрожают тяжелая работа и напряженность, нуждаются в определенной подзарядке. Но пользы от употребления добавок — никакой, а вреда они могут принести много. И если люди полагаются прежде всего на алкоголь, наркотики, стимулирующие средства и кофеин, то должны знать, что таким образом они выводят свой организм из состояния равновесия и делают невозможным достижение здоровья и хорошего самочувствия.

Теперь я хочу рассказать о возможных преимуществах тех добавок, которые помогают человеку удерживать организм в равновесии. Это особенно важно, если питание далеко от идеала.

Вот три группы таких веществ, на которые я хотел бы обратить внимание: витамины, клетчатка, минеральные соли, присутствующие в обычных продуктах питания, но не в тех количествах, в каких мы нуждаемся в определенных моменты жизни.

Витамины

В последние годы витамины были предметом дискуссий. Некоторые врачи и диетологи настаивают на том, что при сбалансированном питании дополнительные витамины не нужны. Другие специалисты утверждают, что регулярное потребление некоторого коли-

чества витаминов поможет обрести крепкое здоровье. Поскольку я занимаю среднюю позицию, позвольте мне разъяснить точки зрения обеих сторон.

Определенные следовые количества витаминов и минеральных солей содержатся в большинстве пищевых продуктов. По мнению доктора Дэвида Роуза, профессора онкологии Висконсинского клинического ракового центра, эти вещества играют определенную роль в снижении риска заболевания раком легких, кишечника и груди. Кроме того, витамины А и С открывают его список противораковых средств.

Ввиду возрастания интереса к этой проблеме Национальный институт рака в середине 1982 года начал осуществление программы «гемопрофилактики» рака. Программа включает и широкомасштабные фундаментальные исследования витаминов.

Еще до этого Американское раковое общество провело ряд экспериментов, в которых помимо всего прочего ставилась цель идентифицировать вещества, присутствующие в пищевых продуктах, которые препятствуют развитию рака. Исследовались такие продукты, как морковь, брюссельская капуста, фрукты, капуста, зеленые бобы, кофе и черный чай.

Доктор Питер Гринвалд из Национального института рака подвел итог этой работы: «Результаты многих лабораторных исследований предполагают, что некоторые витамины или их синтетические аналоги обладают тормозящим влиянием на развитие рака. Имеются и данные, полученные на людях, подтверждающие эту точку зрения, но необходимо получить дальнейшие доказательства».

Больше того, накоплены данные о том, что витамины А, С и Е каким-то образом усиливают функцию иммунитета, что может обеспечить защиту от многих инфекционных заболеваний. В течение многих лет я принимаю 1 грамм витамина С ежедневно, и все это время я почти полностью был защищен от простуд и заболеваний верхних дыхательных путей. Совпадение? Не знаю, но у многих моих пациентов я наблюдал тот же эффект.

Я бы рекомендовал хороший набор поливитаминов, содержащих соответствующие количества витаминов А и Е, а также таблетку в 500 и 1000 миллиграммов витамина С в день. (Женщинам требуется минимум 4000 МЕ витамина А и 11 МЕ витамина Е, мужчинам — 5000 МЕ витамина А и 15 МЕ витамина Е.) Чаще всего встречается дефицит железа (у женщин), магния, цинка и фолиевой

кислоты. Принимая поливитамин, содержащий 100 процентов РДА*, вы не будете страдать от каких-либо недомоганий и принесете организму большую пользу, особенно если потребляете в день 1800 и меньше калорий**.

А теперь обратимся к дискуссии о дополнительных дозах витамина С. Эта тема остается популярной, и важно точно понимать, что имеют в виду исследователи, сообщая о последних достижениях в этой области.

Доктор Лайнус Полинг и другие рекомендуют огромные ежедневные дозы витамина С для защиты от простуд, и эти советы подвергаются острой критике со стороны многих медиков на том основании, что научные данные не подтверждают существования таких больших запросов организма.

Правда, имеются все же некоторые наблюдения, свидетельствующие о том, что дополнительные дозы витамина С могут быть полезны. В одном из исследований, проведенном в Швейцарии докторами Г. Ховальдом и Б. Сегессером, ученые попытались ответить на вопрос, помогает ли спортсменам витамин С повысить работоспособность. Исходя из результатов, они делают вывод: «Наши данные позволяют рекомендовать обычные или немного увеличенные дозы витамина С ввиду того, что прием 1 грамма витамина ежедневно при физической нагрузке дает положительные сдвиги как в сердечно-сосудистой системе, так и в обмене веществ».

Доктор Ховальд далее объясняет: «Помогая спортсменам тренироваться и готовиться к соревнованиям, мы обычно давали им некоторое количество витамина С дополнительно, так как заметили, что многие питаются неправильно. Мне известны спортсмены, обед которых состоит в основном из колбасы, так что при повышенных калорических запросах существует дефицит витамина С. Мы обычно даем им по 1 грамму в день».

В других исследованиях показано, что при недостатке у спортсменов витамина С выносливость у них может серьезно уменьшиться. Но когда применяется вполне сба-

* РДА — комплекс витаминов группы А, D, E. — *Прим. ред.*

** Советские диетологи, касаясь приема витаминов, рекомендуют прежде всего ориентироваться на естественные продукты, их содержащие, затем на концентраты естественных витаминов и только в случае недостатка в организме витаминов и после принятия первых двух мер предлагают синтетические витаминные препараты, которые ни в коем случае не следует употреблять, не посоветовавшись с врачом. — *Прим. ред.*

лансированный рацион, добавки витамина С не повышают работоспособности спортсмена.

Как я уже говорил, сам я принимаю по 1 грамму витамина С ежедневно. Делаю это по двум причинам. Поскольку я бегаю по 5 километров 4—5 раз в неделю, а также проявляю немалую физическую активность в других аспектах жизни, я считаю, что подпадаю под категорию «спортсмена», которому необходимо дополнительное количество витамина С для поддержания работоспособности.

Кроме того, мое мнение по этому вопросу связано с еще одним важным моментом. До того, как начал принимать такое количество витамина С, я 2 или 3 раза в год обычно болел простудными заболеваниями. Когда начал потреблять витамин С дополнительно, простуд явно стало меньше. На мой взгляд, имеется причинная связь между употреблением витамина С и моим хорошим здоровьем, хотя, безусловно, делать окончательные выводы на основании единичного наблюдения неправильно.

Конечно, есть данные научных работ, изучающих связь между витамином С и простудными заболеваниями, которые не поддерживают такую точку зрения. Действительно, в 60-е годы я проводил исследование в ВВС, когда мы давали 450 мужчинам по 1 грамму витамина С ежедневно, чтобы выяснить, уменьшит ли это простудные заболевания или, может быть, поможет при лечении спортивных травм.

Всем участникам эксперимента мы сообщили, что даем им витамин С, но на самом деле половина получила «плацебо» (таблетки, содержащие соли или сахар). Это было исследование с двойным слепым контролем, в том смысле, что ни участники эксперимента, ни экспериментаторы не знали, кто из испытуемых получает «плацебо».

Анализируя результаты исследования через 12 недель, мы пришли к выводу, что между двумя группами нет каких-либо различий. Но в этом исследовании было, вероятно, слабое место: все испытуемые — молодые люди, в среднем 28-летнего возраста, питание их содержало вполне достаточные количества витамина С. В другой, более старшей по возрасту группе мы могли бы найти людей с недостатком витамина С, которым дополнительное потребление его необходимо (это вполне возможно у тех, кто старается сократить свой завтрак, хотя его насыщенность витамином С должна быть достаточной).

Наконец, известно, что витамин С участвует в усвоении железа, а его часто рекомендуют в значительных коли-

чествах бегунам на длинные дистанции, а также многим женщинам.

На мой взгляд, есть и другие преимущества приема витамина С, что, вероятно, обнаружится в дальнейших исследованиях. И хотя сейчас моя точка зрения еще недостаточно подкреплена научными данными, особенно в отношении профилактики простуд, я остаюсь защитником дополнительного приема разумного количества витамина С.

Хочется упомянуть также о витамине Е. Он обычно используется при лечении некоторых заболеваний у детей и подростков. В значительно меньшей степени исследовано защитное действие витамина Е при загрязнении окружающей среды и старении. Еще менее обосновано его применение для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Но, несмотря на отсутствие твердых доказательств, определенные предположения в этом отношении уже сделаны.

Клетчатка

Много писалось о пищевых рационах, богатых волокнистыми компонентами, клетчаткой. И, насколько я могу судить, многое здесь верно. Когда я разъезжаю по разным странам с лекциями, я захватываю с собой запас отрубей, так как при питании в отелях и ресторанах мне не хватает грубой пищи. Эти отруби особенно полезны, если приходится избегать свежих овощей и фруктов из опасения заразиться инфекционными заболеваниями.

Почему так важна клетчатка? Различные исследования показали, что увеличение ее в рационе помогает предотвратить запоры и другие кишечные нарушения. Относительно редкую заболеваемость жителей некоторых стран раком кишечника связывают со значительным содержанием клетчатки в их пище.

Такие типы клетчатки, как пектины во фруктах и волокна в овсянке, понижают уровень холестерина в крови. Другое интересное открытие: добавление клетчатки в пищу способствует регуляции содержания сахара в крови при начальных формах диабета.

Клетчатка содержится во многих продуктах, преимущественно во фруктах, овощах и бобах. Но немало ее и в хлебных изделиях грубого помола. Надо стараться разнообразить свою пищу, чтобы получать разные типы клетчатки.

Минеральные компоненты

Из минеральных компонентов, которые я рекомендовал бы добавлять в пищу, наиболее важным является железо. Наш специалист по питанию в Центре аэробики Джорджия Костас говорит: «Женщины обычно больше нуждаются в дополнительных количествах железа, так как им пополнять его запасы довольно сложно. Чтобы удовлетворить потребность в 18 миллиграммах железа, женщина за один день должна съесть пищи на 3000 килокалорий. А нормальный вес можно поддерживать, потребляя только 1500—1700 килокалорий. Поэтому большинству необходимо дополнительное количество железа».

Важен также способ доставки его в организм. Но наиболее удобный — в виде сульфата железа — многим не подходит. Здесь помогут другие средства, например глюконат железа или распределение больших доз сульфата железа на несколько приемов. Принимать железистые добавки можно после еды, но усваиваться они будут лучше, если употреблять их вместе с едой.

Для определения потребности в железе следует знать анализ крови. Поскольку у меня нет признаков анемии (недостатка железа в организме), я не пользуюсь железистыми добавками.

Интенсивно тренирующимся спортсменам необходимо добавлять в пищу железо, как и витамин С. Я рекомендую это также всем бегающим людям, так как у них выделяется много пота (а с потом и железа), особенно летом.

Магний — тоже минерал, который теряется организмом при интенсивных физических нагрузках. Обычные источники этого вещества — семена, орехи и зеленые овощи. Нехватка магния может вызывать мышечные судороги, аритмию. Но я бы не советовал принимать специальные магниевые добавки (кроме того, что попадает в организм с обычной пищей) без рекомендации врача. Если вы перенасытите организм одним элементом, то вызовете относительную нехватку другого, что повредит вашему здоровью.

Например, медь и цинк включаются в рацион обычно в определенном соотношении. Если принимать избыточные количества цинка и не пополнять запасы меди, это соотношение нарушится. В результате — относительная нехватка меди с весьма неприятными последствиями, даже если во всем остальном ваше питание вполне правильное.

Помимо баланса пищевых продуктов и более точной настройки обеспечивающих это равновесие химических связей необходимо еще, чтобы человек был физически активным. Для достижения физической гармонии надо больше двигаться. Я говорю, конечно, об аэробных упражнениях.

Часть III

ДВИЖЕНИЕ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Глава 6

АЭРОБНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ — КЛЮЧ К ГАРМОНИИ ТЕЛА И ДУШИ

Для меня вопросы здоровья начались с открытия потрясающей эффективности аэробных упражнений, то есть нагрузок на выносливость, которые продолжают относительно долго и связаны с достижением баланса между потребностями организма в кислороде и его доставкой. И чем глубже я погружался в исследования эффекта аэробной нагрузки, тем больше поражался всему, что удавалось определить.

Когда становишься столь же приверженным какой-либо концепции или идее, как я — аэробике, то настолько легко увлечься, что окружающие думают — ты потерял чувство реальности. Я тоже рискую быть заподозренным в фантазиях, но тем не менее хочу рассказать о некоторых новейших чудесах в этой области. Чудесах, вполне обоснованных научно.

Хотите, например, узнать, как стать счастливым обладателем...

— большого запаса жизненной энергии в течение целого дня?

— хорошего пищеварения и отсутствия запоров?

— универсального способа похудеть и поддерживать оптимальный вес?

— костной ткани, продолжающей укрепляться с возрастом?

— хороших умственных способностей и возросшей работоспособности?

— прекрасного, спокойного сна?

— эффективного способа предупреждать депрессии и другие эмоциональные расстройства?

— способа избавления от стресса в конце напряженного рабочего дня без применения алкоголя или фармакологических средств?

— надежных дополнительных гарантий от возникновения сердечно-сосудистых заболеваний?

Этот список можно продолжить — ведь здесь приведены лишь некоторые аспекты пользы аэробных упражнений, обнаруженные в исследованиях нашего Центра аэробики и других научных учреждений. А вопрос еще изучается.

Посмотрим на себя — какими мы хотим стать и каковы мы сейчас, по крайней мере, в смысле совершенства?

Возможно, вы замечаете возникающую все чаще боль в нижней части спины. Несколько труднее, чем прежде, стало подниматься по лестнице. Провисли мышцы груди, мышцы задней поверхности плеча стали слабыми, жира на бедрах накопилось больше, чем хотелось бы.

Если вы находите у себя подобные симптомы, это ясное и четкое предупреждение. Организм человека устроен таким образом, что малоподвижный образ жизни быстро приводит к ухудшению здоровья.

Вы можете оказаться одним из тех, кто обнаруживает все эти симптомы только в возрасте 40—50 лет. И если вы ведете в основном малоподвижный образ жизни (работа или домашние занятия требуют от вас постоянного пребывания в одном месте в течение почти целого дня), постепенное разрушение организма и истощение физических и интеллектуальных сил усугубляются с каждым днем.

Конечно, старея, организм меняется, физические и умственные силы с возрастом иссякают. Но разные люди стареют по-разному. И я утверждаю, что можно замедлить этот процесс или даже временно обратить его вспять, вернув себе свежесть и энергию, если следовать приятной, воодушевляющей и простой в использовании программе аэробики.

Известный кардиолог Пол Уайт сказал: «Чудесно знать, что можно становиться здоровее с годами и что стареть совсем не обязательно!» Аэробные упражнения — основной фактор, который поможет вопреки годам укрепить свое здоровье.

А теперь поговорим более подробно об аэробных упражнениях. Существует пять основных типов физической нагрузки, которые применяют в различных случаях.

Изометрические упражнения

Это такие физические упражнения, при которых мышцы напрягаются, но движения в суставах не происходит. Например, вы стоите перед зеркалом и напрягаете бицепсы в течение 10—20 секунд, а затем расслабляетесь — типичное изометрическое упражнение. Если вы опираетесь в неподвижный предмет, например в дверной косяк, это тоже классические примеры изометрии.

Исследования показали, что изометрические упражнения способствуют увеличению размеров и силы мышц. Но такие упражнения оказывают совсем небольшое положительное влияние на сердечно-сосудистую систему, если вообще его оказывают. Наоборот, изометрическое сокращение мышц кисти, скажем сжимание предмета в течение нескольких секунд, приводит к кратковременному повышению артериального давления, что потенциально опасно для человека с гипертонией.

В течение многих лет мы рекомендуем нашим пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы не заниматься упражнениями, связанными с изометрией, так как этот вид физической активности может спровоцировать нарушение сердечной деятельности или даже инфаркт. Так, поднимая что-то тяжелое, заменяя колесо на машине или пытаясь сдвинуть с места неподвижный или почти неподвижный предмет, вы выполняете нагрузки, попадающие в категорию изометрических, опасных для людей с сердечными заболеваниями разной тяжести.

Изотонические упражнения

Это такие физические нагрузки, при которых происходит сокращение мышц и совершается движение в суставах. Классические примеры — тяжелая атлетика и общеукрепляющая гимнастика.

Эти упражнения помогают нарастить мышечную массу и увеличить ее силу, но, как и изометрические, они очень незначительно влияют на сердечно-сосудистую систему: не способствуют развитию выносливости, не увеличивают объем крови и жизненную емкость легких, не снижают артериальное давление и частоту сердечных сокращений.

Кроме того, мы обнаружили, что можно развить невероятную мышечную массу и силу и в то же время иметь нарушения состояния сердечно-сосудистой системы. Проиллюстрирую это весьма ярким примером.

Несколько лет назад Мистер Техас пришел к нам в клинику для обследования. В 28 лет он выиграл первенство штата по культуризму и готовился к национальному чемпионату. Выглядел он потрясающе. Обхват его бицепса был больше, чем мое бедро, а грудные мышцы таких невиданных размеров, что наши лаборантки тянули жребий, кто будет устанавливать электроды электрокардиографа у него на груди.

Заметив общий восторг, я предупредил: «Не ждите чего-нибудь выдающегося от обследования. Не все может быть в порядке!» Во всяком случае, я имел в виду нарушения в сердечно-сосудистой системе.

Обследование показало, что я был прав. После ходьбы на тредбане в течение лишь 16 минут у него наступило сильнейшее утомление, пульс достиг 192 ударов в минуту, его стошнило от перенапряжения. Для его возраста такую работоспособность мы квалифицировали как «плохую».

Этот человек, как и многие другие, в той или иной степени полагающиеся исключительно на поднятие тяжестей, страдает от того, что я называю «специфичностью тренировки». Они занимаются такими упражнениями, которые развивают мышечную систему, и игнорируют нагрузки, укрепляющие сердце и сосудистую систему. А организм реагирует на это вполне определенным образом. Если силовые упражнения и принесут какой-то эффект, то он не будет непосредственно связан с укреплением сердечно-сосудистой системы.

Изокинетические упражнения

Это относительно новая категория физических упражнений, которая включает в себя поднятие тяжестей при различных скоростях. Например, в обычном изотоническом упражнении вы поднимаете штангу, а затем обратно на пол она падает под действием силы тяжести. В изокинетическом упражнении вы тратите усилие не только на то, чтобы поднять штангу, но и чтобы опустить ее в исходное положение.

Работы Центра аэробики в Далласе показали: этот вид упражнений при правильном использовании может так же укреплять мышцы, как и тяжелоатлетические. Важно, что изокинетические упражнения способствуют развитию выносливости так же, как и аэробные, например длительный бег или плавание.

Комбинация различных типов изотонических и изокинетических упражнений в короткий промежуток времени получила широкую популярность и научное обоснование. Такое сочетание называется «круговой тренировкой» и проводится следующим образом.

В гимнастическом зале размещают 10 тренажеров. На каждом человек занимается в течение 30 секунд. Цель — выполнение движений 12—15 раз с интенсивностью примерно 40 процентов от максимальной. Затем — 30 секунд отдыха перед началом следующего упражнения. Комплекс из десяти упражнений можно повторить 2 раза за 20 минут. Занятия проводятся как минимум четыре раза в неделю.

Дальнейшая модификация этого метода была названа «суперкруговой тренировкой», при которой 30-секундный отдых исключается и занимающийся должен либо бежать на месте 30 секунд, либо пробегать от 70 до 150 метров по залу, преодолевая расстояние между тренажерами.

И круговая, и суперкруговая тренировочные программы связаны со значительным ростом как силы, так и аэробных возможностей (выносливости).

В Центре аэробики используются 10 тренажеров: для приседания, «накачивания» плеч, вращения ногами, отжимания, поднимания груза ногами с помощью блока, растягивания и т. д. Результаты, полученные при применении такой программы упражнений, приведены ниже (табл. 7).

Анаэробные упражнения

Анаэробный — значит «без кислорода». Нагрузка этого типа требует, чтобы упражнения выполнялись без использования кислорода, которым мы дышим. Другими словами, любое упражнение максимальной и субмаксимальной интенсивности, подобное спринту, при котором утомление достигается за 2—3 минуты, считается анаэробным.

Граница между анаэробной и аэробной нагрузками зависит от тренированности человека, от дистанции. Например, 100-метровый рывок почти целиком анаэробный, в то время как марафонский бег — аэробный на 99 процентов. Спринтер может пробежать всю дистанцию вообще не дыша, а марафонец должен в течение двух или более часов поддерживать равновесие между расходом и потреблением кислорода. Такой бегун бежит анаэробно

только последние 100 метров, делая рывок перед финишем.

Если пробежать 1500 метров, скажем, за 6—8 минут, то такая нагрузка примерно на 50 процентов аэробная и на 50 процентов анаэробная, то есть интенсивность бега такова, что кислорода надо потратить больше, чем его можно получить, и порой бегуну приходится замедлять темп или совсем остановиться, так как «не хватает дыхания».

А если человек бежит без остановки в течение 12 минут, то его работа на 80 процентов аэробная и на 20 — анаэробная. Именно поэтому 12-минутный тест — тест не на анаэробные, а на аэробные возможности.

Человек может иметь высокие анаэробные возможности и находиться в неважном состоянии. Вот пример. Речь идет о медицинском обследовании Хэсли Кроуфорда, спортсмена из Тринидада, завоевавшего золотую медаль в беге на 100 метров на Олимпийских играх 1976 года в Монреале. Он показал там лучшее время — 10,06 секунды. Спустя год после его победы я узнал, что он должен проехать через Даллас, направляясь в Остин на состязания, которые называются Техасские эстафеты. Я уговорил его прийти в нашу клинику для обследования.

Он согласился. И скоро обнаружили феноменальные данные. При росте 187 сантиметров он весил 86 килограммов, а жировой компонент составлял всего 9 процентов. Кроуфорд — очень мускулистый мужчина, но характер его тренировок почти исключительно спринтерский.

Когда мы пригласили его на тредбан, чтобы проверить выносливость сердечно-сосудистой системы, он достиг полного утомления уже после 16-минутной ходьбы при пульсе 187 ударов в минуту. Как и в случае с Мистером Техас, его оценка за выносливость — «плохо».

Можно ли быть олимпийским чемпионом в спринте и иметь не самое крепкое здоровье? Оказывается, можно. Но словно для того, чтобы подчеркнуть парадоксальность ситуации, спустя всего несколько дней он выиграл 100-метровый забег в Техасских эстафетах.

Как же так? Ответ, как и в случае силовых упражнений, кроется в специфичности тренировки. Кроуфорд и многие другие спринтеры мирового класса сосредотачиваются только на наращивании мышечной массы и на подготовке к коротким взрывным усилиям, а вовсе не на совершенствовании аэробной выносливости.

Чтобы еще лучше понять это, обратимся к пятой форме физических упражнений — аэробным упражнениям, которые и лежат в основе аэробики.

Аэробные упражнения

Я давал несколько определений аэробным упражнениям. Все они сводятся к тому, что это такие упражнения, которые требуют большого количества кислорода в течение продолжительного времени и неизбежно заставляют организм совершенствовать свои системы, отвечающие за транспорт кислорода, то есть упражнения, которые выполняются организмом в так называемом устойчивом состоянии.

Рассмотрим это под несколько иным углом зрения. Следует знать, что, спокойно сидя и читая эту книгу, вы находитесь в аэробном устойчивом состоянии. Почему? Потому что вы регулярно и ритмично дышите и будете продолжать вдыхать и выдыхать воздух, пока вы живы. Основное ваше отличие, скажем, от марафонца заключается в том, что его устойчивое состояние сопровождается более значительным выделением энергии, чем у вас. Уровень его энергопродукции в 12—15 раз выше уровня вашего основного обмена, или уровня выделения энергии в состоянии покоя. Ваши частота дыхания и частота сердечных сокращений не настолько велики, чтобы предъявлять к организму такие же повышенные требования, как к организму бегуна. А ответ организма на повышенные требования отмечается при многих видах аэробных упражнений и называется тренировочным эффектом, или позитивными физическими сдвигами.

Вот некоторые такие сдвиги:

— общий объем крови возрастает настолько, что улучшаются возможности транспорта кислорода, и поэтому человек проявляет большую выносливость при напряженной физической нагрузке;

— объем легких увеличивается, а некоторые исследования связывают возрастание жизненной емкости легких с более высокой продолжительностью жизни;

— сердечная мышца укрепляется, лучше обеспечивает кровью, с каждым ударом сердце оказывается в состоянии выбрасывать больше крови;

— повышается содержание липопротеинов высокой плотности, отношение общего количества холестерина к ЛВП снижается, что уменьшает риск развития атеросклероза.

Аэробные упражнения, как правило, связаны с преодолением длинных дистанций в медленном темпе, а не с выполнением скоростных рывков. Но даже у спортсменов, специализирующихся в анаэробных видах спорта, результаты улучшаются, если они повышают свои аэробные возможности с помощью бега на длинные дистанции.

Тренировка игроков в американский футбол прекрасно иллюстрирует этот принцип. До того как в конце 60-х годов наступила чудесная эра аэробики, тренеры учили игроков в американский футбол направлять все усилия на скоростную тренировку и наращивание мышечной массы. В итоге футболисты становились сильными и быстрыми, но их энергия истощалась ко второй половине матча. Может быть, поэтому частота травм в американском футболе во второй половине игры заметно выше, чем в первой.

Хорошо известно также, что наибольшее количество травм горнолыжников приходится на конец тяжелого тренировочного дня, как раз перед закрытием подъемников. И этот факт опять заставляет обратить внимание на связь между утомлением и травмами и показывает необходимость развивать аэробные возможности у всех спортсменов независимо от вида спорта.

Опыт консультирования многих профессиональных спортсменов и их тренеров убедил меня в том, что серьезный годовой курс аэробики для представителей большинства игровых видов спорта даст по крайней мере следующие преимущества:

1. Уменьшение частоты травм. Как я уже говорил, утомленный спортсмен более подвержен травмам. Но если благодаря программе аэробной тренировки удастся оттянуть начало утомления, частота травм снижается. Команда «Даллас ковбойз» под наблюдением и руководством доктора Боба Уорда в течение некоторого времени использовала принципы аэробной тренировки, и с 1977 по 1982 год в ней отмечался самый низкий среди команд Национальной футбольной лиги (НФЛ) уровень травматизма.

2. Лучшая работоспособность во второй половине игры. Не случайно «Даллас ковбойз» называют командой «второй половины игры».

3. Высокая результативность в последних матчах сезона. Как считают многие тренеры НФЛ, уровень победителя и остальных команд почти одинаков. Любой специалист знает, что каждая профессиональная команда может победить другую в любое воскресенье. В то же время всякая

команда в период подготовки к играм стремится обрести качества, которые дадут ей преимущество в начале сезона. Но по мере того, как из-за травм и слабой выносливости результативность снижается, преимущество переходит к командам, имеющим лучшую аэробную производительность.

4. Наконец, аэробика поможет профессиональному спортсмену продлить спортивный век. Прекрасным примером стал Роджер Стаубах, полузащитник команды «Даллас ковбойз». Его решение уйти из спорта в 38 лет вовсе не означало, что он в плохой форме. Даже в 40 лет у него были хорошие аэробные возможности (он пробежал 6,5 километра менее чем за 27 минут и выдержал 30 минут на тредбане при проведении теста Болка).

Итак, я описал пять категорий физических упражнений. Надо помнить, что они вовсе не взаимоисключают друг друга. Как я уже говорил, почти в любой аэробной нагрузке есть анаэробный компонент. И, конечно, для занимающихся аэробными видами спорта (например, бегом или плаванием) важно к основной тренировке на выносливость добавлять упражнения на развитие силы.

С чем это связано? Есть по крайней мере две причины: улучшая силу и подвижность основных мышечных групп, можно добиться повышения результатов в любом виде спорта; уделяя внимание развитию мышц и их эластичности, — уменьшить риск травмы, каким бы видом спорта вы ни увлекались.

Трудно обезопасить себя от травм, если не отводить время для изотонической или изометрической тренировки. Нужны упражнения гимнастические и с отягощениями для того, чтобы во время игры делать крутые повороты или резко менять скорость. Но упражнения на развитие мышц проводятся в дополнение к одной из программ аэробики или в сочетании с ней, но отнюдь не вместо нее.

Круговой метод силовой тренировки может быть использован как средство развития и силы, и аэробных возможностей. Исследования, проведенные в Центре аэробики, привели к следующим результатам (табл. 7).

Как видите, аэробные возможности можно увеличить, если использовать более одного вида физической нагрузки. Но аэробика уже и сама по себе эффективная форма тренировки.

Программы аэробики значительно влияют на сердечно-сосудистую систему, а следовательно, и на здоровье. Можно перечислить по крайней мере семь положительных

Таблица 7. Влияние тренировки на развитие физических качеств

Вид тренировки	Аэробная подготовленность	Сила
С тяжестями	Не изменяется или снижается	Повышается на 30 %
Аэробная	Повышается на 15—20 %	Повышается от 0 до 12 %
Круговая с тяжестями	Повышается на 5 %	Повышается на 18 %
Суперкруговая с тяжестями	Повышается на 12 %	Повышается на 23 %

сдвигов в состоянии здоровья в результате занятий аэробикой. Рассмотрим более подробно некоторые из них.

1. Аэробика укрепит костную систему.

С возрастом происходит деминерализация костей, в процессе которой они теряют кальций и становятся настолько мягкими и слабыми, что переломы и ушибы представляют серьезную опасность. В различных исследованиях показано, что состояние костей до определенной степени зависит от физической активности: кости, как и мышцы, становятся толще и сильнее.

Например, одно из исследований установило, что у хороших теннисистов кости играющей руки более толстые и крепкие. У штангистов кости рук толще, чем у бегунов, а у бегунов кости ног толще, чем у пловцов, которые, тренируясь в воде, испытывают меньшее воздействие гравитации.

Поэтому каждый, кто хочет иметь крепкие кости (а это особенно важно для мужчин и женщин в возрасте 40—50 лет и старше), должен обратить внимание на регулярные занятия с отягощениями. Чем больше нагрузки приходится на кости, тем они крепче. А чем крепче и толще кости, тем меньше они подвержены травмам и переломам в старшем возрасте.

Женщины после климакса особенно подвержены остеопорозу, или размягчению костей, из-за уменьшения концентрации эстрогена в организме. Поэтому необходимы такие занятия физическими упражнениями, как гимнастика, упражнения с отягощениями, ходьба или бег.

2. Аэробика поможет справиться с физическими и эмоциональными стрессами.

3. Аэробика служит действенным средством против эмоциональных расстройств.

Эти очень важные аспекты (2 и 3) мы детально обсудим в главе 9, посвященной эмоциональной гармонии.

4. Аэробика улучшит интеллектуальные способности и повысит работоспособность.

Я допускаю, что в такое утверждение трудно поверить сразу, однако научная информация, которой я располагаю, убеждает в его неопровержимости.

Мой опыт тестирования физических способностей одновременно с интеллектуальными имеет давнюю историю. Это началось на старте моей карьеры, когда я служил в военно-воздушных силах. На базе ВВС в Максвелле, штат Алабама, я три раза в год проводил полевые исследования выносливости группы младших офицеров, проходивших военное обучение. Мы обнаружили некоторые довольно интересные взаимосвязи. Так, результативность в 12-минутном аэробном тесте изменялась в прямой зависимости от успеваемости курсантов. Иначе говоря, те, кто лучше учился, оказывались также наиболее выносливыми.

В других работах, например в сообщении психиатра из Флориды доктора Рэя Киллинджера, показано, что у занимающихся физическими упражнениями наблюдается оригинальность мышления, возрастает способность к длительной концентрации внимания, ускоряется время решения умственных задач. Известно также, что человек, тренированный по программе аэробики, обладает способностью быстрее менять объект внимания (то есть переключать внимание), чем нетренированный. Он может одновременно заниматься несколькими проблемами и эффективно решать серьезные и важные задачи.

5. Аэробика — реальный путь к похудению и к поддержанию веса в норме.

Я хотел бы подчеркнуть, что физические упражнения могут только способствовать похудению, а вовсе не решать данную проблему. Если вы действительно хотите похудеть хотя бы на 2 килограмма, то знайте, что самое главное — диета. Именно она должна стать основой, а упражнения будут вспомогательным средством.

Причина такого подхода заключается в том, что сами по себе физические упражнения не являются эффективным методом быстрого похудения. Например, если вы пройдете 1,5 километра за 20 минут, вы сожжете 70 килокалорий. А если пробежите те же 1,5 километра за 6 минут, потратите около 100 килокалорий. А ведь для того, чтобы сбросить всего полкилограмма, надо израсходовать около 1000 килокалорий. Сколько же нужно для этого пройти или пробежать!

Мне много раз приходилось наблюдать, как серьезная

программа аэробных нагрузок наряду с диетой помогала похудеть или поддерживать нормальный вес. Именно поэтому важно всегда сочетать эти два подхода (диету и упражнения) для решения проблемы лишнего веса.

Аэробные упражнения позволяют избавиться от полукилограмма веса за каждые две недели. Для этого надо ежедневно тратить за счет физической активности 200—250 килокалорий. Человеку весом примерно 70 килограммов такая задача вполне по силам. Если же ваш вес больше 70 килограммов, потребуется сжигать большее количество калорий за тот же промежуток времени; если меньше — соответственно количество сжигаемых калорий можно уменьшить.

6. Аэробика защитит от риска сердечных заболеваний.

Мы обсуждали отдельные аспекты этой проблемы в других главах, теперь подведем некоторые итоги.

Т а б л и ц а 8. Количество килокалорий, расходуемых при физической активности

Виды физической активности	Расход в час, ккал	Время расхода 250 килокалорий, мин
Катание на коньках (темп умеренный)	354	45
Очень быстрая ходьба со скоростью 7 км/ч	400	37
Теннис (темп — умеренный)	425	35
Плавание кролем со скоростью 40 м/мин	530	30
Катание на лыжах с гор	585	27
Гандбол и другие спортивные игры	600	25
Теннис (темп — энергичный)	600	25
Бег со скоростью 8,5—9 км/ч	650	22
Велосипедная прогулка со скоростью 40 км/ч	850	18

Аэробика увеличивает уровень ЛВП в крови и способствует также установлению хорошего соотношения общего холестерина и ЛВП, что существенно снижает риск атеросклероза.

С высоким уровнем аэробной тренированности связано увеличение жизненной емкости легких, а она, в свою очередь, влияет на продолжительность жизни.

Аэробная тренированность способствует меньшему образованию тромбов в крови, что особенно важно для людей, перенесших инфаркт. Ведь чем меньше у них в коронарных артериях тромбов в крови, тем скорее удастся вернуть здоровье и работоспособность.

В Центре аэробики, когда мы составляем «личный

профиль» коронарного риска, чтобы предсказать возможности нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы, то большое значение придаем результатам нагрузочного теста на тредбане. А хорошо выполнить его невозможно, не обладая приличным уровнем аэробной выносливости.

7. Используя разнообразные программы аэробики, можно получить максимальную пользу за минимум времени.

В противоположность мнению многих, вам вовсе не требуется посвящать свою жизнь преодолению марафонских дистанций, чтобы получить максимум пользы от занятий аэробикой. Напротив, я настаиваю на том, чтобы человек, избравший бег в качестве аэробного средства оздоровления, воздерживался от очень длинных дистанций.

Достаточно посвящать занятиям аэробикой лишь около 80—90 минут в неделю. Если вы бегаєте, то это потребует 20 минут четыре раза или 30 минут три раза в неделю. При большей нагрузке дополнительные преимущества, приобретенные вами, могут не перевесить опасность получить травму, которой будут подвергаться кости, суставы и мышцы.

Помните: если вы пробегаете более 5 километров пять раз в неделю (более 25 километров в неделю), то занимаетесь уже не ради здоровья, а, например, для подготовки к соревнованиям или удовлетворения своего самолюбия.

Конечно, если вы хотите участвовать в соревнованиях на длинные или сверхдлинные дистанции (включая марафон), потребуется посвятить аэробной тренировке гораздо больше времени. Но для тех, кто хочет получить преимущества, которые дает аэробика для здоровья, 90 минут занятий (15—25 километров в неделю) вполне достаточно.

Важно также помнить, что кроме бега есть много других видов аэробных упражнений, которые вполне удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к программе аэробики. Я упомянул некоторые из них в таблице потери веса с помощью физических упражнений (табл. 8). К этому списку можно добавить аэробные танцы, катание на роликовых коньках и едва ли не любой другой вид физической активности, который сможет поддерживать пульс на уровне, необходимом для достижения аэробного воздействия на сердечно-сосудистую систему.

Глава 7 КАК ПОЛУЧИТЬ УДОВОЛЬСТВИЕ ОТ ТРЕНИРОВОК

Прежде всего надо понять, какой вид физической нагрузки окажется более подходящим для вас. Надо избрать такие аэробные упражнения, которые бы вас увлекли, став просто еще одним видом досуга. В этой главе я предлагаю несколько рекомендаций, да и у вас могут появиться на этот счет свои собственные идеи.

Наконец, вам следует составить по возможности более четкую программу занятий и заставить себя следовать ей по меньшей мере в течение шести недель (конечно, желательно значительно дольше). Но я знаю по опыту, что очень многие бросают тренировки уже через несколько дней или в первую неделю. Зато те, кто в течение месяца не прекратил занятий, начинают ощущать преимущества, которые дают физические упражнения, и увлекаются все больше. Научиться получать удовольствие от физических упражнений, в сущности, просто. Но есть положения, связанные с физическими нагрузками, которые следует знать. Поэтому обсудим некоторые практические вопросы.

В начале 60-х годов я придумал и сформулировал систему очков аэробики, используемую с тех пор миллионными людьми. О месте, которое занимают в этой системе различные виды физической активности, вы узнаете из следующей главы. А сейчас я расскажу, что представляет собой идея очковой системы аэробики.

Основная задача при составлении программ различных физических упражнений — найти тот эквивалент, ту основу, с помощью которой можно было бы сравнивать аэробную стоимость физических нагрузок разного типа. Я решил, что лучший способ для сравнения физических упражнений — определить энергетическую стоимость каждого вида нагрузки.

Действительно, сколько энергии тратит каждый из нас при беге? А сколько ее требуется, чтобы пройти определенное расстояние с определенной скоростью? Если ответить на эти вопросы и прийти к единой количественной системе, в которой мы сможем оценить разные виды физической активности в одинаковых единицах измерения, тогда появится стандарт для сравнения.

Одна из простейших аналогий, которые приходят на ум в этом случае, — известный способ оценивать внешность человека в баллах от 1 до 10. Причем наименее привлекательная внешность оценивается в 1, а наиболее при-

влекательная — в 10 баллов. Если вы решите, что один человек имеет 8 баллов, а другой — 5, то, сравнивая их по абсолютной шкале красоты, вы можете сказать, что первый красивее второго.

Этот же принцип применим к очковой системе аэробики. Одно упражнение, выполненное с определенной интенсивностью за определенное время, может оцениваться в 12 очков, в то время как другое — только в 6. Сравнивая их, мы скажем, что аэробная стоимость первого в два раза выше.

Метод, использованный для определения энергетической стоимости нагрузки и очков, ей соответствующих, состоит в следующем. У людей в эксперименте, когда выполнялась нагрузка определенной интенсивности за определенное время, забирался выдыхаемый воздух. Сначала мы изучали энергетическую стоимость бега и ходьбы и обнаружили, что при ходьбе на тредбане на 1 милю (1609 метров) за 20 минут потребляется такое количество кислорода, при котором выделяется в среднем около 3,4 килокалории в минуту. Итак, проходя пешком 1 милю за 20 минут, можно потратить 68 килокалорий.

Бег на 1 милю за 6 минут 15 секунд на тредбане (наиболее высокая скорость, наблюдаемая в наших экспериментах) забирает 16,6 килокалории в минуту, что в целом составило почти 100 килокалорий.

Если вы проходите 1 милю за 20 минут, то тратите около 70 килокалорий, в то время как бег на милю за 6 минут 15 секунд заставляет вас расходовать около 100 килокалорий. Но за 20 минут, за которые наш ходок потратил 70 килокалорий, бегун при этой скорости преодолел бы дистанцию в 3,2 мили и потратил бы 320 килокалорий. Поэтому бег — более эффективный путь расхода энергии.

У этого положения есть одно исключение. В двух описанных выше примерах имеет место постепенное увеличение энергетической стоимости ходьбы и снижение энергетической стоимости бега. А в момент своеобразного порога между медленным бегом и быстрой ходьбой в точке, когда энергетический расход в беге сближается с таким же расходом в ходьбе, мы обнаружили, что кислородная стоимость ходьбы на милю за 12 минут оказывается на самом деле выше, чем бега на милю с той же скоростью.

Мы разработали нашу систему очков для сравнения энергетической стоимости ходьбы, бега и других видов аэробной физической активности, исходя из математиче-

ских взаимоотношений между потреблением кислорода при различных видах нагрузки заданной интенсивности и продолжительности. Таким образом, мы вычислили, что бег на милю за 8 минут требует расхода кислорода, эквивалентного 5 очкам по нашей шкале.

Сколько же очков можно получить за несколько пробежек определенной дистанции? Сначала мы рассчитывали очки по строго линейному правилу: за определенное количество миль — определенное количество очков. Так, если вы пробегаете 3 мили за 24 минуты (8 минут на каждую милю), то это дает 3 раза по 5 очков, то есть 15.

Но позднее было обнаружено: пробегая без остановки 3 мили, мы тратим больше энергии, чем если бы мы пробежали 1 милю, отдыхали и бежали далее до конца дистанции.

Поэтому за непрерывную работу мы стали давать дополнительные очки, очки за выносливость. В нашем примере вместо 15 очков за 3 мили (за 24 минуты) мы даем 17 очков, которые складываются из 15 основных и 2 очков за выносливость.

Я рассказываю о таких деталях очковой системы аэробики, потому что, взглянув на таблицы и программы, изложенные далее, вы будете несколько озадачены, пока не разберетесь в основах, на которых строится наша система очков. В любом случае можете быть уверены, что очки для каждого вида нагрузок, включенного в программы, рассчитаны после тщательного исследования его энергетической стоимости.

А теперь, когда вы уже знакомы с принципами построения очков аэробики, составим (в четыре этапа) вашу личную программу оздоровительных упражнений.

Этап первый: перед тем как начинать занятия, пройдите серьезное медицинское обследование с использованием нагрузочного теста.

Особенно важно комплексное медицинское обследование, если вам 30 и больше лет. А если вы старше 40, такое обследование просто строго необходимо. Обследование будет недостаточно эффективно, если не включает нагрузочный тест с одновременным снятием электрокардиограммы, показывающей, как ведет себя сердце в условиях физической нагрузки.

Я понимаю, что практически невозможно обследовать с использованием электрокардиограммы под нагрузкой всех желающих заниматься. Поэтому частично это компенсируют 6-недельным подготовительным курсом, который

предваряет все оздоровительные программы, опубликованные в этой книге.

Как вы увидите, интенсивность нагрузок во всех программах вначале нарастает постепенно, с тем чтобы нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы были маловероятны даже у людей с диагностируемыми или скрытыми болезнями сердца и сосудов. Помните: многие страдавшие в прошлом заболеваниями сердца и сосудов успешно преодолевают 42-километровый марафон, но ключом к безопасному бегу для них было очень медленное и постепенное вработывание. Если вы не можете пройти тщательное медицинское обследование, то все-таки начинайте заниматься, но наращивайте нагрузки очень медленно и постепенно. Если в какой-то момент появятся симптомы нарушения здоровья, необходимо срочно проконсультироваться у врача и только после его разрешения продолжить тренировки.

На редкость благополучная статистика заболеваемости в нашем Центре аэробики помимо всего прочего обусловлена еще и тем, что все пациенты старше 30 лет обязательно проходят нагрузочную электрокардиографию перед началом занятий по оздоровительной программе. В дальнейшем такие обследования проводятся систематически через определенные промежутки времени. Но не будьте чрезмерно осторожны и не думайте: «Я не смог без напряжения пробежать заданную дистанцию, значит, у меня серьезная болезнь сердца». Как ни странно, такой подход вовсе не самый безопасный.

Этап второй: определите свой оптимальный пульс.

Для максимальной пользы от аэробных упражнений необходим довольно высокий пульс во время нагрузки, что и обеспечит тренировочный эффект, состоящий в благоприятных изменениях в сердечно-сосудистой системе. Здесь надо руководствоваться концепцией «оптимального пульса». Это такая минимальная частота сердечных сокращений, при которой достигается оптимальный оздоровительный эффект.

Наша система очков построена таким образом, что, набирая определенное количество очков в неделю, вы получите адекватный тренировочный эффект, не обращая при этом внимания на пульс во время нагрузки. Но есть некоторые новые виды аэробных упражнений (например, ритмическая гимнастика или катание на роликовых коньках), которые довольно трудно оценить в очках.

Так как вы можете заинтересоваться подобными уп-

ражностями, я думаю, нелишне понять, что такое оптимальный пульс и зачем он нужен. Даже если нельзя составить таблицу очков для какого-то вида упражнений, можно все-таки оценить его аэробную значимость с помощью измерений пульса.

Сначала измерьте пульс в покое. Для этого просчитайте количество ударов, приложив руку к запястью, к шее или к сердцу. Сосчитайте количество ударов за 15 секунд, затем умножьте полученную цифру на 4 и получите количество сердечных сокращений в минуту.

Если вы измеряете частоту сердечных сокращений за более короткий, чем 15 секунд, промежуток времени, то вероятность ошибки сильно возрастает. Например, если вы ошибетесь на один удар за 15 секунд, то за минуту это составит 4 удара. Но если вы сделаете одну ошибку за 6-секундный подсчет, то ошибка составит уже 10 ударов.

Наконец, я бы рекомендовал считать пульс на запястье или на сердце, а не на сонной артерии на шее. Как показали некоторые исследования, слишком большое давление на шею может снизить пульс на 3—4 удара в минуту.

А теперь определим оптимальный пульс. Для этого надо от 205 отнять половину вашего возраста (у женщин от 220 отнять возраст). Например, в 50 лет максимальная расчетная частота сердечных сокращений у мужчин составит $205 - 25 = 180$, у женщин — $220 - 50 = 170$.

Оптимальный пульс равен 80 процентам от этих цифр. Например, 80 процентов от 180—144 удара в минуту. Если вы доводите свой пульс до этой цифры и удерживаетесь в данном режиме в течение как минимум 20 минут четыре раза в неделю, значит, вы получаете хороший аэробный эффект. Того же эффекта можно добиться, если поддерживать пульс 130 ударов в минуту в течение 30 минут и 150 — в течение 10 минут четыре раза в неделю.

Наконец, важно аккуратно подсчитывать частоту сердечных сокращений во время упражнений — ведь вы хотите быть уверены в том, что достигаете оптимального пульса и придете к хорошему результату. Проблема в том, что обычно требуется по меньшей мере 20 секунд, чтобы измерить пульс после окончания движения: 5 или 10 секунд, чтобы его нащупать, несколько секунд, чтобы удобнее положить руку, и как минимум 10 секунд для подсчета ударов.

А когда вы в форме, частота пульса может падать с большой скоростью в течение первых 15—20 секунд после окончания упражнения. Поэтому необходимо найти способ

определения истинного пульса во время упражнения. Я предлагаю измерять пульс в течение первых 20 секунд после окончания нагрузки, а затем добавлять к этой цифре еще 10 процентов. Таким образом можно определить пульс во время нагрузки. Например, если вы насчитали 160 ударов в минуту, то на самом деле пульс будет на 10 процентов выше, то есть 176 ударов в минуту.

Этап третий: выберите наиболее подходящий для вас вид аэробной нагрузки.

Тот вид аэробных упражнений, который вы выберете, должен иметь две основные характерные особенности: обеспечивать физическую нагрузку, соответствующую вашему оптимальному пульсу в течение по меньшей мере 20—30 минут в одно занятие, и это должен быть такой вид двигательной активности, который заинтересует вас настолько, что вы будете заниматься в течение многих лет, а еще лучше всю жизнь.

Что касается второго условия, то я не ожидаю, что вы полюбите избранный вид аэробных упражнений больше, чем любой другой вид отдыха и спортивных занятий. Но считаю необходимым, чтобы вы были заинтересованы в такой степени, какая необходима для продолжения занятий, когда обнаружится их оздоровительный эффект. И, конечно, если вы абсолютно ненавидите плавание или бег или чувствуете полнейшее отвращение каждый раз, когда ступаете на теннисный корт, я, конечно, не рекомендую вам эти виды спорта в качестве базовых.

Среди основных видов физических упражнений, обладающих наилучшим аэробным оздоровительным потенциалом, наши исследователи выделили пять, рассматриваемых здесь в нисходящем порядке по степени значимости.

1. Бег на лыжах.

Почему этот вид аэробных упражнений наиболее эффективен? Ответ довольно прост: при беге на лыжах задействовано гораздо больше мышц, что и дает больший аэробный эффект.

Но у лыж есть и много других преимуществ. То, что этим упражнением обычно занимаются на относительно больших высотах над уровнем моря и в холодную погоду, создает дополнительную нагрузку на организм, что приводит к большему его напряжению. Наконец, необходимая для лыж более тяжелая и плотная одежда, чем для других видов физической активности, также повышенная нагрузка на организм: дополнительный груз усиливает аэробный эффект.

2. Плавание.

Вторым по эффективности видом аэробной нагрузки является плавание, которое также вовлекает в работу все основные мышцы. Кроме того, пловцы обычно меньше страдают от травм, чем бегуны, потому что вода смягчает давление на суставы и кости.

Пловцы могут проплыть по 16 километров в день и получать дополнительно 1300 очков в неделю без особой опасности растянуть мышцы или повредить суставы. Такой объем нагрузки для бегуна практически невозможен — ведь потребовалось бы пробегать почти 5000 километров в неделю. Если бы человек бежал так регулярно, то обязательно бы нанес серьезные повреждения костно-суставному аппарату. Но, с другой стороны, пловцы вынуждены обращать особое внимание на опасность инфекционного поражения глаз или ушей, на угрозу заболевания лобных пазух, а также другие возможные осложнения из-за больших нагрузок в воде.

3. Бег трусцой и бег.

Вид физических упражнений, который мы поместили на третье место по его аэробному эффекту, — бег трусцой и бег. Кстати, разница между ними заключается, как правило, в скорости передвижения. Те, кто пробегает километр менее чем за 6 минут, занимаются, на мой взгляд, бегом, а те, кто бежит медленнее, — бегом трусцой. Конечно, могут быть и другие мнения о том, что означает «быстрее» или «медленнее».

Большинство людей, начинающих заниматься аэробикой, выбирают бег трусцой просто потому, что он наиболее удобен: всегда есть подходящая улица или дорога за порогом дома. Кроме того, некоторые из важных, эффективных изменений в состоянии здоровья, обещаемых аэробикой, достигаются в этом случае за кратчайшее время. Наконец, бег трусцой пользуется популярностью еще и потому, что необходимый для него уровень квалификации крайне невысок по сравнению с плаванием, бегом на лыжах и большинством других эффективных аэробных видов упражнений.

Основные проблемы оздоровительного бега связаны с травмами, которые могут быть результатом неправильной разминки или чрезмерной нагрузки (скажем, 40 или больше километров в неделю). Конечно, есть и исключения: некоторые имеют обыкновение пробегать 80 и больше километров в неделю в течение многих лет без особого вреда для здоровья. В этих случаях я не настаиваю на точ-

ном количестве километров, которые считают перетренировкой. Важнее всего «прислушиваться» к своему организму — если он «протестует», реагируйте на это немедленно.

Потенциальная опасность заключается также в травмировании ног при ударах о грунт. Однако большое давление, которому подвергаются кости и суставы при беге, делает их крепче и сильнее. Значит, они с большей надежностью смогут противостоять разрушению, сопровождающему старение.

4. Езда на велосипеде.

Этот вид упражнений вызывает меньше повреждений суставов и мышц, чем бег трусцой. Поэтому люди с заболеваниями суставов, особенно пожилые, получают от велосипеда значительную пользу. Скорость меньше 15 километров в час имеет очень низкую аэробную стоимость, в то время как 30 километров в час уже соревновательная скорость.

Мы выяснили, что средняя оптимальная скорость, обеспечивающая хороший тренировочный эффект, около 25 километров в час.

Наконец, несколько слов о велотренажерах. Если вы используете велотренажер, то потратите больше усилий для достижения того же эффекта по сравнению с обычным велосипедом. Возможно, это объясняется тем, что при упражнении на велотренажере вы лишь преодолеваете сопротивление машины, а при езде на велосипеде еще и продвигаете вперед вес собственного тела.

На некоторых новых велотренажерах в работу наряду с ногами вовлекаются и руки. Такие самоуправляемые велотренажеры дают очень большой аэробный эффект, такой же, как и бег на лыжах. Но следует иметь в виду, что таблица очков для велотренажера предназначена для устройств обычной конструкции, где руки остаются без движения.

И хотя я не утверждаю, что на велотренажере невозможно добиться существенного оздоровительного аэробного эффекта, я все-таки считаю, что для этого необходимы огромные усилия. В любом случае важно следить за частотой сердечных сокращений, чтобы упражняться с оптимальным пульсом.

5. Ходьба.

Последнее из пяти основных упражнений аэробики — ходьба, основное преимущество которой заключается в том, что ею может заниматься кто угодно и где угодно,

независимо от возраста или пола. А недостаток в том, что она требует в три раза больше времени для достижения такого же аэробного эффекта, какой дает бег. Чтобы узнать об эффекте ходьбы на разные дистанции с разной скоростью, воспользуйтесь таблицами очков, помещенными в этой книге.

Кроме этих пяти основных видов аэробных упражнений существует еще много других, которые применяют для получения желаемого оздоровительного эффекта. Например, вы можете предпочесть такие виды спорта, как теннис или гандбол, катание на роликовых коньках или ритмическая гимнастика.

Важно, чтобы вы были увлечены на протяжении многих лет.

Вовсе не обязательно ограничиваться только одним видом аэробной активности. Можно периодически их менять (особенно это касается сезонных упражнений, таких, как бег на лыжах) — это вполне приемлемо. Единственное требование — интенсивность и длительность упражнений должны обеспечивать необходимый аэробный эффект, то есть пульс в течение всей физической нагрузки достигать по меньшей мере 130 ударов в минуту и по возможности быть близким к оптимальному.

А теперь рассмотрим важные особенности некоторых менее традиционных, но весьма популярных видов аэробных упражнений.

Катание на роликовых коньках.

Научные данные показывают, что катание на роликах со скоростью 16 километров в час является аэробным эквивалентом бега трусцой со скоростью 8 километров в час.

Взяв это за основу, мы даем 1,5 очка за каждый час этого упражнения.

Но для достижения этой суммы очков необходимо кататься непрерывно и так, чтобы руки и ноги постоянно работали, а частота сердечных сокращений была близка к оптимальной. Если вы начнете кататься только под уклон, используя лишь инерцию (как это обычно хочется делать при движении на колесах), аэробный эффект уменьшится.

Ритмическая гимнастика (аэробные танцы).

Мы детально исследовали особенности этого вида нагрузки и обнаружили: довольно трудно точно определить энергетическую стоимость аэробных танцев из-за того, что интенсивность движений самая разная.

Например, есть только один способ пробежать милю за 8 минут. Но две женщины, занимающиеся рядом в группе аэробных танцев, по расходу энергии могут отличаться очень значительно. Одна вкладывает в движения всю душу, а другая лишь повторяет их за преподавателем.

Учитывая эти трудности, мы попытались оценить средний расход энергии при ритмической гимнастике и присвоили ей 6 очков за каждые 30 минут занятий, что составляет 9 очков за обычное 45-минутное занятие. Но даже принимая во внимание эти расчеты, я бы посоветовал следить за пульсом в течение нескольких занятий, чтобы определить, как реагирует организм на нагрузку. Если при этом частота сердечных сокращений не выше 130 ударов в минуту, то необходимо усилить интенсивность движений.

Сейчас создано много хороших программ аэробной гимнастики. Единственный способ оценить их эффективность — применять их. Только тогда можно выбрать наиболее подходящую и понравившуюся. Не забудьте определять частоту сердечных сокращений для оценки расхода энергии. Инструкции по программе занятий ритмической гимнастикой с постепенным увеличением нагрузки, что связано с музыкальным аккомпанементом, вы найдете в главе 8.

Гандбол и баскетбол.

Я объединил их вместе, потому что интенсивность нагрузки в них примерно одинакова. За час занятий присваивается 9 очков. В игре всегда много остановок и рывков, частота сердечных сокращений при этом падает и снова подскакивает, что не позволяет рассчитать непрерывный аэробный эффект, как это просто сделать в таком упражнении, как бег трусцой. Конкретная система присвоения очков за занятия этими видами спорта дана в приводимых таблицах.

Теннис.

Мы решили присуждать только 4,5 очка за час занятий теннисом в одиночном разряде. Но эта сумма может сильно зависеть от интенсивности игры. Некоторые получают больше 4,5 очка за час игры, другие — меньше. Но все же в целом средняя цифра — 4,5 очка за час. Доктор Р. Донэлд Хэган из Института исследований аэробики установил, что аэробные возможности высококвалифицированных теннисисток в возрасте 11—16 лет выше, чем у спортсменок более низкой квалификации. Хэган считает,

что его работа подтверждает мысль о том, что даже талантливый теннисист, игнорирующий аэробную тренировку, часто выигрывает первый сет, но в итоге обязательно проигрывает.

Что же касается рекомендаций по занятиям теннисом, я бы предложил играть на самых высоких подачах, какие только возможны для вас. А если вы играете парами, то количество очков уменьшите вдвое. Основывать свою программу аэробных нагрузок исключительно на теннисе трудно, так как это потребует многочасовых занятий в течение недели.

Многие профессиональные теннисисты регулярно занимаются бегом трусцой, чтобы улучшить свою физическую подготовленность и приобрести важное качество — выносливость в игре.

Верховая езда.

Несколько лет назад я получил письмо от женщины, которая спрашивала: «Мне нравится верховая езда и хотелось бы знать, сколько очков я зарабатываю, катаясь на лошади?» Я ответил: «Нисколько. Но зато массу очков получает ваша лошадь!»

Вопрос о верховой езде представляется типичным, когда разговор идет об использовании нетрадиционных упражнений для получения аэробного эффекта. Надо убедиться (измеряя пульс сразу после нагрузки), что ваша нагрузка действительно аэробная, а не является упражнением скорее изотоническим, изометрическим или анаэробным.

Существует много возможностей для выбора аэробных упражнений, которые позволят поддерживать в порядке сердце и сосудистую систему. После того как вы сделали выбор, перейдем к решающему этапу построения индивидуальной программы аэробики — к практическим действиям.

Этап четвертый: как построить занятия по программе аэробики.

При занятиях аэробными упражнениями выделяют четыре основные фазы: разминку, аэробную фазу, заминку*, силовую нагрузку.

1. Разминка.

Разминка имеет большое значение, но, к сожалению,

* Заминка — комплекс упражнений, выполняемых после окончания занятий. Заминка помогает избежать боли в мышцах, является своеобразным массажем. — *Прим. ред.*

ее часто игнорируют, результатом чего являются растяжения и разрывы мышц.

У разминки две цели: во-первых, размять и разогреть мышцы спины и конечностей; во-вторых, вызвать некоторое ускорение темпа сердечных сокращений так, чтобы плавно повышать пульс до значений, соответствующих аэробной фазе. Показано, что даже пациенты с серьезными заболеваниями сердца (например, стенокардия) могут выполнять довольно большой объем аэробной работы, не ощущая болей в груди, в том случае, если они не спеша проведут разминку.

При разминке выполняют легкую нагрузку в течение 2—3 минут. Большое значение имеют упражнения на растягивание, например касание пальцев ног руками. Но напряженные упражнения (такие, как подтягивания, отжимания или упражнения с отягощениями) нежелательны, так как создают кислородный долг, который приводит сердце в состояние утомления еще до начала аэробной фазы. Такие упражнения не рекомендуются, порой они даже небезопасны, особенно для людей с нарушениями сердечно-сосудистой системы.

Обычно при разминке я использую комплекс упражнений для растягивания, предназначенный для предотвращения болей в пояснице. Называют этот комплекс упражнениями Уильямса, он состоит из следующих движений. Лежа на спине, плотно прижмите одно колено к груди и держите так на пять счетов, затем повторите то же самое другой ногой. Потом к груди прижимают колени обеих ног и держат так на пять счетов, после чего ноги надо опустить, вытянуть и расслабить. Последнее движение — прижимание поясницы к полу с выпрямлением позвоночного изгиба. И опять надо удержать такое положение на пять счетов. Упражнения повторяют несколько раз в течение 3—4 минут. Все это время голова на полу.

Когда у меня мало времени для обычных 5 километров бега, я делаю разминку иначе. Вместо гимнастических упражнений я бегу первые 400 метров в очень медленном темпе, при этом размахиваю руками, вращаю туловищем и таким образом разогреваю мышцы прямо на бегу. Но, безусловно, я не рекомендую этот способ разминки в качестве обязательного.

2. Аэробная фаза.

Вторая фаза тренировки является главной для достижения оздоровительного эффекта. В этой фазе вы выполняете те виды нагрузки, которые выбрали сами и затем

сделали таким же регулярным занятием, как чистка зубов или завтрак перед уходом на работу.

Меня часто спрашивают: какой объем аэробной нагрузки действительно необходим для здоровья?

На этот вопрос можно ответить по-разному. Все зависит от вида нагрузки, от интенсивности ее выполнения. В четырех основных видах аэробики (лыжи, плавание, бег и езда на велосипеде) вы получите нужный оздоровительный эффект, занимаясь как минимум 20 минут в день 4 раза в неделю.

Рекомендуя такой объем нагрузки, я исхожу из занятий с минимальным уровнем интенсивности в каждом виде спорта. Например, 20-минутная тренировка вполне оправдана, если вы пробегаете за эти 20 минут 3—3,5 километра, или проплываете 700—750 метров, или преодолеваете на велосипеде 8 километров. Если вы занимаетесь спортивными играми, то для желаемого эффекта требуются как минимум четыре часовые тренировки в неделю.

Но 20 минут — это только минимум. Оптимальная продолжительность скорее 30 минут 3—4 раза в неделю.

Другой путь определения необходимого времени занятий аэробикой — использовать систему очков. Недавние исследования в Центре аэробики убеждают, что мужчине следует набирать 35 очков в неделю, а женщине по меньшей мере 27 очков. Существует много способов получить такие суммы очков (знакомство с таблицами подтверждает это), но важно понимать, что необходимо упражняться не меньше 3 раз в неделю. Попытка разделить 30 очков на две тренировки в неделю может оказаться скорее опасной, чем полезной. Тем более абсолютно противопоказана напряженная физическая тренировка для людей старше 40 лет, если она проводится лишь раз в неделю.

Конечно, можно получить 30 или 35 очков за один день, но наши исследования показывают, что если сократить число тренировок до одного раза в неделю, то это не только опасно для здоровья, но приводит также к утрате аэробных возможностей.

Занимаясь 3 раза в неделю, вы обеспечите рост аэробных возможностей, а при четырехразовых занятиях существенно улучшите состояние здоровья.

Но и совершенно не обязательно заниматься пять или больше раз в неделю. Особенно я осуждаю напряженную физическую активность 7 раз в неделю. Даже при пятиразовом графике я бы рекомендовал чередовать легкие и трудные дни. Неразумно заставлять себя выклады-

ваться каждый день, потому что накопившееся утомление может привести к травмам мышц, суставов и костей.

3. Заминка.

Третья фаза занятий аэробикой занимает минимум 5 минут; в течение всего этого времени следует продолжать двигаться, но в достаточно низком темпе, чтобы постепенно уменьшить частоту сердечных сокращений.

Если вы тренировались в беге, то после пересечения финишной черты пройдите еще метров четыреста или, если дистанция не измерена, потратьте на такую заминку 5 минут. Если вы занимались ходьбой, просто медленно потопчитесь на месте, плаванием — походите вперед и назад по мелкой части бассейна. Наконец, после езды на велосипеде поезжайте медленно или слезьте с велосипеда и пройдите 5 минут пешком.

Самое важное после аэробной нагрузки — продолжать двигаться, чтобы кровь могла циркулировать от ног к центральным сосудам. Иначе могут начаться тошнота, головокружение или возможна даже потеря сознания. Помните, что серьезные нарушения сердечной деятельности часто случаются не во время физической нагрузки, а после нее.

4. Силовая нагрузка.

Эта фаза занятий аэробикой, которая должна продолжаться не менее 10 минут, включает движения, укрепляющие мышцы и развивающие гибкость. Упражнения с отягощениями различного вида или силовая гимнастика (отжимания, приседания, подтягивания или любое другое силовое упражнение) вполне отвечают назначению этого этапа.

Одна из основных причин, обычно побуждающих заниматься силовой гимнастикой, заключается в том, что она увеличивает силу и прочность костей и суставов, а это сделает вас менее подверженным травмам во время аэробной фазы.

Если вы будете точно придерживаться всех четырех фаз в аэробных тренировках, то, я уверен, сможете избежать серьезных травм. В нашем Центре аэробики бегуны преодолели в общем более 4,5 миллиона миль, занимаясь по различным программам. За все время не случилось ни одного смертельного случая, а повреждения костно-мышечной системы были минимальными.

При самом строгом соблюдении рекомендованного времени для всех четырех фаз аэробная тренировка займет менее 40 минут. А если выбранный вид занятий вас

действительно увлекает, то эти 40 минут станут желанными и приятными. Большинству тех, кто регулярно занимается в далласском Центре аэробики, не терпится вновь прийти сюда, чтобы бегать по дорожкам, плавать в бассейне или заниматься на кортах.

Глава 8

ТАБЛИЦЫ И ФОРМУЛЫ АЭРОБИКИ

После того как вы выбрали вид аэробной нагрузки, наступило время шаг за шагом выполнять программу физической активности, рассчитанную на всю жизнь. А помогут вам в этом комплекс таблиц и формулы аэробики.

Таблицы в этом разделе научно обоснованы в соответствии с системой очков аэробики. Как и в моих предшествующих книгах, таблицы составлены по возрастам, чтобы вы могли заниматься по программе, наилучшим образом отвечающей вашим возможностям. Но здесь много новой и интересной информации, которой не было в моих прежних книгах.

Во-первых, стоимость некоторых нагрузок в очках пересмотрена в свете новой информации, полученной в последние годы в научных исследованиях Центра аэробики.

Во-вторых, составлены программы по ритмической гимнастике и круговой тренировке.

В-третьих, если вы захотите заниматься бегом, ездой на велосипеде или другими видами упражнений на таких дистанциях или с такими результатами, которые не предусмотрены нашими таблицами, то сможете сами составить нужные таблицы, пользуясь формулами.

Много лет я получаю письма такого примерно содержания: «Моя обычная дистанция езды на велосипеде — 39 километров (или 28, или любая другая странная цифра), но ее нет в таблицах. Как мне рассчитать количество полученных очков?»

До последнего времени я отвечал персонально на каждый такой вопрос. Но теперь, имея готовые формулы, вы сами рассчитаете сумму очков, полагающуюся вам за выбранную нагрузку.

Мы пришли к этим формулам, обобщая результаты наших исследований и сопоставляя теоретические выводы с фактическими данными. Иначе говоря, эти формулы не абстрактная математическая теория, они базируются на данных эмпирических исследований.

Таблица 9. 12-минутный тест ходьбы и бега

Степень физической подготовленности		Дистанции (км),	
		Возраст, лет	
		13—19	20—29
Очень плохо	(муж)	Меньше 2,1	Меньше 1,95
	(жен)	Меньше 1,6	Меньше 1,55
Плохо	(муж)	2,1—2,2	1,95—2,1
	(жен)	1,6—1,9	1,55—1,8
Удовлетворительно	(муж)	2,2—2,5	2,1—2,4
	(жен)	1,9—2,1	1,8—1,9
Хорошо	(муж)	2,5—2,75	2,4—2,6
	(жен)	2,1—2,3	1,9—2,1
Отлично	(муж)	2,75—3,0	2,6—2,8
	(жен)	2,3—2,4	2,15—2,3
Превосходно	(муж)	Больше 3,0	Больше 2,8
	(жен)	Больше 2,4	Больше 2,3

Таблица 10. Полуторамильный тест ходьбы и бега

Степень физической подготовленности		Время (мин, с), затраченное	
		Возраст, лет	
		13—19	20—29
Очень плохо	(муж)	Больше 15,30	Больше 16,0
	(жен)	Больше 18,31	Больше 19,01
Плохо	(муж)	12,11—15,30	14,01—16,00
	(жен)	16,55—18,30	18,31—19,00
Удовлетворительно	(муж)	10,49—12,10	12,01—14,00
	(жен)	14,31—16,54	15,55—18,30
Хорошо	(муж)	9,41—10,48	10,46—12,00
	(жен)	12,30—14,30	13,31—15,54
Отлично	(муж)	8,37—9,40	9,45—10,45
	(жен)	11,50—12,29	12,30—13,30
Превосходно	(муж)	Меньше 8,37	Меньше 9,45
	(жен)	Меньше 11,50	Меньше 12,30

преодоленные за 12 мин

Возраст, лет

30—39	40—49	50—59	60 и старше
Меньше 1,9	Меньше 1,8	Меньше 1,65	Меньше 1,4
Меньше 1,5	Меньше 1,4	Меньше 1,35	Меньше 1,25
1,9—2,1	1,8—2,0	1,65—1,85	1,4—1,6
1,5—1,7	1,4—1,7	1,35—1,5	1,25—1,35
2,1—2,3	2,0—2,2	1,85—2,1	1,6—1,9
1,7—1,9	1,6—1,8	1,5—1,7	1,4—1,55
2,3—2,5	2,2—2,45	2,1—2,3	1,9—2,1
1,9—2,0	1,8—2,0	1,7—1,9	1,6—1,7
2,5—2,7	2,45—2,6	2,3—2,5	2,1—2,4
2,1—2,2	2,0—2,1	1,9—2,0	1,75—1,9
Больше 2,7	Больше 2,6	Больше 2,5	Больше 2,4
Больше 2,2	Больше 2,1	Больше 2,0	Больше 1,9

на преодоление 1,5 мили (примерно 2400 м)

Возраст, лет

30—39	40—49	50—59	60 и старше
Больше 16,31	Больше 17,31	Больше 19,01	Больше 20,01
Больше 19,31	Больше 20,01	Больше 20,31	Больше 21,01
19,01—19,30	19,31—20,00	20,01—20,30	20,31—21,00
19,01—19,30	19,31—20,00	20,01—20,30	20,31—21,00
12,31—14,45	13,01—15,35	14,31—17,00	16,16—19,00
16,31—19,00	17,31—19,30	19,01—20,00	19,31—20,30
11,01—12,30	11,31—13,00	12,31—14,30	14,00—16,15
14,31—16,30	15,56—17,30	16,31—19,00	17,31—19,30
10,00—11,00	10,30—11,30	11,00—12,30	11,15—13,59
13,00—14,30	13,45—15,55	14,30—16,30	16,30—17,30
Меньше 10,00	Меньше 10,30	Меньше 11,00	Меньше 11,15
Меньше 13,00	Меньше 13,45	Меньше 14,30	Меньше 16,30

Т а б л и ц а 11. Трехмильный тест ходьбы

Степень физической подготовленности		Время (мин, с),	
		Возраст, лет	
		13—19	20—29
Очень плохо	(муж)	Больше 45.00	Больше 46.00
	(жен)	Больше 47.00	Больше 48.00
Плохо	(муж)	41.01—45.00	42.01—46.00
	(жен)	43.01—47.00	44.01—48.00
Удовлетворительно	(муж)	37.31—41.00	38.31—42.00
	(жен)	39.31—43.00	40.31—44.00
Хорошо	(муж)	33.00—37.30	34.00—38.30
	(жен)	35.00—39.30	36.00—40.30
Отлично	(муж)	Меньше 33.00	Меньше 34.00
	(жен)	Меньше 35.00	Меньше 36.00

Тест рекомендуется проводить не ранее чем по истечении 6 недель трени-
рассчитана только для ходьбы без перехода

Т а б л и ц а 12. 12-минутный тест плавания

Степень физической подготовленности		Дистанция (м),	
		Возраст, лет	
		13—19	29—29
Очень плохо	(муж)	Меньше 450	Меньше 350
	(жен)	Меньше 350	Меньше 275
Плохо	(муж)	450—550	350—450
	(жен)	350—450	275—350
Удовлетворительно	(муж)	550—650	450—550
	(жен)	450—550	350—450
Хорошо	(муж)	650—725	550—650
	(жен)	550—650	450—550
Отлично	(муж)	Больше 725	Больше 650
	(жен)	Больше 650	Больше 550

Требуется проплыть как можно большую дистанцию любым стилем.
преодоленной дистанции. В случае усталости можно сделать короткий

затраченное на прохождение 3 миль (4800 м)

Возраст, лет

30—39	40—49	50—59	60 и старше
Больше 49.00	Больше 52.00	Больше 55.00	Больше 60.00
Больше 51.00	Больше 54.00	Больше 57.00	Больше 63.00
44.31—49.00	47.01—52.00	50.01—55.00	54.01—60.00
46.31—51.00	49.01—54.00	52.01—57.00	57.01—63.00
40.01—44.30	42.01—47.00	45.01—50.00	48.01—54.00
42.01—46.30	44.01—49.00	47.01—52.00	51.01—57.00
35.00—40.00	36.30—42.00	39.00—45.00	41.00—48.00
37.30—42.00	39.00—44.00	42.00—47.00	45.00—51.00
Меньше 35.00	Меньше 36.30	Меньше 39.00	Меньше 41.00
Меньше 37.30	Меньше 39.00	Меньше 42.00	Меньше 45.00

ровок. Желательна хорошо промеренная трасса или дорожка стадиона. Таблица

преодоленная за 12 мин

Возраст, лет

30—39	40—49	50—59	60 и старше
Меньше 325	Меньше 275	Меньше 225	Меньше 225
Меньше 225	Меньше 175	Меньше 150	Меньше 150
325—400	275—350	225—325	225—275
225—325	175—275	150—225	150—175
400—500	350—450	325—400	275—350
325—400	275—350	225—325	175—275
500—600	450—550	400—500	350—450
400—500	350—450	325—400	275—350
Больше 600	Больше 550	Больше 500	Больше 450
Больше 500	Больше 450	Больше 400	Больше 350

Лучше всего проводить тест в бассейне, так как там легко определить длину перерыв, который входит в суммарное время теста.

Т а б л и ц а 13. 12-минутный тест езды на велосипеде

Степень подготовленности		Дистанция (км),	
		Возраст, лет	
		13—19	20—29
Очень плохо	(муж)	Меньше 4,2	Меньше 4,0
	(жен)	Меньше 2,8	Меньше 2,4
Плохо	(муж)	4,2—6,0	4,0—5,5
	(жен)	2,8—4,2	2,4—4,0
Удовлетворительно	(муж)	6,0—7,5	5,6—7,1
	(жен)	4,2—6,0	4,0—5,5
Хорошо	(муж)	7,6—9,2	7,2—8,8
	(жен)	6,0—7,6	5,6—7,2
Отлично	(муж)	Больше 9,2	Больше 8,8
	(жен)	Больше 7,6	Больше 7,2

Требуется преодолеть на велосипеде максимальное расстояние. Лучи билей , желательно в безветренную погоду.

12-минутный тест

Тестирование физиологических возможностей не является необходимой частью аэробики и категорически противопоказано растренированным людям старше 35 лет. Но это легкий и популярный способ определить результаты занятий аэробикой. Тестирование дает достоверную оценку ваших аэробных возможностей (то есть способности потреблять кислород), причем не требует специального дорогого лабораторного оборудования. Его можно использовать в любом возрасте.

Большие группы людей тестируются одновременно. 12-минутный тест можно также использовать как способ сравнения физической подготовленности людей из разных стран.

Но нельзя применять 12-минутный или любой другой тест, требующий максимальных усилий, если вы старше 35 лет, не уверены в том, что физически подготовлены к тестированию, или не прошли 6-недельный курс начальной подготовки.

Если тест вам не противопоказан, то выполнить его очень легко. Надо преодолеть возможно большее расстояние за 12 минут ходьбы, бега, плавания или езды на велосипеде.

Разумеется, перед тестом надо провести разминку, а после него — заминку, как описано в предыдущей

Возраст, лет

30—39	40—49	50—59	60 и старше
Меньше 3,6	Меньше 3,2	Меньше 2,8	Меньше 2,8
Меньше 2,0	Меньше 1,6	Меньше 1,2	Меньше 1,2
3,6—5,1	3,2—4,8	2,8—4,0	2,8—3,5
2,0—3,5	1,6—3,2	1,2—2,4	1,2—2,0
5,2—6,7	4,8—6,4	4,0—5,5	3,6—4,7
3,6—5,2	3,2—4,8	2,4—4,0	2,0—3,2
6,8—8,4	6,4—8,0	5,5—7,2	4,8—6,4
5,2—6,8	4,8—6,4	4,0—5,6	3,2—4,8
Больше 8,4	Больше 8,0	Больше 7,2	Больше 6,4
Больше 6,8	Больше 6,4	Больше 5,6	Больше 4,8

проводить тест на трассе с хорошим покрытием, но свободной от автомо-

главе. При любых непривычных ощущениях прекращайте тестирование.

Основываясь на результатах этого теста, вы сумеете определить степень своей физической подготовленности.

Комплекс таблиц аэробики

1. Прежде чем приступить к занятиям по одной из программ аэробики, прочитайте предшествующие главы.

2. Выберите ту из программ, которая наилучшим образом соответствует вашему возрасту, состоянию здоровья и личным склонностям. Программы расположены в основном по возрастному принципу, так, чтобы программы, скажем, для мужчин моложе 30 лет находились в одном месте. Некоторые тем не менее касаются сразу нескольких возрастных групп.

3. Помните, что нормативное время должно быть достигнуто в конце, а не в начале недели. Если вам трудно выполнить недельные планы, необходимо повторять недельную программу до тех пор, пока не будет достигнут норматив.

4. Когда вы завершите одну из программ, построенных по возрастному принципу, продолжайте заниматься физическими упражнениями, достаточными для достижения 27—32 очков в неделю. Возможны три варианта. Либо

продолжайте заниматься по последней, завершающей для данного вида нагрузки программе, либо выберите одну из поддерживающих программ, которые даны после возрастных, либо разработайте свою собственную на основе формул аэробики или таблиц стоимости очков.

5. Помните, что основная цель аэробики — получать требуемое количество очков в неделю, а не тренироваться каким-то особенным способом с определенной интенсивностью или скоростью. Если вы набираете в среднем 27 (женщины) или 32 (мужчины) очка в неделю, то можете считать себя в хорошем состоянии даже не проводя тестирования. Количество очков, зарабатываемое в неделю, показывает уровень физической подготовленности.

Т а б л и ц а 14. Степень физической подготовленности

Степень физической подготовленности	Сумма очков, набираемых за неделю	
	Мужчины	Женщины
Очень плохо	Меньше 10	Меньше 8
Плохо	10—20	8—15
Удовлетворительно	21—31	16—26
Хорошо	32—50	27—40
Отлично	51—74	41—64
Превосходно	75 и больше	65 и больше

Т а б л и ц а 15. Отличия в скорости между ходьбой, бегом трусцой и бегом

Вид нагрузки	Время (мин), затраченное на преодоление 1 км
Ходьба	9 и больше
Ходьба плюс бег трусцой	7,5—9
Бег трусцой	6—7,5
Бег	6 и меньше

Таблица 16. Программа ходьбы (до 30 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	3,2	34	3	12,2
2	3,2	32	4	18,0
3	3,2	30	5	25,0
4	4,0	38	5	31,8
5	4,0	37	5	33,2
6	4,0	36	5	34,6
7	4,8	45	5	40,0
8	4,8	44	5	41,3
9	4,8	43	5	42,9
10	4,8	42	4	35,4

Таблица 17. Программа бега (до 30 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1 (ходьба)	3,2	32	3	13,5
2 (ходьба)	4,8	48	3	21,7
3 (ходьба плюс бег)	3,2	26	4	24,9
4 (ходьба плюс бег)	3,2	24	4	28,0
5	3,2	22	4	31,6
6	3,2	20	4	36,0
7	4,0	25	4	46,0
8	4,0	23	4	49,5
9	4,8	30	4	56,0
10	4,8	27	4	61,3

Согласно этой программе, хорошей степени подготовленности (36 очков) можно достигнуть уже к концу шестой недели тренировок. Если продолжить занятия по этой программе, то к концу десятой недели можно выйти на уровень отличной степени подготовленности (61 очко).

Т а б л и ц а 18. Программа езды на велосипеде (до 30 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	8,0	30.00	3	10,5
2	8,0	25.00	3	13,5
3	8,0	20.00	4	24,0
4	9,6	26.00	4	27,2
5	9,6	24.00	4	30,0
6	10,0	30.00	4	33,2
7	10,0	27.45	4	36,4
8	12,0	35.00	4	37,9
9	12,0	34.00	4	39,2
10	12,0	32.00	4	42,0

Т а б л и ц а 19. Программа плавания (до 30 лет)

Неделя	Дистанция, м	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	350	15	4	8,9
2	350	13	4	10,2
3	450	15	4	13,9
4	450	13	4	16,0
5	550	18	4	16,7
6	550	16	4	18,8
7	650	19	4	23,5
8	725	21	4	29,4
9	800	23	4	34,7
10	900	25	4	41,3

Плыть можно любым стилем. В первые недели можно отдыхать между отдельными отрезками дистанций.

Т а б л и ц а 20. Программа ходьбы и бега на тредбане (до 30 лет)

Неделя	Скорость, км/ч	Угол наклона, град.	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	6,5	0	20	4	12,0
2	6,5	0	30	4	20,0
3	7,2	0	30	4	27,5
4	7,2	5	25	4	24,4
5	8,0	0	30	4	36,0
6	8,0	5	25	4	32,2
7	8,8	0	30	4	45,5
8	8,8	5	25	4	41,0
9	9,6	0	30	4	56,0
10	9,6	5	30	4	61,6

**Таблица 21. Программа танцевальной аэробики
и других упражнений, выполняемых под музыку
(до 30 лет)**

Неделя	Время, мин	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	15	120—130	3	9,0
2	21	120—130	3	12,6
3	21	130—140	3	12,6
4	27	130—140	3	16,2
5	27	140—150	3	16,2
6	36	140—150	3	21,6
7	36	150—160	3	21,6
8	45	150—160	3	27,0

Пулс измеряется трижды за каждое занятие.

Таблица 22. Программа спортивных игр (до 30 лет)

Неделя	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	30	3	0	7	20	4	12
2	30	3	0	8	25	4	15
3	30	3	0	9	30	4	18
4	45	3	0	10	40	4	24
5	45	3	0	11	45	4	27
6	45	3	0	12	60	4	36

В течение первых шести недель следует устраивать короткие перерывы для отдыха. Это время входит в общее время программы тренировки. Начиная с седьмой недели учитывается «чистое» время игры. Остановки, перерывы и т. п. не засчитываются в то время, которое предусмотрено программой для получения определенной суммы очков.

Все это относится ко всем возрастным группам.

Т а б л и ц а 23. Программа бега на месте (до 30 лет)

Неделя	Время, мин, с	Кол-во шагов за 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	10.00	70—80	3	0
2	10.00	70—80	3	0
3	10.00	70—80	3	0
4	15.00	70—80	3	0
5	15.00	70—80	3	0
6	15.00	70—80	3	0
7	10.00	70—80	4	14,0
8	10.00	70—80	5	17,6
9	12.30	80—90	4	24,5
10	12.30	80—90	5	30,6
11	15.00	80—90	4	31,0
12	15.00	90—100	4	37,0

Количество шагов в минуту считают по прикосновению левой ноги к полу. При беге на месте ноги поднимать над полом примерно на 20 см. Бегать лучше всего в беговых туфлях на коврике.

В течение первых шести недель время, указанное в программе, может прерываться периодами отдыха. В расчет принимается лишь суммарное, «чистое» время выполнения упражнения. Начиная с седьмой недели бег на месте проводится без перерывов. До занятий и после них необходима примерно 3-минутная медленная ходьба для разминки, а в конце — для заминки.

Все это относится ко всем возрастным группам.

Т а б л и ц а 24. Программа тренировки на велотренажере (до 30 лет)

Неделя	Скорость, км/ч и об/мин	Время, мин	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	24/55	8	Не более 140	3	3,0
2	24/55	10	» » 140	3	3,75
3	24/55	12	» » 140	3	4,2
4	28/65	12	» » 150	4	6,5
5	28/65	14	» » 150	4	8,0
6	28/65	16	» » 150	4	9,0
7	29/65	16	Не менее 150	5	11,25
8	28/65	16	» » 150	5	11,25
9	32/75	18	» » 160	5	18,2
10	32/75	18	» » 160	5	18,2
11	40/90	20	» » 160	5	28,3
12	40/90	25	» » 160	4	30,0

Пульс подсчитывается сразу после окончания упражнения. Если он выше нормы, на следующей тренировке надо снизить интенсивность.

Если пульс не достигает указанной в программе нормы, на следующей тренировке нагрузку можно немного увеличить.

До начала занятий нужна легкая разминка, а после тренировки — примерно 3 мин медленной «езды».

Все это относится и к программам остальных возрастных групп.

Т а б л и ц а 25. Программа ходьбы по лестнице (до 30 лет)

Неделя	Кол-во лестнич- ных маршей, пройденных в 1 мин	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	5	10.00	3	0
2	5	10.00	3	0
3	5	10.00	3	0
4	5	12.00	3	0
5	5	12.00	3	0
6	5	12.00	3	0
7	6	8.30	4	8,0
8	6	9.30	4	9,0
9	7	10.00	5	16,6
10	7	10.30	5	17,5
11	8	11.30	5	26,2
12	8	13.00	5	29,5

При расчете этой программы брался марш, насчитывающий 10 ступенек, высота каждой из которых около 20 см, при угле наклона лестницы 25—30 градусов.

Первые шесть недель можно устраивать передышку во время занятий. Начиная с седьмой недели тренировку следует проводить без перерыва. Не забывайте о разминке и заминке.

Все это относится и к программам остальных возрастов.

Т а б л и ц а 26. Программа прыжков со скакалкой (до 30 лет)

Неделя	Время, мин, с	Кол-во прыжков в 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	10.00	70—90	3	0
2	10.00	70—90	3	0
3	10.00	70—90	3	0
4	15.00	70—90	3	0
5	15.00	70—90	3	0
6	15.00	70—90	3	0
7	7.30	90—110	4	12
8	7.30	90—110	5	15
9	10.00	90—110	4	16
10	10.00	90—110	5	20
11	12.30	90—110	5	27,5
12	15.00	90—110	5	35

В течение первых шести недель время, указанное в программе, может прерываться периодами отдыха. В расчет принимается лишь «чистое» время выполнения упражнения. Начиная с седьмой недели тренировка со скакалкой проводится без перерывов. Нельзя забывать о разминке и заминке.

Прыгать со скакалкой лучше в беговых туфлях на коврике. Можно прыгать на обеих ногах и попеременно на каждой ноге.

Все это относится к программам всех возрастов.

Т а б л и ц а 27. Программа ходьбы (30—49 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	3,2	36.00	3	11,00	6	4,0	38.00	5	31,8
2	3,2	34.00	3	12,2	7	4,0	37.00	5	33,2
3	3,2	32.00	4	18,0	8	4,8	46.30	5	38,7
4	3,2	30.00	4	20,0	9	4,8	45.00	5	40,0
5	4,0	39.00	4	24,5	10	4,8	44.00	4	33,1

Т а б л и ц а 28. Программа бега (30—49 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	3,2	34	3	12,2	7	3,2	20	4	36,0
2	4,0	42	3	16,3	8	4,0	26	4	43,7
3	4,8	50	3	20,4	9	4,0	25	4	46,0
4	3,2	25	4	26,4	10	4,8	31	4	53,7
5	3,2	24	4	28,0	11	4,8	29	4	57,6
6	3,2	25	4	31,6	12	4,8	27	4	61,3

Т а б л и ц а 29. Программа езды на велосипеде (30—49 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	6,4	20.00	3	10,0	6	9,6	26.00	4	27,2
2	6,4	18.00	3	11,5	7	9,6	24.00	4	30,0
3	8,0	24.00	4	19,0	8	11,2	30.00	4	33,2
4	8,0	22.00	4	21,3	9	11,2	28.00	4	36,0
5	8,0	20.00	4	24,0	10	11,2	27.55	4	36,1

Т а б л и ц а 30. Программа плавания (30—49 лет)

Неделя	Дистанция, м	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, м	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	275	12.00	4	6,2	6	450	13.00	4	16,0
2	275	10.00	4	7,5	7	550	16.00	4	18,8
3	350	13.00	4	10,2	8	650	19.00	4	23,5
4	350	12.00	4	11,1	9	725	22.00	4	28,2
5	450	14.00	4	14,9	10	800	22.30	4	36,0

Т а б л и ц а 31. Программа ходьбы и бега на тредбане (39—49 лет)

Неделя	Скорость, км/ч	Угол наклона, град.	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	5,6	0	20	4	7,6
2	6,4	0	25	4	15,9
3	6,4	0	30	4	20,0
4	7,2	0	25	4	22,2
5	7,2	5	30	4	30,2
6	8,0	0	25	4	29,3
7	8,0	0	30	4	36,0
8	8,8	0	25	4	37,2
9	8,8	5	25	4	41,0
10	9,6	0	30	4	56,0

Таблица 32. Программа танцевальной аэробики и других упражнений, выполняемых под музыку (30—49 лет)

Неделя	Время, мин	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	15	110—120	3	9,0
2	21	110—120	3	12,6
3	21	120—130	3	12,6
4	27	120—130	3	16,2
5	27	130—140	3	16,2
6	36	130—140	3	21,6
7	36	140—150	3	21,6
8	45	140—150	3	27,0

Таблица 33. Программа спортивных игр (30—49 лет)

Неделя	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	20	3	0	8	25	4	15
2	25	3	0	9	25	4	15
3	30	3	0	10	30	4	18
4	30	3	0	11	35	4	21
5	40	3	0	12	40	4	24
6	40	3	0	13	45	4	27
7	20	4	12	14	60	4	36

Таблица 34. Программа бега на месте (30—49 лет)

Неделя	Время, мин, с	Кол-во шагов в 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	7.30	70—80	3	0
2	10.00	70—80	3	0
3	10.00	70—80	3	0
4	12.30	70—80	3	0
5	12.30	70—80	3	0
6	15.00	70—80	3	0
7	7.30	70—80	4	10,5
8	7.30	70—80	5	13,2
9	10.00	70—80	4	14,0
10	10.00	80—90	4	18,0
11	12.30	70—80	5	24,4
12	12.30	80—90	4	24,5
13	15.00	80—90	4	31,0
14	15.00	90—100	4	37,0

Таблица 35. Программа тренировки на велотренажере (30—49 лет)

Неделя	Скорость, км/ч и об/мин	Время, мин, с	ЧСС уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	24/55	6.00	Не более 140	3	2,25
2	24/55	8.00	» » 140	3	3,0
3	24/55	10.00	» » 140	3	3,75
4	24/55	12.00	» » 150	4	5,5
5	24/55	14.00	» » 150	4	7,0
6	24/55	16.00	» » 150	4	8,0
7	24/55	18.00	» » 150	5	11,25
8	24/55	20.00	» » 150	5	12,5
9	28/65	18.00	Не менее 150	5	13,0
10	28/65	20.00	» » 150	5	14,5
11	32/75	18.00	» » 150	5	18,2
12	32/75	20.00	» » 150	5	19,4
13	32/75	22.30	» » 150	5	22,5
13	40/90	25.00	» » 150	5	30,0

Таблица 36. Программа ходьбы по лестнице (30—49 лет)

Неделя	Кол-во лестничных маршей, пройденных в 1 мин	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	5	7.30	3	0
2	5	7.30	3	0
3	5	10.00	3	0
4	5	10.00	3	0
5	5	12.00	3	0
6	5	12.00	3	0
7	6	6.30	4	6,0
8	6	7.30	4	7,0
9	6	8.30	5	10,0
10	7	9.00	4	12,0
11	7	10.30	4	14,0
12	7	10.30	5	17,5
13	8	11.00	5	25,0
14	8	13.00	5	29,5

Таблица 37. Программа прыжков со скакалкой (30—49 лет)

Неделя	Время, мин, с	Кол-во прыжков в 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	7.30	70—90	3	0
2	10.00	70—90	3	0
3	10.00	70—90	3	0
4	12.30	70—90	3	0
5	12.30	70—90	3	0
6	15.00	70—90	3	0
7	5.00	90—110	4	8
8	7.30	90—110	4	12
9	7.30	90—110	4	12
10	10.00	90—110	4	16
11	10.00	90—110	5	20
12	12.30	90—110	5	27,5
13	12.30	90—110	5	27,5
14	15.00	90—110	5	30

Таблица 38. Программа ходьбы (50 лет и старше)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	1,6	20	4	4,0	7	4,0	42	4	21,7
2	2,4	30	4	8,0	8	4,0	40	4	23,5
3	3,2	40	4	12,0	9	4,0	38	4	25,5
4	3,2	38	4	13,3	10	4,8	47	4	30,0
5	3,2	36	4	14,7	11	4,8	46	4	31,0
6	3,2	34	4	16,2	12	4,8	45	4	32,0

Таблица 39. Программа бега (50—59 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	1,6	18	5	5,3	7	3,2	22	4	31,6
2	3,2	36	4	14,7	8	3,2	20	4	36,0
3	4,8	54	3	18,0	9	4,0	27	4	41,6
4	4,8	52	4	25,6	10	4,0	25	4	46,0
5	3,2	26	4	24,9	11	4,8	32	4	51,5
6	3,2	24	4	28,0	12	4,8	30	4	56,0

Таблица 40. Программа езды на велосипеде (50—59 лет)

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	4,8	20	3	3,6	7	8,0	24	4	19,0
2	4,8	18	3	4,5	8	9,6	30	4	22,8
3	6,4	26	4	9,4	9	9,6	26	4	27,2
4	6,4	24	4	10,0	10	11,2	32	4	30,8
5	8,0	32	4	12,8	11	11,2	30	4	33,2
6	8,0	32	4	15,4	12	11,2	28	4	36,0

Таблица 41. Программа плавания (50—59 лет)

Неделя	Дистанция, м	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Дистанция, м	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	275	15	4	0	7	550	17	4	0
2	275	12	4	0	8	550	15	4	0
3	350	15	4	0	9	650	20	4	8,35
4	350	13	4	0	10	650	18	4	10,4
5	450	16	4	0	11	725	22	4	12,5
6	450	14	4	0	12	725	20	4	16,65

Таблица 42. Программа ходьбы на тредбане (50—59 лет)

Неделя	Скорость, км/ч	Угол наклона, град.	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	4,8	0	20	4	4,0
2	4,8	0	25	4	6,0
3	4,8	0	30	4	8,0
4	5,6	0	25	4	10,5
5	5,6	0	30	4	13,5
6	6,0	0	25	4	13,2
7	6,0	0	30	5	20,7
8	6,4	0	30	5	25,0
9	6,4	0	45	5	40,0
10	6,4	5	45	4	35,2

Таблица 43. Программа танцевальной аэробики и других упражнений, выполняемых под музыку (50—59 лет)

Неделя	Время, мин	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	12	100—110	3	7,2
2	15	100—110	3	9,0
3	18	110—120	3	10,8
4	21	110—120	3	12,6
5	24	120—130	3	14,4
6	27	120—130	3	16,2
7	30	130—140	3	18,0
8	33	130—140	3	19,8
9	36	130—140	3	21,6
10	39	140—145	3	23,4
11	42	140—145	3	25,2
12	45	140—145	3	27,0

Таблица 44. Программа спортивных игр (50—59 лет)

Неделя	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю	Неделя	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	10	3	0	9	25	4	15
2	15	3	0	10	30	4	18
3	20	3	0	11	35	4	21
4	25	3	0	12	40	4	24
5	30	3	0	13	45	4	27
6	30	3	0	14	45	4	27
7	15	4	9	15	45	4	27
8	20	4	12	16	60	4	36

Таблица 45. Программа бега на месте (50—59 лет)

Неделя	Время, мин, с	Кол-во шагов в 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	5.00	70—80	3	0
2	7.30	70—80	3	0
3	10.00	70—80	3	0
4	10.00	70—80	3	0
5	12.30	70—80	3	0
6	12.30	70—80	3	0
7	5.00	70—80	4	7,0
8	7.30	70—80	4	10,5
9	10.00	70—80	4	14,0
10	10.00	70—80	5	17,5
11	10.00	70—80	5	17,5
12	12.30	70—80	5	24,4
13	12.30	70—80	5	24,4
14	15.00	70—80	5	31,25
15	15.00	70—80	5	31,25
16	17.30	80—90	4	37,5

Таблица 46. Программа тренировки на велотренажере (50—59 лет)

Неделя	Скорость, км/ч и об/мин	Время, мин	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	24/55	4	Не более 135	3	1,5
2	24/55	6	» » 135	3	2,25
3	24/55	8	» » 135	3	3,0
4	24/55	10	» » 140	4	5,0
5	24/55	10	» » 140	4	5,0
6	24/55	12	» » 140	4	5,5
7	24/55	14	» » 140	5	8,75
8	24/55	16	» » 140	5	10,0
9	24/55	18	» » 140	5	11,25
10	24/55	20	» » 140	5	12,5
11	28/65	18	» » 150	5	13,2
12	28/65	20	» » 150	5	14,4
13	32/75	20	» » 150	5	19,4
14	32/75	20	Не менее 150	5	19,4
15	32/75	25	» » 150	5	25,0
16	32/75	30	» » 150	4	26,0

Т а б л и ц а 47. Программа ходьбы по лестнице (50—59 лет)

Неделя	Кол-во лестнич- ных маршей, пройденных в 1 мин	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	4	5.00	3	0
2	4	5.00	3	0
3	4	7.30	3	0
4	4	7.30	3	0
5	4	10.00	3	0
6	4	10.00	3	0
7	5	5.00	4	2,9
8	5	7.00	5	5,0
9	5	9.00	5	6,4
10	5	11.00	5	7,9
11	6	9.30	5	11,0
12	6	11.00	5	12,7
13	7	10.30	5	17,5
14	7	12.00	5	20,0
15	8	11.00	5	25,0
16	8	13.00	5	29,5

Т а б л и ц а 48. Программа прыжков со скакалкой (50—59 лет)

Неделя	Время, мин, с	Кол-во прыжков в 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	5.00	70—90	3	0
2	7.30	70—90	3	0
3	10.00	70—90	3	0
4	10.00	70—90	3	0
5	12.30	70—90	3	0
6	12.30	70—90	3	0
7	5.00	70—90	4	6,0
8	5.00	70—90	5	7,5
9	7.30	70—90	4	9,0
10	7.30	70—90	5	11,25
11	10.00	70—90	4	12,0
12	10.00	70—90	5	15,0
13	12.30	70—90	5	21,25
14	12.30	70—90	5	21,25
15	15.00	70—90	5	27,5
16	15.00	90—110	5	35,0

Программы бега и танцевальной аэробики (60 лет и старше)

Эти виды физической нагрузки не рекомендуются тем, кто вообще не занимался физическими упражнениями. Но их можно включать в программу занятий людей, которые хотят продолжать беговые и танцевальные тренировки, начатые в более молодом возрасте. Нагрузки и их переносимость должны при этом контролироваться врачом.

Программа езды на велосипеде (60 лет и старше)

Для людей старше 60 лет не рекомендована программа, предназначенная для более молодых возрастов. Но если человек долгое время регулярно ездил на велосипеде, то он может продолжить эти занятия и после 60 лет, но под обязательным контролем врача.

Программа ходьбы, плавания и занятий на тредбане

Эти программы в возрасте старше 60 лет можно выполнять, пользуясь таблицами, предложенными для людей 50—59 лет.

Программы бега на месте, ходьбы по лестнице, прыжков со скалкой и спортивных игр для людей старше 60 лет не рекомендованы.

Т а б л и ц а 49. Программа тренировки на велотренажере
(60 лет и старше)

Неделя	Скорость, км/ч, об/мин	Время, мин, с	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	24/55	4.00	Не более 100	3	1,5
2	24/55	4.00	» » 100	3	1,5
3	24/55	6.00	» » 100	3	2,25
4	24/55	6.00	» » 110	4	3,0
5	24/55	8.00	» » 110	4	4,0
6	24/55	10.00	» » 110	4	5,0
7	24/55	12.00	» » 110	4	5,5
8	24/55	14.00	» » 110	4	7,0
9	24/55	16.00	» » 110	4	8,0
10	24/55	16.00	» » 120	5	10,0
11	24/55	18.00	» » 120	5	11,25
12	24/55	20.00	» » 120	5	12,5
13	28/65	18.00	» » 120	5	13,2
14	28/65	20.00	» » 120	5	14,4
15	32/75	20.00	» » 130	5	19,4
16	32/75	22.30	» » 130	5	22,5
17	32/75	25.00	» » 130	5	25,0
18	32/75	30.00	» » 130	4	26,0

Т а б л и ц а 50. Программа ходьбы для имеющих лишний вес (применяется в сочетании с диетой)

Неделя	Дис-тан-ция, км	Время, мин, с	Час-тота занятый в неделю	Очки за неделю	Неде-ля	Дис-тан-ция, км	Время, мин, с	Час-тота занятый в неделю	Очки за неделю
1	3,2	40.30	3	3	9	4,8	52.00	5	25
2	3,2	39.00	3	9	10	4,8	51.00	5	25
3	3,2	38.00	4	12	11	4,8	50.00	5	25
4	3,2	37.00	4	12	12	4,8	49.00	5	25
5	3,2	36.00	5	15	13	4,8	48.00	5	25
6	3,2	35.00	5	15	14	4,8	47.00	5	25
7	4,0	45.00	5	20	15	4,8	46.00	5	25
8	4,0	43.00	5	20	16	4,8	Меньше 45.00	4	32

Эта программа предназначена для мужчин и женщин, вес которых превышает норму на 20—25 кг. После выполнения программы для дальнейших занятий следует выбрать один из трех вариантов: 1. Одна из возрастных программ. 2. Одна из 30-очковых программ. 3. Индивидуальная программа, разработанная на основе таблицы стоимости очков и формул.

Т а б л и ц а 51. Программа ходьбы для перенесших без осложнений операцию на сердце

Неделя	Дис-тан-ция, км	Время, мин, с	Час-тота занятый в неделю	Очки за неде-лю	Неде-ля	Дис-тан-ция, км	Время, мин, с	Час-тота занятый в неде-лю	Очки за неде-лю
1	0,8	12.00	3	0	12	3,2	31.00	5	15
2	0,8	10.00	3	0	13	4,0	38.00	5	20
3	1,6	22.00	3	0	14	4,0	37.00	5	20
4	1,6	20.00	3	3	15	4,8	48.00	5	25
5	1,6	19.00	4	4	16	4,8	47.00	5	25
6	1,6	18.00	4	4	17	4,8	46.00	5	25
7	2,4	29.30	4	8	18	4,8	Меньше	4	32
8	2,4	28.00	4	8			45.00		
9	2,4	26.00	5	10		или			
10	2,4	24.00	5	10		6,4	Меньше		
11	3,2	32.00	5	15			60.00	3	33

Эту программу можно выполнять не ранее чем через три недели после операции. После завершения программы некоторые пациенты могут (обязательно под контролем врача!) начать заниматься по программе бега (табл. 28 — с четвертой недели, табл. 39 — с пятой недели).

Т а б л и ц а 52. Программа для лиц, страдающих формами ишемической болезни сердца без осложнений

Неделя	Дис-тан-ция, км	Время, мин, с	Час-тота занятий в неде-лю	Очки за неде-лю	Неде-ля	Дис-тан-ция, км	Время, мин, с	Час-тота занятий в неде-лю	Очки за неде-лю
1	1,6	22.00	3	0	12	4,0	39.00	5	20
2	1,6	21.00	3	0	13	4,0	38.00	5	20
3	1,6	20.00	3	3	14	4,0	37.45	5	20
4	1,6	18.00	4	4	15	4,8	48.00	5	25
5	1,6	17.00	4	4	16	4,8	47.00	5	25
6	1,6	16.00	4	4	17	4,8	46.00	5	25
7	2,4	24.00	4	8	18	4,8	Меньше 45.00	4	32
8	2,4	23.00	4	8					
9	3,2	32.00	4	12		или			
10	3,2	31.30	5	15		6,4	Меньше	3	33
11	3,2	31.00	5	15			60.0		

Если у больного был сердечный приступ, занятия по этой программе можно начинать не ранее чем через два месяца после приступа (обязательно под наблюдением врача!) при полном отсутствии болевых ощущений. После завершения программы некоторые пациенты могут (под наблюдением врача) начать выполнять программу бега (табл. 20 — с четвертой недели, табл. 39 — с пятой недели).

Т а б л и ц а 53. Программа ходьбы для лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями (степень заболевания — от умеренной до осложненной)

Неделя	Дистанция, км	Макси-мальная ЧСС, уд/мин	Час-тота занятий в неде-лю	Неделя	Дистанция, км	Макси-мальная ЧСС, уд/мин	Час-тота занятий в неде-лю
1	200	100	3	3	200	110	3
	отдых 1.00				отдых 1.00		
	200	100			400	110	
	отдых 1.00				отдых 1.00		
2	200	100	3	4	200	110	3
	отдых 1.00				отдых 1.00		
	400	105			600	115	
	отдых 1.00				отдых 1.00		
	400	105			600	115	
	отдых 1.00				отдых 1.00		
	200	105			200	110	
	отдых 1.00				отдых 1.00		

Неделя	Дистанция, км	Максимальная ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Неделя	Дистанция, км	Максимальная ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю
5	200	110	3—4	8	200	110	3—4
	отдых 1.00				отдых 1.00		
	800	120			1400	125	
6	отдых 1.00		3—4	9	отдых 0.30		3—5
	800	120			200	100	
	отдых 1.00				отдых 1.00		
7	200	110	3—4	10	200	110	3—5
	отдых 1.00				отдых 0.30		
	200	100			1400	130	
8	отдых 1.00		3—4	11	отдых 1.00		3—5
	1000	120			отдых 0.30		
	отдых 1.00				200	100	
9	100	120	3—4	12	отдых 1.00		3—5
	отдых 1.00				1600	130	
	200	100			отдых 0.30		
10	отдых 1.00		3—4	11	200	110	3—5
	1200	125			400	110	
	отдых 1.00				отдых 1.00		
11	1200	125	3—4	12	1600	130	3—5
	отдых 1.00				отдых 0.30		
	200	100			200	120	
12	отдых 1.00		3—4	12	отдых 1.00		3—5
	200	100			1600	135	
	отдых 1.00				отдых 0.30		
13	отдых 1.00		3—4	12	200	120	3—5
	200	100			400	110	
	отдых 1.00				отдых 1.00		
14	отдых 1.00		3—4	12	1600	135	3—5
	200	100			отдых 0.30		
	отдых 1.00				200	120	

Программа осуществляется при полном отсутствии обострений и болевых ощущений, обязательно под наблюдением врача.

После завершения этой программы можно переходить к программе, изложенной в предыдущей таблице.

Т а б л и ц а 54. Программы поддержания хорошего уровня физической подготовленности (для всех возрастов)

Ходьба

Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
3,2	24.01—30.00	6	30
4,8	36.01—45.00	4	32
6,4	48.01—60.00	3	33
6,4	60.01—80.00	5	35

Бег

Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1,6	6.41—8.00	6	30
2,4	10.01—12.00	4	32
2,4	12.01—15.00	5	32,5
3,2	16.01—20.00	4	36
3,2	13.21—16.00	3	33

Велосипед

Дистанция, км	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
8,0	15.01—20.00	5	30
9,6	18.01—24.00	4	30
11,2	21.01—28.00	4	36
12,8	24.01—32.00	3	31,5

Плавание

Дистанция, м	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
550	10.01—15.00	6	30,0
725	13.21—20.00	4	30,5
825	15.01—22.30	4	36,0
900	16.41—25.00	3	31,0

Тредбан

Скорость, км/ч Угол наклона, град.	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
9,6(0)	30	3	42
8,0(0)	30	4	36
7,2(5)	30	4	30
6,4(0)	45	5	40
6,4(5)	45	4	35

Аэробные танцы

Время, мин	ЧСС, уд/мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
45	Более 140	3	27
40	» 140	4	32
30	» 140	5	30

Спортивные игры

Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
30	6	27,0
35	5	26,25
45	4	27,0
60	3	36,0

Бег на месте

Кол-во шагов в 1 мин	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
80—90	12.30	6	33
80—90	15.00	5	35
90—100	15.00	4	34
70—80	20.00	4	32
80—90	20.00	3	30

Велотренажер

Скорость, км/ч	Время, мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
28+65 ИЛИ	30	6	30
28/65 ИЛИ	35	5	30
32/75 ИЛИ	30	5	32,5
40/90 ИЛИ	20	5	28,5
40/90 ИЛИ	25	4	30
48/105	25	3	30

Ходьба по лестнице

Кол-во маршей, пройденных в 1 мин	Время, мин, с	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
7	12.00	8	32
7	15.00	6	30
8	11.00	6	30
8	13.00	5	30
9	14.30	4	35

Прыжки со скакалкой

Время, мин, с	Кол-во прыжков в 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
12.30 или 15.00	90—110	6	30,0
или 17.30	90—110	5	31,25
или 17.30	70—90	5	30,0
или 20.00	90—110	4	30,5
	90—110	3	27,0

Выполнение программы желательно фиксировать в дневнике самоконтроля, куда заносятся следующие данные: дата, вид упражнений, длина дистанции, длительность упражнения или результат, очки за день, очки за неделю.

Формулы аэробики*

Ходьба и бег

1. Для того чтобы определить, сколько аэробных очков (P) можно получить на дистанциях 1 миля и меньше и при скорости меньше 6 миль в час (10 мин на 1 милю), используется следующая формула:

$$P = (V - 2) \cdot S,$$

где P — количество очков; S — длина дистанции в милях; V — скорость (дистанция в милях, деленная на время ходьбы).

Пример. Ходьба на 0,75 мили за 15 минут:

$$V = \frac{0,75 \cdot 60}{15} = 3;$$

* Формулы аэробики составлены К. Купером исходя из принятых в англоязычных странах мер длины — ярда и мили. Поэтому для удобства расчетов по формулам Купера надо метры и километры переводить в ярды и мили. 1 ярд — 0,91 м, 1 миля — 1609 м. — *Прим. пер.*

$$P = (3 - 2) \cdot 0,75 = 0,75.$$

2. Для дистанции 1 миля и меньше и скорости больше 6 миль в час:

$$P = \frac{2 \cdot V}{3} \cdot S.$$

Пример. Ходьба на 0,5 мили за 4 минуты:

$$V = \frac{0,5 \cdot 60}{4} = \frac{30}{4} = 7,5;$$

$$P = \frac{2 \cdot 7,5}{3} \cdot 0,5 = \frac{15}{3} \cdot 0,5 = 5 \cdot 0,5 = 2,5.$$

3. Для дистанции больше 1 мили и скорости 6 миль в час или меньше:

$$P = [(V - 1) \cdot S] - 1.$$

Пример. Ходьба на 2 мили за 36 минут:

$$V = \frac{2 \cdot 60}{36} = 3,33;$$

$$P = 2,33 \cdot 2 - 1 = 4,66 - 1 = 3,66.$$

4. Для дистанции больше 1 мили и скорости больше 6 миль в час:

$$P = \left(\frac{2 \cdot V}{3} + 1 \right) \cdot S - 1.$$

Пример. Бег на 3 мили за 19 минут:

$$V = \frac{3 \cdot 60}{19} = 9,47;$$

$$P = \left(\frac{18,94}{3} + 1 \right) \cdot 3 - 1 = 20,93.$$

Велосипед

$$P = \frac{6 \cdot S^2}{t} - 1,5,$$

где t — время в минутах.

Пример. Прогулка на 6 миль за 36 минут:

$$P = \frac{6 \cdot 36}{36} - 1,5 = 4,5.$$

Футбол, хоккей, баскетбол, гандбол

$$P = t \cdot 0,15.$$

Пример. 2 футбольных тайма:

$$P = 90 \cdot 0,15 = 13,5.$$

Бег на месте

1. Для бега продолжительностью меньше 10 минут:

$$P = \left(\frac{d-40}{100} \right) \cdot t,$$

где d — количество шагов в минуту.

Пример. Бег на месте в течение 5 минут с частотой 60 шагов в минуту:

$$P = \frac{60-40}{100} \cdot 5 = 1.$$

2. Для бега продолжительностью 10 или больше минут:

$$P = \left(\frac{d-20}{100} \right) \cdot t - 2.$$

Пример. Бег на месте в течение 15 минут с частотой 70 шагов в минуту:

$$P = \frac{70-20}{100} \cdot 15 - 2 = 5,5.$$

Лестница

$$P = \frac{R-3}{19-R} \cdot t,$$

где R — количество лестничных маршей, пройденных за минуту.

Пример. Тренировка в течение 9 минут с преодолением 8 маршей за минуту

$$P = \frac{8-3}{19-8} \cdot 9 = 0,45 \cdot 9 = 4,05.$$

Скакалка

1. Для упражнения длительностью менее 10 минут:

$$P = (0,005 \cdot M - 0,1) \cdot t,$$

где M — количество шагов в минуту.

Пример. Тренировка в течение 5 минут с частотой 100 шагов в минуту:

$$P = (0,005 \cdot 100) \cdot 5 = 2,0.$$

2. Для упражнения длительностью более 10 минут:

$$P = (0,005 \cdot M + 0,1) \cdot t - 2.$$

Пример. Тренировка в течение 15 минут с частотой 100 шагов в минуту:

$$P = (0,005 \cdot 100 + 0,1) \cdot 15 - 2 = 7,0.$$

Гребля

(2 весла, 20 ударов в минуту)

$$P = t \cdot 0,233$$

Пример. Гребля в течение 20 минут:

$$P = 20 \cdot 0,233 = 4,66.$$

Теннис, бадминтон

(одиночный разряд)

$$P = \frac{t}{15}.$$

Пример. Игра длительностью 1 час 20 минут:

$$P = \frac{80}{15} = 5,33.$$

Теннис, бадминтон

(парный разряд)

$$P = t \cdot 0,025.$$

Пример. Игра длительностью 45 минут:

$$P = 45 \cdot 0,025 = 1,125.$$

Лыжи

$$P = t \cdot 0,3.$$

Пример. Трехчасовая прогулка:

$$P = 180 \cdot 0,3 = 53.$$

Катание на лыжах с гор

$$P = t \cdot 0,1.$$

Пример. Двухчасовая тренировка:

$$P = 120 \cdot 0,1 = 12.$$

Коньки

$$P = t \cdot 0,075.$$

Пример. Получасовое занятие:

$$P = 30 \cdot 0,075 = 2,25.$$

Волейбол

$$P = \frac{t}{15}.$$

Пример. Час игры:

$$P = \frac{60}{15} = 4.$$

Фехтование

$$P = t \cdot 0,1.$$

Пример. Часовая тренировка:

$$P = 60 \cdot 0,1 = 6.$$

Борьба

$$P = t \cdot 0,4.$$

Пример. Получасовая тренировка:

$$P = 30 \cdot 0,4 = 12.$$

Гимнастические упражнения

$$P = t \cdot 0,025.$$

Пример. Час занятий:

$$P = 60 \cdot 0,025 = 1,5.$$

Круговая силовая тренировка

$$P = t \cdot 0,1679.$$

Пример. 20-минутная тренировка:

$$P = 20 \cdot 0,1679 = 3,35.$$

Суперкруговая силовая тренировка

$$P = t \cdot 0,2605.$$

Пример. 20-минутная тренировка:

$$P = 20 \cdot 0,2605 = 5,21.$$

**Танцевальная аэробика
или другие упражнения, выполняемые под музыку**

$$P = t \cdot 0,2.$$

Пример. 45-минутное занятие:

$$P = 45 \cdot 0,2 = 9.$$

В зависимости от темпа выполнения сумма очков в этом и некоторых других упражнениях может быть несколько выше или ниже указанных здесь.

Глава 9

АЭРОБИКА — ПУТЬ К ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ГАРМОНИИ

Агент одной страховой компании подорвал свое здоровье на работе. Когда-то он был одним из лучших работников, но затем дела пошли совсем не так, как хотелось бы. Его успехи постепенно становились все более скромными. Он с трудом мог что-то запомнить и, говоря откровенно, не очень-то и старался на работе, быстрее уставал, все чаще впадал в состояние депрессии. Слишком часто он оставался в постели, вместо того чтобы идти на службу.

Прежде он не мог и подумать о своей схожести с несчастным самоубийцей Уилли Лоуманом из пьесы Артура Миллера «Смерть коммивояжера». Но теперь сравнение не казалось ему нелепым. Порой он чувствовал себя так ужасно, что думал: не лучше ли уйти из жизни, чем влачить столь жалкое существование?

Жена этого страхового агента была сильно обеспокоена его состоянием и настаивала на визите к врачу. На осмотре врач сразу определил, что здоровье у нашего коммивояжера явно не в порядке: 10 килограммов лишнего веса, сердце тоже не в норме. Ему «прописали» ограниченную диету и упражнения с постепенно увеличивающейся нагрузкой.

Он начал с чередования ходьбы и бега трусцой в течение 20—30 минут 3—4 раза в неделю. Вскоре выяснилось, что он может пробегать всю дистанцию. А через шесть месяцев он сбросил 10 килограммов, укрепил мыш-

цы и помолодел. Улучшилось его эмоциональное состояние, уверенность в себе и интерес к работе возросли, как и успехи по службе.

Подобные истории снова и снова происходят с теми, кто открыл для себя аэробику.

Трудно количественно оценить связь между физическими упражнениями и эмоциональным состоянием. Во многих случаях личные заключения по поводу того, что дали занятия аэробикой, являются единственными данными. Но тем не менее есть серьезные основания думать, что психологический эффект от физических упражнений — явление реальное. А в последние несколько лет исследования врачей и физиологов спорта приблизили нас к необходимому научному пониманию единства физического и психического здоровья.

В работе, проведенной в университете Пардью, исследовалось 58 мужчин, которые занимались по оздоровительной программе, включающей три 90-минутные тренировки в неделю. За каждое занятие они разминались 10 минут, занимались гимнастикой 25 минут, бегом трусцой 30 минут и различными играми еще 25 минут.

Помимо некоторых изменений в обмене веществ, свидетельствовавших об оздоровительном эффекте программы, у участников исследования были обнаружены определенные психологические изменения. По мере развития способности быстрее преодолевать более длинные дистанции у них повысилась уверенность в собственных силах. Вместе с ростом физических возможностей появилось явное повышение не только самооценки, но и общительности. «Каждый в большей степени слился с группой и эмоционально стал более стабильным», — писал профессор А. Х. Исмаил, руководитель этого исследования.

Доктор Майкл Поллок, бывший директор Института исследований аэробики, отмечал, что у участников оздоровительных программ аэробики наблюдается множество положительных изменений эмоционального состояния. В целом значительно улучшается сон, появляется ощущение внутреннего благополучия, уменьшается напряжение, снимается депрессия. А у людей, характеризовавшихся пониженной самооценкой, она существенно повышается.

В другом исследовании участвовали 48 студентов университета, которые проходили тестирование на возбудимость, стресс или напряжение до и после письменных экзаменов. Показано, что методы психологического тре-

нинга и аэробная тренировка оказывают сходное благоприятное влияние — понижают возбудимость. Доктор Уэсли Е. Сайм, физиолог спорта из университета штата Небраска, делает вывод: «Возможно, бег трусцой — хорошее профилактическое средство для людей с повышенной возбудимостью».

Наконец, наш Институт исследований аэробики проводил широкие эксперименты (в них участвовали учителя и администраторы Далласского независимого школьного района) по изучению взаимосвязи между физическим здоровьем и умением справляться со стрессом. Это шестимесячное исследование, завершившееся в июле 1982 года, включало проверку влияния физической нагрузки и правильного питания на 100 участников и 60 контрольных испытуемых (то есть не менявших своего режима питания и двигательного режима).

Результаты показали, что у людей, регулярно занимавшихся аэробикой и изменивших режим питания в соответствии с рекомендациями Института аэробики, отмечены некоторые благоприятные изменения: повысилась самооценка, появилось чувство благополучия, удовлетворенности жизнью; развилось умение справляться со стрессами, связанными со спецификой профессии; руководство школ стало более высоко оценивать способность учителей, участвовавших в эксперименте, справляться со стрессами.

Это и другие исследования показывают, что аэробные упражнения действительно положительно влияют на эмоциональное и психологическое равновесие личности. Чтобы лучше это понять, а также узнать, какие практические шаги надо предпринимать, чтобы устранить возникающие трудности, рассмотрим три основных элемента, которые я выделяю в аэробном эмоциональном балансе: 1) фактор уменьшения стресса; 2) эндорфиновый эффект и 3) «принцип личностных изменений».

Фактор уменьшения стресса

Существует, по крайней мере, два уровня, на которых действует этот фактор: 1) способность не теряться в ежедневных стрессовых ситуациях; 2) способность расслабляться после напряженного дня так, чтобы чувствовать себя отдохнувшим, свежим, энергичным и готовым к работе даже в вечерние часы.

Рассмотрим первый уровень. Многочисленные исследо-

вания показывают, что аэробная физическая активность позволяет человеку контролировать реакции возбуждения и во время ежедневной будничной работы, и во время отдыха. Многие из этих исследований были направлены на изучение частоты сердечных сокращений у людей, которым свойственна резкая реакция на переход от спокойного, расслабленного состояния к ситуации напряженной, вызывающей сильное волнение. Но перед тем, как перейти к конкретным примерам, я расскажу, как частота сердечных сокращений связана с физической нагрузкой.

У нетренированного американца частота сердечных сокращений в покое в среднем около 70 ударов в минуту, у американки — 75—80. В ответ на минимальную оздоровительную аэробную нагрузку средний пульс в покое уменьшается.

Одно из исследований определило, что у мужчин в возрасте 45—55 лет после трех месяцев аэробной оздоровительной программы пульс в покое снижался с 72 ударов в минуту до 55. У женщин наблюдается сходная реакция. У стайеров мирового класса в обследовании, проведенном в 1975 году, зарегистрирована средняя частота сердечных сокращений 40—50 ударов в минуту. У некоторых марафонцев (мужчин и женщин) пульс не превышает 30 ударов в минуту. А наименьшая частота сердечных сокращений, которую я когда-либо наблюдал, — у марафонца Хола Хигдона — 28 ударов в минуту.

Частота сердечных сокращений у тренированного человека имеет тенденцию оставаться низкой и расти медленно даже в моменты эмоционального напряжения или при резком увеличении физической активности.

За счет чего же происходит такое снижение частоты сердечных сокращений? Здесь, по крайней мере, два ответа. В результате занятий аэробными оздоровительными упражнениями происходит некоторое увеличение размеров сердца и значительное увеличение его внутреннего объема. Поэтому сердце при каждом сокращении выталкивает больше крови. В медицине это называется «увеличение ударного объема». Сердце работает более экономично: не тратит энергию на несколько сокращений, чтобы проталкивать по сосудам организма одно и то же количество крови.

Вторая причина снижения пульса в покое в результате тренировок в том, что оздоровительные упражнения вызывают благоприятное воздействие гормонов надпочечников на сердце. В ответ на сильные эмоции, волнение

или страх пульс в покое возрастает незначительно в результате выделения в кровь адреналина.

Надпочечники стимулируют деятельность сердца и приводят к учащению сердцебиений, что обеспечивает подготовку организма к работе. А у наших примитивных предков эта реакция, вероятно, служила внутренним сигналом опасности, который мобилизовывал силы организма, когда жизнь была под угрозой. Это спасало человека, вооружая его способностью быстро реагировать на изменение ситуации и предпринимать нужные меры.

У людей, ведущих малоподвижный образ жизни, эта адреналиновая реакция может заставить нетренированное сердце работать в режиме, превышающем предел его возможностей.

Вот несколько примеров.

В исследовании, проведенном на студентах-педагогах в период практики в 7-м классе средней школы, обнаружено, что средняя частота сердечных сокращений у студента, сидящего за партой, составила 75 ударов в минуту. Когда же студенты стоят перед классом в качестве учителей, их пульс подскакивает до 110 ударов в минуту. А у опытного педагога, лучше знакомого с ребятами, пульс в этой привычной для него ситуации составил 95 ударов в минуту (при пульсе в покое 75 ударов в минуту).

В другой работе был обследован весьма тренированный преподаватель колледжа. Его пульс в покое составлял 65 ударов в минуту, во время урока увеличивался только до 67 ударов в минуту. В один из моментов занятия, когда он был вовлечен в дискуссию со студентом, частота сердечных сокращений поднялась лишь до 70 ударов в минуту — прекрасный пример того, как аэробная тренированность улучшает адреналиновую реакцию организма.

Типичный пример эмоциональной реакции в этом исследовании представлял собой ученик 4-го класса, получивший задание по чтению. С использованием метода телеметрии удалось проследить за его пульсом. Когда мальчик сидел за партой, частота сердечных сокращений составила в среднем 85 ударов в минуту. Когда же учитель неожиданно вызвал его к доске и попросил прочитать текст, его охватило волнение, «боязнь сцены». За 10 минут, в течение которых он читал классу, частота сердцебиений достигла 171 удара в минуту. Я даже не подозревал, что эмоциональная реакция может быть столь значительной. Но если бы мальчик был аэробно тренирован, то скорее всего она была бы слабее.

Какое значение имеет менее выраженная эмоциональная реакция сердца у тренированных людей? Прежде всего пониженная частота сердечных сокращений при стрессе означает, что вы становитесь спокойнее и лучше контролируете свои эмоции. Но есть и более важные следствия этого явления: тренировка сердца способна спасти человеку жизнь. Ведь быстрый скачок пульса в результате физической или эмоциональной перегрузки может привести к сердечному приступу с летальным исходом. Пару лет назад, вылетая на Западное побережье, я разговорился с одной стюардессой, которая, как выяснилось, занимается бегом и знакома с моей программой аэробики.

«Несколько дней назад, — рассказала она, — наш лайнер отправлялся в рейс, уже отъехал от основного здания аэропорта. Вдруг по радио сообщили, что необходимо принять на борт опоздавшего пассажира. Я прошла в хвостовую часть самолета, спустила трап и помогла подняться на борт самолета мужчине лет сорока. Он тяжело дышал, сильно вспотел и был совершенно бледен. В одной руке он держал большой чемодан, в другой — сумку. Я помогла ему занять место в курительном салоне хвостовой части фюзеляжа и снова села на свое место. И сразу же передо мной неожиданно замигали все лампочки вызова. Я попросила командира подождать и поспешила в хвостовой отсек корабля, где обнаружила лежащего без сознания пассажира. Я попыталась сделать ему искусственное дыхание «рот в рот» и массаж сердца. В это время пилот подгонял самолет к зданию аэропорта. Но было уже поздно».

Итак, еще один деловой человек, опаздывая на самолет, умер от инфаркта. Будь он хорошо тренирован, он вполне мог бы выдержать стресс и прекрасно жил бы по сей день.

Сходный несчастный случай произошел с газетным репортером, получившим задание написать о новом аттракционе, именуемом «Питон», в парке развлечений в городе Тампе во Флориде. Этот аттракцион был разрекламирован как «захватывающее приключение». Дорожка его круто поднималась вверх и делала несколько невероятных витков. Репортер уселся в кабину, как ему было предложено, принял старт и тут же потерял сознание, которое к нему уже не вернулось. Он оказался «смертельно испуганным» в буквальном смысле этого слова.

Ничего удивительного здесь нет. Мы знаем медицинское объяснение этого феномена. В случае с репортером

адреналиновый ответ довел пульс до той точки, когда сердце из-за своего плохого физического состояния уже не смогло выдержать перегрузки. В такого же рода ситуации попадают, например, пожилые люди, когда, узнав о смерти близкого человека, погибают сами.

Другой пример связан с пожарными, у многих из которых часто далеко не идеальное физическое состояние. Основная проблема для них в том, что приходится часто перенапрягаться, когда объявляют тревогу и надо проявить высокую физическую активность.

В одном из исследований, продолжавшемся 15 месяцев, была поставлена задача выяснить, в чем причина смерти многих пожарных при исполнении служебных обязанностей и каковы масштабы этой смертности. За указанный период зарегистрирован 101 случай смерти. Но не думайте, что все они связаны с гибелью от ожогов или под обломками рушащихся зданий. 45 человек из 101 погибли от инфаркта, их средний возраст — 51 год.

Проводилось и изучение реакций зрителей на спортивные телевизионные репортажи. В одном случае датчики электрокардиографа были установлены на теле человека с ишемической болезнью сердца. В тот день его любимая команда «Бостон Селтикс» выступала в решающем матче. С полудня до начала игры частота его пульса колебалась от 60 до 80 ударов в минуту. Но когда начался матч, пульс подскочил до 120 ударов, причем отмечались и нарушения сердечного ритма. В течение следующего часа, когда игра стала более напряженной, пульс достиг 150 ударов в минуту, одновременно наблюдалась аритмия. Если бы такие сбои продолжались достаточно долго, человек уже давно бы погиб. Но спустя два часа после матча пульс этого человека вернулся к норме, а нарушения ритма исчезли.

Мы обнаружили, что время проведения занятий аэробикой тоже может дополнительно оказывать положительный эффект на способность справляться со стрессовыми ситуациями. Если вы упражняетесь в конце тяжелого, напряженного дня, то аэробная физическая активность помогает снять напряжение, расслабиться, подавить аппетит (если вы решаете проблему лишнего веса) и заряжает вас энергией на значительно большее время.

Я постоянно замечал это как при наблюдениях за больными, так и при разговорах с тренирующимися. Один из наиболее напряженных периодов тренировок в Центре аэробики приходится на время с 16.30 до 19 часов. Я при-

учил моих главных помощников к мысли, что физическая нагрузка в конце дня — наиболее физиологичный способ справляться со стрессом, тот самый, который предназначен самой природой.

Почему же физические упражнения в конце дня так хорошо помогают контролировать стрессовые ситуации и уменьшать нервное возбуждение?

Вероятнее всего, увеличение скорости обмена веществ нейтрализует эффект повышенной секреции адреналина, направленной на подготовку организма к борьбе или к бегству от врага. Если вы взвинчиваете себя до состояния, приводящего к высокому уровню этих гормонов, то организм не находится в состоянии химического равновесия и вы не можете надеяться на то, что достигнете расслабления и хорошего самочувствия, пока ситуация не разрядится. Физические упражнения действуют в качестве естественного фактора, уничтожающего излишки гормонов и помогающего организму вернуться к состоянию гармонии.

Эндорфиновый эффект

Ощущение счастья и даже эйфории, вызванное занятиями бегом и другими аэробными упражнениями, в последние годы связывают с мощным выделением гормонов, называемых эндорфинами. Они усиленно вырабатываются при занятиях физическими упражнениями, направленными на развитие выносливости. Эндорфины — морфиноподобные вещества, вырабатываемые гипофизом в самых разных ситуациях, в том числе при напряженной физической активности.

В результате нескольких исследований, проведенных шотландскими и английскими специалистами в середине 70-х годов, было выявлено строение молекулы эндорфина и установлена связь между состоянием эйфории и выделением эндорфинов после напряженной физической работы. Это ощущение может продолжаться с довольно высокой интенсивностью от получаса до часа и даже дольше.

В опытах на собаках ученые установили, что сразу после напряженной физической нагрузки уровень эндорфинов высокий и остается таким в течение 1—1,5 часа. В ряде случаев показано, что эндорфины оказываются отличным и эффективным анестезирующим средством. Считают, что присутствие эндорфинов в организме может объяснить случай, когда футболист сломал ногу в первом

тайме, сыграл оставшуюся часть матча и до позднего вечера не замечал, что у него перелом.

В 1982 году во время Бостонского марафона у Гая Герриша, бегуна из Солт-Лейк-Сити, на седьмой миле случился перелом берцовой кости. Несмотря на это, он закончил дистанцию. Правда, потом потребовалась многочасовая операция, чтобы иммобилизовать кость с помощью стальной шины, наложенной от тазобедренного сустава до колена. Хирурги считали, что у этого 38-летнего бегуна были столь мощные мышцы бедра, что могли служить своеобразной шиной для сломанной кости во время бега. Эндорфины помогли ему стерпеть боль и продолжать бег, затрачивая в среднем 4 минуты 20 секунд на каждый километр.

Эффективность целительного воздействия акупунктуры также, вероятно, связана с выделением эндорфинов. Многие годы китайцы использовали акупунктуру в качестве анестезирующего средства во время операций, включая операции на открытом сердце. В некоторых работах, исследовавших феномен электропунктуры, показано, что обезболивающий эффект связан с повышенным уровнем эндорфинов в организме.

После напряженной физической нагрузки увеличение уровня эндорфинов достигало пятикратных размеров, как это зарегистрировано в 1980 году итальянскими специалистами. В этом исследовании восемь спортсменов мирового класса (мужчины в среднем 21 года) тестировались предельными нагрузками на тредбане. Перед началом теста уровень эндорфинов в среднем составлял 320, сразу после тестирования, продолжавшегося 12 минут, поднялся до 1620. Через 15 минут он еще оставался равным 1080, а еще через 30 количество его было примерно 420, что все еще превышало уровень покоя.

Уровень эндорфинов имеет тенденцию увеличиваться при беременности и резко повышаться во время родов. Это, скорее всего, и объясняет, почему женщина может переносить неприятные ощущения во время беременности и страшные боли при родах в естественных условиях. Если женщина хорошо аэробно тренирована, потенциальный максимальный уровень эндорфинов у нее может быть выше, чем у нетренированной, что заметно облегчит роды. Конечно, благоприятный эффект аэробных упражнений сказывается и на протекании беременности. Особенно выражен он у тех женщин, которые занимались физическими упражнениями до беременности и, забеременев, не

прекратили умеренных тренировок (даже с включением легкого бега трусцой).

Эндорфины влияют и на умственную деятельность. Психиатры уже многие годы используют физические упражнения в качестве антидепрессанта как стандартную процедуру. Порой при депрессии уровень эндорфинов оказывается ненормально низким, и в таких ситуациях физическая активность имеет особенно большое значение.

Многие врачи считают, что физические упражнения — лучший природный физиологический транквилизатор, и применяют их не только для борьбы с депрессией, но и в некоторых случаях для смягчения стрессов и снятия перевозбуждения.

Вот один случай из моей практики. Речь идет о человеке, которого я долгое время консультировал и сейчас наблюдаю регулярно. Послушаем его рассказ.

«Все началось несколько лет назад, когда я, еще относительно молодой человек, перенес обширный инфаркт. До того я настойчиво делал карьеру, тратя многие часы на работу и развлечения. Я вел типичный образ жизни удачливого и не очень скромного чиновника. Но после инфаркта я начал заниматься физическими упражнениями, которые стали компонентом моей реабилитационной программы. Вскоре я обнаружил, что они помогают мне не только в восстановлении физических сил. Стучилось так, что после многих лет спокойной семейной жизни нам с женой пришлось развестись, причем процесс этот был длительный и болезненный. Тогда я испытал жесточайшую депрессию. И скоро обнаружил, что только бег и мои друзья по совместным тренировкам помогли мне пережить тяжелый период. Но это еще не все. У одного из моих сыновей произошло нервное расстройство, и я вынужден был поместить его в психиатрическую лечебницу. Затем умер мой брат, который к тому же был моим компаньоном в делах. Перед его смертью мы испытывали некоторые финансовые затруднения, но потом ситуация обострилась еще больше и едва не привела к банкротству.

В этот самый тяжелый период моей жизни я еще больше ощутил потребность бегать. А недавно я обедал с одним моим сослуживцем (это было между 6 и 7 часами вечера) и вдруг почувствовал себя плохо. Состояние было скверным. Это было как раз время моего бега, моего физиологического транквилизатора».

Слишком сильно сказано? Может быть. Но согласитесь, что бег — это много лучше, чем привычка к алко-

лю, наркотикам или курению. И гораздо эффективнее. Ведь бег помог моему знакомому не только в борьбе со стрессом и депрессией, но и, вероятно, спас ему жизнь.

Подобные случаи заставили меня поверить, что человек, регулярно занимающийся физическими упражнениями, психологически здоровее, чем человек, физическая активность которого невелика. И у этого мнения есть своя научная основа.

Например, работа доктора Дж. Х. Хартунга из Бэйлорского медицинского колледжа, опубликованная в 1977 году, посвящена сравнению 48 здоровых мужчин, занимающихся бегом (в возрасте от 48 до 59 лет), с примерно таким же числом спортсменов. Любители трусцы обладали, несомненно, более высоким интеллектом и воображением, были более сдержанны и скромны. Вывод, сделанный исследователями: бегуны среднего возраста приобретают высокую самооценку, а их личность имеет тенденцию становиться более интровертированной.

Итоги изучения пациентов Центра аэробики в целом согласуются с выводами Хартунга, пожалуй, за одним лишь исключением. Наши более тренированные люди имели обратную тенденцию: они были скорее похожи на экстравертов, чем на интровертов.

За последние 20 лет, в течение которых я занимаюсь изучением аэробики, я наблюдал перемены, происшедшие с моими друзьями и пациентами после начала занятий оздоровительным бегом. Особенно удивительные превращения случались с женщинами.

Вот один пример. Женщина была классическим интровертом: во время встреч и приемов обычно держалась в тени, была столь стеснительной, что никогда не выходила на стадион в шортах. Но скоро ее характер круто изменился, особенно когда она стала регулярно бегать и показывать довольно неплохие результаты в нагрузочном тесте на тредбане. Со временем настолько изменились черты ее личности, что она стала типичным экстравертом.

Изменения в личности этой женщины (так же как и в личностях бесчисленного количества других моих пациентов, с которыми я работал) являются прежде всего результатом повышенной самооценки, что фиксируется практически у всех наших пациентов, занимающихся аэробикой.

Я пришел к выводу, что вслед за повышенной самооценкой надо ожидать трансформацию личности в направлении экстравертности. Иными словами, бегающий че-

ловец становится более энергичным, уверенным в себе. Этот мой вывод базируется на совокупности данных сложного личностного профиля, который мы составляем для наших пациентов, чтобы проследить тенденции изменения их эмоционального статуса.

Довольно высокое количество эндорфина, вероятно, присутствует в организме также и при упражнениях относительно небольшой интенсивности. Согласно данным, полученным в Центре аэробики, складывается мнение, что большинство людей, пробегающих примерно 5 километров, затрачивая 5 — 6 минут на километр, впадают (хоть и ненадолго) в состояние эйфории во время и после физической нагрузки. А эти ощущения, вероятнее всего, связаны с выделением эндорфинов, хотя мы не всегда можем подтвердить этот вывод научными данными для нагрузок низкой интенсивности. Ведь мы еще даже не знаем, связан ли каким-либо образом эффект «второго дыхания» с эндорфинами.

Но одно недавнее сообщение из университета Лома Линда, представленное Ли С. Берком и его помощниками, предлагает некоторое научное обоснование для такой точки зрения. Исследования были проведены среди мужчин в возрасте 45 лет. Одни из них были в хорошем физическом состоянии, другие этим не отличались. Обе группы выполняли работу на тредбане до утомления по тесту Брюса, включающему увеличение угла наклона и скорости ленты тредбана каждые 3 минуты.

У хорошо тренированных людей уровень эндорфинов быстро возрастал и достигал пика к 12—15-й минутам теста. Если даже эти люди продолжали бежать еще 2—3 минуты, уровень эндорфинов у них больше не поднимался, а когда двигательная активность прекращалась, количество эндорфинов снижалось в течение 15—30 минут.

У нетренированных людей максимальный уровень эндорфинов в тесте был несколько ниже, чем у тренированных, и достигался за 3—6 минут до окончания нагрузки. Бег еще продолжался, а уровень эндорфинов у них уже падал. Но когда они прекращали упражнения, этот уровень снова резко подскакивал и достигал второго пика. И чем больше времени требовалось для снижения содержания эндорфинов до обычного уровня, тем в лучшем состоянии находился человек.

Итак, физическая нагрузка помогает скорее достигнуть наивысших уровней эндорфинов и дольше их удерживать. Организм, очевидно, обладает неким механизмом, позволя-

ющим компенсировать мышечную боль, которую нетренированные люди испытывают обычно после нагрузки. В связи с этим высказывается гипотеза, согласно которой боль или «забитость» мышц и суставов, нередко сопровождающая аэробные упражнения, часто исчезает во время повторной нагрузки.

Почему так происходит? Объясняет это обнаруженное учеными в последнее время действие эндорфинов. Эти морфиноподобные вещества могут распространяться по организму и подавлять боль.

Но если это не временное болевое ощущение, а настоящая серьезная травма, эндорфины будут маскировать боль и в результате травма может еще усугубиться, что будет сопровождаться такой интенсивной болью, которую они уже не смогут снять. Поэтому «бежать через боль», как это часто советуют спортсменам, не всегда оказывается правильным.

Здесь лучше следовать такому правилу: если вы чувствуете лишь незначительную боль, продолжайте заниматься физическими упражнениями; если же во время упражнения боль исчезает, а потом возобновляется с большей силой, следует отдохнуть несколько дней и посоветоваться с врачом в том случае, когда боль не исчезает.

«Принцип изменения личности»

Этот элемент эмоциональной гармонии обозначается термином, который обобщает много вполне положительных сдвигов, вызываемых аэробными упражнениями. Некоторые описывают этот эффект как повышение самооценки и уверенности в себе. Другие говорят, что силы, которые дают занятия аэробными упражнениями, переходят на другие аспекты жизни, вырабатывают упорство, создают ощущение, что задачи, ранее казавшиеся невыполнимыми, вполне доступны.

Один мой знакомый, начавший заниматься бегом, говорил: «Первая мысль — мне с этим никогда не справиться. Но я все-таки преодолел две мили. Для этого потребовалась борьба, занявшая несколько месяцев, в течение которых я постепенно шел к своей цели. Когда же я наконец добрался до двухмильной отметки, это достижение стало символическим для всей моей жизни. Неожиданно оказывалось, что огромное количество работы, наваливавшееся на меня, не столь уж и огромно, я стал более устойчив к эмоциональному стрессу.

Теперь, спустя много времени, когда я пробегаю много миль, я знаю свой организм значительно лучше, чем раньше. Иногда, в конце хорошей пробежки, он работает, словно хорошо отлаженная машина. Я могу начинать бег в расстроенных чувствах, с думами и заботами о многих вещах, но заканчиваю в прекрасном настроении».

Конечно, возможно, что выделение эндорфинов имеет какое-то отношение ко всем этим ощущениям. Но когда речь заходит о переносе эффекта бега на обычную работу человека, вероятно, дело совсем в другом. Здесь действует некий широкий принцип позитивного изменения личности, помогающий поддерживать внутренний мир в состоянии гармонии.

Глава 10

АЭРОБИКА В СЕМЬЕ

Как я уже говорил, здоровье и благополучие человека зависят от гармонии во всех сферах: и в питании, и в физической нагрузке. Но необычайно важно сохранить равновесие в той сфере, которая затрагивает не только самого человека, но и касается его отношений с другими людьми. Равновесие в области человеческих отношений не менее важный фактор для поддержания и улучшения здоровья; оно обеспечивает благоприятный фон для успешного развития личности.

Если вся ваша семья, например, так же предана идее рационального питания и аэробных физических упражнений, как и вы сами, то становится гораздо легче придерживаться правильной диеты и графика тренировок. Кроме того, в последние годы я обнаружил одну поразительную вещь: сбалансированное питание и программа физических упражнений в рамках аэробики могут делать чудеса в установлении межличностной гармонии, особенно внутри семьи.

К сожалению, семейные связи становятся наиболее слабыми в обществе. По мере его развития менялся и характер семьи. Известны теории, проповедующие возврат к «расширенной семье» или подчеркивающие значение укрепления «ядерной» структуры семьи. Но главное — теряются силы, связывающие семью в единое целое. «Расширенная» семья стала «разбегающейся». Что же касается «ядерной» структуры семьи, то она все чаще расщепляется на осколки, причем родители и дети в результате этого «взрыва» часто становятся друг для друга чужими.

Я вполне представляю себе семью будущего. Новое название, которое я бы дал ей, — семья аэробики.

Я мечтаю о том, что члены таких семей будут связаны более тесными узами, узами общего здоровья и благополучия. Они будут вместе заниматься физическими упражнениями, делиться своими успехами в реализации оздоровительных программ, свободно обсуждать свои проблемы и трудности, освобождаться от напряженности и стрессов в присутствии друг друга.

Для семьи польза от регулярной физической нагрузки огромна. Вот лишь немного из того, что я знаю.

Единство семьи

Семья, члены которой занимаются физическими упражнениями совместно или по крайней мере поддерживают друг друга в индивидуальных занятиях, чаще всего оказывается более крепкой и счастливой.

Правда, с точки зрения сплоченности семьи оздоровительные упражнения чреваты и опасностями. Если мамы нет дома, потому что она готовится к марафону, а небегущий папа ворчит по поводу ее отсутствия, это ведет к трениям. Многие разводы обязаны своим возникновением тому, что получило название синдрома «вдовы бегуна» или «вдовца бегуны». Но если папа сам бежит хоть немного, то он, вероятно, лучше сможет понять свою жену и отношения в семье станут лучше.

Конечно, то, что вся семья бежит, еще не означает, что все должны бегать вместе. Это не только весьма трудно организовать, но, вероятно, и не очень целесообразно. У каждого своя скорость передвижения, своя манера бега. И всегда может найтись член семьи, которому не нравится бег или плавание, хотя этими видами оздоровительных упражнений занимаются другие. Но если вся или почти вся семья занимается по программе аэробики, она спланируется еще больше.

Это как раз тот путь, который используется в моей семье. Мы обычно занимаемся отдельно друг от друга, но потом всегда делимся своими впечатлениями. Иногда я бегаю вместе с женой, но это бывает далеко не всегда. Ее скорость значительно меньше моей, и она жалуется, что я ее загоняю. Что касается меня, то я жалуюсь, что мои ноги начинают болеть, если я бегу слишком медленно. Поэтому бег плечом к плечу не всегда полезен, и часто его надо сознательно избегать.

Совсем иная ситуация с дочерью. Когда ей было 6 или 7 лет, ей нравилось бегать на небольшие дистанции с папой или с мамой. Но теперь, когда она стала чемпионкой штата в кроссе и в беге на 2 мили, она далеко обогнала своего пятидесятилетнего отца.

То же касается и моего сына. Он интересуется различными видами спорта, такими, как футбол, лыжные гонки и водные лыжи. Иногда мы занимаемся вместе. Но все чаще этого не происходит. Различные привязанности в спорте тем не менее не отчуждают нас друг от друга. Наоборот, мы вместе сходимся под одним зонтиком общей заинтересованности в здоровье друг друга.

Оздоровительные упражнения и сексуальная жизнь

Это тема разговора, где отсутствуют цифровые данные, однако можно утверждать, что все же существует связь между занятиями физическими упражнениями и гармоничной половой жизнью. Много раз в течение последних 20 лет я слышал от своих пациентов о значительном улучшении их половой жизни в результате регулярных занятий физическими упражнениями, особенно если занимаются и мужчина, и женщина.

Единственное исключение из этого может иметь место, когда бег приводит к хроническому утомлению. В этом случае нагрузка дает только отрицательный эффект. Когда лишь один партнер регулярно тренируется и достиг высокого уровня тренированности, также может произойти некоторое снижение уровня половой совместимости.

Стресс в семье

Мы уже говорили о том, что такие факторы, как выделение эндорфинов и физическая нагрузка, могут значительно снижать уровень стресса у отдельного человека. Из этого логически следует: с уменьшением числа подверженных стрессу людей семейные взаимоотношения значительно меньше страдают от конфликтов.

Слишком часто, например, мы наблюдаем, как родители, озабоченные неприятностями на работе или дома, отыгрываются на детях. Физическая нагрузка поможет уменьшить такое напряжение, поднять настроение. Когда у вас все благополучно, это заметно окружающим, и ваше опущение благополучия передается другим членам семьи.

Взаимоотношения родителей и детей

Работая в Центре аэробики, я встречал бесчисленное количество людей, рассказывающих, как оздоровительные упражнения, правильное питание и здоровый образ жизни помогли им сломать барьеры между членами семьи.

Довольно часто родители теряют контакт со своими детьми, потому что не оказывается общих тем для разговора и общих проблем. Но в семьях, где занимаются оздоровительными упражнениями индивидуально или совместно, всегда есть чем поделиться друг с другом. А это в результате приводит к налаживанию контактов и взаимопонимания в семье. Во многих случаях удавалось таким образом сохранить и укрепить хорошие отношения со своими детьми, в том числе и трудного подросткового возраста. И только потому, что и родители, и дети были приверженцами здорового образа жизни.

К весне 1982 года наша 16-летняя дочь Беркли стала высококвалифицированной бегуньей. Вся наша семья присутствовала на каждом соревновании, в котором она участвовала. Я стремился поскорее вернуться из своих поездок, чтобы успеть на стадион и увидеть финиш Беркли. Но чаще во время ее выступлений я был на дорожке с секундомером в руках.

В эти мгновения, я думаю, мое сердце билось не менее сильно и часто, чем у нее. Как много значило все это для нашей семьи! Это придавало моей дочери духовные силы и уверенность в себе, что само по себе замечательно. Я хотел бы, чтобы в каждой семье происходило подобное самоутверждение.

Но позвольте сделать одно предупреждение. Детей нельзя заставлять заниматься физическими упражнениями, как нельзя заставлять их делать что-либо еще. Вместо того чтобы получать удовольствие, дети в этом случае быстро научатся ненавидеть физические упражнения и будут искать пути избавления от них. Как только они покинут дом родителей, они бросят занятия.

Некоторые родители, руководствуясь добрыми намерениями, могут завести своих детей слишком далеко в надежде приучить их к физической нагрузке. Мой друг пытался приохотить своих детей к занятиям оздоровительными упражнениями. У него во дворе была небольшая беговая дорожка, 15 кругов на ней равнялись миле. В любой другой ситуации этот стадион манил бы детей, как

цветы мотыльков. Но папа решил платить детям за каждый круг по мелкой монете. Сначала казалось, что такая мера сработала. Но когда он прекратил им платить, они перестали бегать. Ясно, что таким способом невозможно привить любовь к бегу.

Самый правильный путь, во многих случаях приводящий к успеху, — это живой пример родителей. Дети любят подражать взрослым во всем: в курении сигарет, в выпивке или в пристрастии к физическим упражнениям.

В нашей семье я побуждал детей к упражнениям, но никогда не заставлял их. Сын особенно не увлекался бегом, но с удовольствием играл в футбол как в европейский, так и в американский, в другие игры. Основная цель, которую родители должны поставить перед своим ребенком, должна быть такой же, какую они поставили бы перед собой: найти те виды оздоровительных упражнений, которыми он будет заниматься с удовольствием. Именно тогда физическая нагрузка естественно войдет в жизнь семьи.

Физическая нагрузка и рациональное питание

Как вы уже знаете, для американцев характерен высокий уровень атеросклероза. Своим возникновением эта болезнь обязана прежде всего малоподвижному образу жизни и неправильному питанию. К сожалению, она часто поражает наших детей в довольно раннем возрасте.

Не всегда легко определить, как рано у ребенка появляются признаки атеросклероза. Но вскрытие 10-летних детей, погибших от несчастных случаев, показывает, что даже в этом возрасте встречаются холестериновые бляшки на стенках некоторых главных артерий.

Естественно предположить, что полные дети превращаются в грузных взрослых. Неправильное питание и малоподвижный образ жизни в годы формирования организма уменьшают шансы на здоровье в будущем. Поэтому для детей с самого раннего возраста важны регулярные занятия физическими упражнениями и рациональное питание.

Прежде всего, когда начинать приучать ребенка к физическим упражнениям? Мой ответ: сразу после рождения! Побуждайте их больше двигаться, работать руками и ногами, хватать мячик, делать любые движения, которые им по силам в соответствующем возрасте.

Что же касается аэробных нагрузок, то я бы от них воздержался до достижения по крайней мере 10 лет (это касается регулярных занятий бегом на длинные дистанции). На мой взгляд, скелет и мускулатура детей до 10 лет еще недостаточно подготовлены к нагрузкам, сопровождающим длительные физические упражнения.

Несколько лет назад преодоление марафонской дистанции детьми казалось безумием. Но в одной из телепрограмм было объявлено, что «установлен мировой рекорд в марафоне для 5-летних детей». Немедленно после этого по всей стране маленькие дети, побуждаемые своими родителями, начали бегать марафонские дистанции.

Уайт-Рокский марафон в Далласе не составил исключения. Несмотря на мои возражения, организационный комитет, ознакомившись со сведениями о тренированности 6-летнего ребенка, представленными его родителями, разрешил ему участвовать в марафоне. К удивлению многих, ребенок смог одолеть 27 километров, но затем был вынужден сойти с дистанции. У него начались судороги, вызванные потерей воды и солей, поднялась температура, он потерял сознание.

К счастью, через несколько дней после восстановления водного баланса (путем внутривенного вливания в клинике) он поправился, осложнений не было. Мы получили урок. Теперь я хорошо понимаю, почему для Бостонского марафона установлен возрастной минимум в 18 лет.

И хотя марафонская тренировка противопоказана детям, к четвертому классу ребенок тем не менее готов к регулярным упражнениям на выносливость. В этом убеждают специальные тесты, определяющие степень физической подготовленности.

А к тому времени, когда дети переходят в младшие классы средней школы, программы аэробных упражнений должны стать частью их образа жизни. Кроме всего прочего, следует учесть, что атеросклероз начинается именно в эти годы. Для его внешних проявлений может потребоваться 20 лет и даже больше. Таким первым симптомом может стать и внезапная смерть. Поэтому вполне вероятно, что вы в полном смысле слова спасете своего ребенка, если приучите его к рациональному питанию и аэробным нагрузкам именно в этот период.

Но здесь есть одна серьезная проблема. Когда ваш ребенок пойдет в школу, значительная доля ответственности и инициатива в физическом воспитании перейдет к учителям. Семья, где занимаются аэробикой, должна под-

держивать контакт со школой и воспитывать ребенка вместе с ней.

Несмотря на то что во многих американских школах действует программа физического воспитания, кое-кто считает физкультуру просто формой активного отдыха и разрядки после напряженных занятий. Существует грустный парадокс: по мере того как повсеместно демонстрируется польза физической активности, а оздоровительные упражнения становятся частью образа жизни общества, на многие школьные органы оказывается давление с целью полностью ликвидировать школьную программу физического воспитания.

В то время как во многих зарубежных странах вводятся обязательные программы оздоровления для молодежи, в США они сокращаются. У меня нет никакого сомнения в том, что эту тенденцию необходимо круто развернуть в обратную сторону. На мой взгляд, будущее нашего общества зависит от физической подготовленности и энергии сегодняшней молодежи.

Сами дети тоже прекрасно понимают, что их существенно ограничивают в двигательной активности. В обследовании, проведенном среди школьников старших классов в Новой Англии несколько лет назад, 87 процентов подростков пожаловались на то, что им не хватает физической нагрузки. Один из них сказал: «Когда родители были в моем возрасте, они гораздо больше двигались, чем я сейчас. Взгляните на них. Если они все-таки выглядят плохо, то как буду выглядеть я в их возрасте?»

Но где доказательство того, что существующая школьная программа физвоспитания приносит реальную пользу?

Без сомнения, такие данные есть. Когда мы проверяли физическую подготовленность новобранцев военно-воздушных сил США, оказалось, что состояние здоровья молодых людей и девушек зависит от того, из какого штата они поступили на службу. Например, новобранцы из Калифорнии значительно здоровее, чем их ровесники из других штатов, в том числе и южане, хотя климат в этих штатах похожий.

Все дело в том, что в Калифорнии существовала обязательная программа физического воспитания, а в южных штатах ее не было. К сожалению, эту программу в Калифорнии отменили, что тут же снизило уровень физической подготовленности молодежи.

Скоро начинается национальное обследование здоровья американской молодежи, которое будут проводить совме-

стно Совет по физическому воспитанию и спорту при президенте и Институт исследований по аэробике, а субсидировать — «Кэмпбелл Суп Компани». Проект рассчитан на три года. Школьники от четвертого до двенадцатого класса будут обследованы по трем показателям: сила, гибкость и выносливость. Будут установлены относительные единицы измерения, чтобы можно было сравнить школьников одного возраста из разных мест. Если проявятся серьезные отличия, предпримут усилия к тому, чтобы выяснить причины и дать соответствующие рекомендации.

В первый год будет обследовано 9 тысяч учащихся, во второй — 200 тысяч, а в третий — 12 900 тысяч. Хочется надеяться, что это обследование даст информацию о состоянии здоровья школьников и приведет к значительным изменениям в школьных программах и в итоге — к оздоровлению всей нации.

Но как быть со школьными уроками сейчас? Можно ли что-то изменить?

Чаще всего уроки физкультуры рассматривают как совокупность подвижных игр и развлечений, а вовсе не серьезную программу оздоровления с детальным учетом всех успехов и неудач. Если это действительно так, а вы хотите изменить к лучшему положение в школе, где учатся ваши дети, вот некоторые шаги, которые можно предпринять:

— обсудите проблему физического воспитания на родительском совете;

— пригласите специалиста по физвоспитанию на заседание совета, чтобы он разъяснил значение всей проблемы и рассказал о возможной угрозе здоровью детей, если роль физвоспитания игнорируется;

— поставьте этот вопрос на заседании школьного совета, внося конкретные предложения, которые необходимо реализовать, чтобы исправить ситуацию;

— заручитесь поддержкой администрации школы (преподаватели физвоспитания наверняка поддержат вас, если они действительно заинтересованы в развитии своего дела);

— организуйте и начинайте проводить в жизнь одну из программ тестирования физических качеств у детей.

Что касается последнего пункта, то в некоторых штатах, например в Техасе, уже действует система изучения физических качеств школьников: силы, гибкости и выносливости. Реакция школьников на это новшество

весьма впечатляет. Дети сравнивают свои возможности со стандартом, измеряя их в процентах. Те, кто набирает 75 процентов от стандарта и больше, получают специальную премию губернаторской комиссии, установленную оздоровительной комиссией губернатора Техаса. А для тех, кто достигнет уровня 90 процентов, существует специальная золотая медаль.

Бручение наград за успехи в развитии физических качеств как момент программы, которая действует в Техасе, является серьезным стимулом, привлекающим детей к упорной работе по улучшению своего здоровья. Это способствует выработке хороших привычек, которые дети пронесут через всю жизнь.

Таким образом, как вы видите, семейные занятия оздоровительными физическими упражнениями могут повлиять и на ваше окружение. Конечно, превращение семьи в «семью аэробики», возможно, и не решит всех проблем, но утверждение такого подхода к здоровью в вашем доме должно естественно повести к тому, что существующие супружеские и родственные узы будут все крепче и крепче.

Я постоянно повторяю, что добрая супружеская жизнь требует большого внимания и усилий, точно таких же, какие мы затрачиваем, чтобы добиться успехов в работе. По подсчетам службы Холмса, из десяти самых волнующих событий в нашей жизни пять можно отнести к семейной жизни: под номером 1 — смерть супруга, 2 — развод, 3 — размолвка супругов, 7 — женитьба, 9 — примирение супругов.

Семейный дом без духовной основы не имеет будущего, независимо от того, каково здоровье его обитателей. Если в семье господствует и физическое, и духовное здоровье, тогда придут радость, счастье и согласие. Жена и я называем такой общий духовный настрой «чувством радости бытия», которое, без сомнения, служит основой наших успехов, семейной гармонии и благополучия.

Глава 11

ЗДОРОВЬЕ И РАБОТА

Когда вы сами достигли физической и эмоциональной гармонии, это автоматически ведет к созданию более гармонично развитой семьи. А гармония в семье послужит причиной общей сбалансированности окружающего вас мира.

Если вы считаете, что не вполне довольны и удовлет-

ворены работой, то дело, видимо, в том, что какой-то фактор выводит из равновесия профессиональную сторону жизни. Возможно, работа не подходит для вашего организма, как не подходит человеку плохо сшитый костюм. Однако может быть и так, что причина неудовлетворенности работой затрагивает некоторые моменты, лежащие вне производственной сферы. Что-то может быть не в порядке со здоровьем, или в семье, и ощущение неудовлетворенности работой окажется симптомом более глубоких личных проблем.

Вероятно, невыход человека на работу — своеобразный барометр наличия или отсутствия гармонии между руководителями и подчиненными. Канадский исследовательский коллектив считает, что существует четыре основные причины, по которым люди не выходят на работу: 1 — отсутствие интереса к работе; 2 — домашние проблемы; 3 — запой или приступ наркомании; 4 — вирусные заболевания (причины названы в порядке снижения важности).

Кроме того, в этом исследовании было обнаружено, что различные «недомогания» случаются обычно в определенные дни. Например, прогулы в понедельник связаны, как правило, с употреблением накануне наркотиков или алкоголя, в пятницу происходят чаще всего из-за утомления и безразличия к работе, в середине недели — в результате домашних неурядиц или вирусных заболеваний.

Усталость от работы, алкоголь, домашние неприятности — все это должно служить сигналом несбалансированности жизни. А проблемы могут заключаться вовсе не в работе, а в самом человеке, в его организме, душевном состоянии или эмоциях. А ключ к гармоничной жизни — физическая активность.

Обратите внимание на ваших коллег, находящихся в хорошем физическом состоянии, на тех, у кого нет лишнего веса, кто соблюдает диету, занимается физическими упражнениями, не курит. Они и на службе чаще всего считаются наиболее надежными и работоспособными.

Исследования, проведенные среди рабочих, показывают, что наиболее тренированные и физически здоровые люди встречают каждый день с большим энтузиазмом и с верой в благополучие. Они в состоянии убраться из своей жизни скуку и монотонность, так как выносливость помогает им поддерживать высокий уровень энергии и интерес к тому, чем они занимаются в течение дня. Эти люди обычно бодры и общительны, да и болеют они реже, чем их менее подвижные товарищи.

Кроме того, такие рабочие более аккуратны, что уменьшает вероятность несчастных случаев на производстве. Наконец, физические упражнения увеличивают их работоспособность. Служащие, занимающиеся аэробикой, обычно имеют меньше перерывов во время рабочего дня, быстрее выполняют задания и работают эффективнее.

Это наглядно иллюстрируют недавние исследования.

Программа физических упражнений, включавшая тренировки три раза в неделю, в которой участвовали работники НАСА, улучшила отношение к работе и работоспособность у более чем половины рабочих. Почти 90 процентов из них сообщили, что у них возросла выносливость, а 60 процентов избавились от лишнего веса.

В Советском Союзе рабочие, начавшие заниматься физическими упражнениями, показали большую работоспособность, чем прежде, реже обращались к врачу, меньше подвергались производственным травмам.

А ведь есть еще и дополнительный эффект от физических упражнений и сбалансированной диеты, который улучшает работоспособность и помогает преодолеть равнодушие к работе. Хотя физические упражнения и не могут сами по себе исключить воздействие алкоголя или наркотиков, но даже одно желание заниматься физкультурой и укреплять свое здоровье — важный стимул к ограничению этих вредных привычек. Многие мои пациенты смогли сильно сократить или совсем бросить курение благодаря физической активности. Известно, что хорошее самочувствие и физическое благополучие, которые дают регулярные занятия физическими упражнениями, являются сильным средством уменьшения зависимости от наркотиков.

Невыходы на работу, связанные с простудными заболеваниями, также поддаются воздействию физических упражнений. Конечно, вы можете подхватить грипп тренируясь и не тренируясь, но некоторые исследования показывают, что сопротивляемость организма насморку и ангине возрастает в результате двигательной активности. Согласно предположению исследователей из Мичиганского университета Дж. Кеннона и М. Клюгера, бегуны и другие энтузиасты физических упражнений болеют меньше из-за того, что их организм выделяет много тепла при физических нагрузках. Повышение температуры тела, которое при этом наблюдается, может затруднять бактериям доступ в организм или препятствовать их развитию. Так аэробика помогает избежать некоторых заболеваний или облечь их в легкую форму.

В исследовании, проведенном в штате Нью-Йорк, у рабочих в результате пятилетней программы физических оздоровительных упражнений уменьшился риск возникновения сердечных заболеваний, снизилась частота и других заболеваний, количество пропусков рабочего времени по болезни сократилось.

Наконец, число невыходов на работу из-за семейных неурядиц тоже, конечно, можно уменьшить, используя занятия аэробными физическими упражнениями. Мы уже видели, что супружеские пары, находящиеся в хорошей физической форме, оказываются более совместимыми в сексуальном отношении. А так как оздоровительные упражнения способны снять воздействие психического стресса и напряженности, то, значит, в семье должно быть меньше ссор и конфликтов, которые часто ведут к ее разрушению.

Отмечают и другие влияния оздоровительных упражнений.

Например, высокий уровень физической подготовленности неизбежно сопровождается улучшением внешнего вида и повышает уверенность в себе, что может способствовать улучшению служебного положения.

Чтобы работники лучше выглядели, некоторые корпорации дают премии сотрудникам, не имеющим лишнего веса и поддерживающим себя в форме. Я работал с одним чрезмерно тучным человеком, получавшим вознаграждение в 5 долларов за каждые полкилограмма, которые ему удавалось сбросить. Зато за каждые прибавленные полкилограмма из его недельного заработка вычиталось 10 долларов. Это был сильный стимул, действовавший весьма успешно.

Я знаю и другие корпорации, которые учреждают премии за хорошее здоровье и нормальный вес служащих. Если на вакантное место имеются два кандидата и оба они одинаково квалифицированы, но один из них чрезмерно тучен или малоактивен, то всегда отбирается тот, чье физическое состояние лучше. В других случаях речь идет о направлении на курсы повышения квалификации или о выдвижении на более значительную должность. Понятно, что повышение обходит многих талантливых людей, которые не проявляют заботы о собственном здоровье, — ведь их потенциал включает и физическое состояние. Да и кому нужен «великий ум», если человек не в состоянии использовать его наилучшим образом? И разве может рассчитывать на повышение человек, находящийся не в форме и пло-

хо справляющийся из-за этого со своей работой, человек, который часто отсутствует на работе по болезни?

Улучшение физического состояния может стать главным фактором в создании правильной самооценки и в повышении уверенности в себе, что обычно и свойственно лидеру.

До сих пор мы говорили о влиянии здоровья на производственные дела только с точки зрения работника. А как на это смотрит руководство?

Можно сэкономить много средств и значительно увеличить производительность труда ваших подчиненных, заботясь об укреплении их здоровья. Вот впечатляющая статистика*.

— Ежегодно промышленность выплачивает страховки по болезни на сумму около 10 миллиардов долларов.

— Сумма расходов на медицинское обслуживание превышает 225 миллиардов долларов, что соответствует почти 9 процентам валового национального продукта. Эта цифра возрастает с каждым годом.

— От сердечно-сосудистых заболеваний ежегодно умирают 100 тысяч рабочих.

700 миллионов долларов ежегодно тратится предприятиями на замену заболевших работников.

Так, за последние три года «Дженерал Моторс» за страхование по болезни платит больше, чем за покупку стали для производства автомобилей. Обнаружив, что плохое здоровье рабочих оказывает сильное влияние на производительность труда, многие американские специалисты обращаются к зарубежному опыту.

Японцы давно уже выяснили, как полезны для производства хорошая физическая подготовленность и здоровье рабочих. На предприятиях организованы перерывы для физических упражнений, которые распространены больше, чем перерывы на кофе в американском стиле. После прихода на работу японские рабочие собираются вместе для разминки и легкой гимнастики, а затем расходятся по своим местам. Следующее занятие взбадривает их во время полуденного спада активности, который так плохо влияет на работоспособность американских рабочих.

В ноябре 1981 года я посетил Японию по приглашению нескольких корпораций, в том числе и «Ямаха Мотор Компани». Наибольшее впечатление на меня произвели взаимоотношения рабочих между собой и посещение оздоровительных и рекреационных центров в Сендаи. Рабочие и

* Данные по США. — Прим. ред.

их семьи с удовольствием используют возможности этих первоклассных центров. Учитывая такое внимание к физической подготовленности рабочих, нетрудно понять, почему производительность труда в Японии самая высокая в мире.

Но японцы не единственная нация, которая понимает преимущества работника, ведущего здоровый образ жизни. В Советском Союзе рабочие в обязательном порядке выполняют на своих рабочих местах производственную гимнастику. Это показывает, что советское правительство заботится о здоровье трудящихся.

В Америке начинают использовать опыт Японии и СССР для решения проблем сокращения пропусков по болезни и увеличения производительности труда. Все больше компаний создают на своих предприятиях специальные программы, основанные на аэробике. Эти программы, внедряющиеся как в лечебных учреждениях, так и в промышленности, базируются на пяти пунктах.

1. Нормализация веса, диета и рациональное питание.
2. Правильно организованные физические упражнения под медицинским контролем.
3. Ограничение или полный отказ от курения.
4. Профилактика и лечение алкоголизма.
5. Антистрессовая профилактика.

Корпорации обнаружили, что такие программы имеют успех и оказывают положительное влияние на работников.

Вообще говоря, эти программы используются для поднятия тонуса людей в рабочее время, для оздоровления персонала. Но оказалось, что они также улучшают отношение к работе, уменьшают текучесть кадров, снижают расходы по нетрудоспособности и страховые выплаты. Некоторые из таких программ включают также обследование рабочих для выявления факторов риска заболеваний. С 1979 по 1982 год в такие программы было вложено около 2 миллиардов долларов.

Но самое главное — это инициатива руководства, необходимая для того, чтобы побудить рабочих регулярно использовать возможности этих программ. Также важно организовать медицинское наблюдение за людьми, совершенствующими свое здоровье средствами аэробного воздействия.

Врачам, недооценивающим значение профилактической медицины, было бы полезно познакомиться с цифрами, опубликованными «Кэнедиен Лайф Апуранс Компани». После введения в этой фирме занятий по оздоровительной

программе уровень заболеваемости сотрудников уменьшился на 42,9 процента и экономия компании составила 175 тысяч долларов в год. Текучесть кадров уменьшилась до 13,5 процента, что дало экономию 510 тысяч долларов.

После введения программ аэробики в компании «Пруденшиэл» уровень временной нетрудоспособности упал на 59 процентов, что за год дало 284 тысячи долларов прибыли. Компания «Кеннекот Коппер» считает, что благодаря оздоровительным программам на 55 процентов снизились расходы на страховые выплаты по болезни.

Компания «Нью-Йорк телефон» проанализировала результаты действия оздоровительной программы, чтобы точно определить, сколько денег сэкономлено на снижении временной нетрудоспособности и сокращении затрат на медицинское обслуживание. Программа борьбы с курением дала экономию 645 тысяч долларов, уменьшение затрат на лечение легочных болезней — 1,4 миллиона долларов. На снижении уровня холестерина в крови удалось получить экономию 250 тысяч долларов только за счет сокращения медицинского обслуживания, а борьба с гипертонией принесла еще 663 тысячи долларов.

«Бонн Белд Косметикс», в течение нескольких лет распространявшая оздоровительные программы среди своих сотрудников, сообщает, что за два года экономия на страховых выплатах составила 43 тысячи долларов.

Компания «Форни Инжиниаринг» организовала в Далласе занятия по оздоровительной программе, включавшей физические упражнения, рациональное питание и контроль за курением. На страховых выплатах удалось сэкономить 92 тысячи долларов.

Интересный способ мотивации рабочих для участия в оздоровительных программах нашел Боб Шварц из «Шварц Мит Компани» в штате Оклахома. Он предложил премии тем рабочим, которые, занимаясь аэробикой, набирали в течение 6 месяцев минимально необходимые суммы очков. По окончании этого срока работник получал прибавку к зарплате, если он продолжал участвовать в программе оздоровительных упражнений.

Чтобы создать еще более благоприятные условия, Шварц установил дополнительную премию в том случае, когда оздоровительными упражнениями начинали заниматься жена или муж его сотрудника. А за каждого ребенка, участвовавшего в программе, родители стали получать дополнительно половину недельного заработка. Если сам рабочий, его жена и двое детей выполняют оздоровитель-

ную программу в течение года, то он получает премию в размере полуторамесячного заработка. Результаты этих мероприятий оказались весьма полезными для компании: резко выросла производительность труда и столь же резко упало количество пропусков по нетрудоспособности.

Одна из организаций рекомендует предпринимателям, которые еще не ввели у себя оздоровительные программы, следующее:

поговорите с людьми из фирм, где уже действуют такие программы, выясните, сколько средств уходит на оздоровительные программы;

организуите у себя комиссию для выработки такой программы. Основные ее черты должны соответствовать вашим намерениям;

воспользуйтесь советами медицинской службы, а также работников, имеющих представление о здоровом образе жизни;

оповестите о своей идее рабочих вашего предприятия, с тем чтобы заручиться их поддержкой;

постепенно вовлекайте в программу семьи ваших рабочих. Помните, что от этого тоже зависит здоровье персонала;

привлеките к этому делу руководящих работников предприятия, поскольку от их влияния может во многом зависеть одобрение программы персоналом;

периодически пересматривайте характер вашей программы и вносите в нее изменения в соответствии с меняющимися условиями работы;

где возможно, используйте городские ресурсы. Местные школы и спортзалы могут предоставить вам помещение и оборудование, а также помощь в работе.

Многие корпорации нанимают персонал, строят специальные помещения и покупают оборудование для оздоровительных программ, но часто без этого можно обойтись. «Ай-би-эм» учредила оздоровительную программу для своих сотрудников два года назад и добилась большого успеха, не занимаясь строительством дорогостоящих сооружений. Вместо этого руководство «Ай-би-эм» заключает контракты с соответствующими местными организациями. Например, если группа рабочих компании и членов их семей хочет участвовать в 5-дневной программе по борьбе с курением, «Ай-би-эм» заключает контракт со специалистами и оплачивает счет. Точно так же с ритмической гимнастикой (а это сейчас наиболее популярная форма физических упражнений). Прямые контракты с организациями,

занимающимися физическим воспитанием, также оказываются весьма успешными. Этот новый подход к оздоровительным программам завоевал большую популярность у персонала «Ай-би-эм».

Некоторые компании по страхованию жизни уже предлагают уменьшение страховых взносов тем людям, которые показывают хорошие результаты при тестировании физических возможностей, регулярно занимаются физическими упражнениями и не курят. Почему? Потому что у таких людей меньше шансов умереть внезапно.

Но вот компании, которые страхуют по болезням, пока не применяют подобных мер. Даже если вы следите за своим весом и диетой, регулярно занимаетесь физическими упражнениями и не курите, то выплачиваете тот же взнос, что и остальные. Большинство компаний страхования по болезни даже не собирают данные о результатах ежегодного медицинского осмотра до тех пор, пока человек не заболевает, хотя известно, что те, кто проходит ежегодный медицинский осмотр, живут дольше и меньше страдают от серьезных заболеваний.

Существовал старый китайский обычай: платить врачу, только пока человек здоров. Если же человек заболевает, то врач обязан лечить пациента бесплатно. Это хороший стимул для врачей, чтобы поддерживать здоровье пациентов. Если бы мы могли найти такие же побудительные мотивы для наших врачей, которые должны помогать поддерживать здоровье, а не только лечить, когда мы заболеем, то прибыль от нашего хорошего самочувствия была бы совершенно фантастической.

Глава 12

БОРЬБА С КУРЕНИЕМ.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДОЛГОЛЕТИЯ

Выступая в самых разных аудиториях в самых разных странах, я говорю: «Наш организм создан для 120 лет жизни. И если мы живем меньше, то это вызвано не недостатками организма, а тем, как мы с ним обращаемся».

Больше того, я убежден: все, что нам говорят про естественное старение, вероятно, не вполне справедливо. Ведь изменения, которые обычно связывают со старением, на самом деле можно назвать не физиологическими изменениями, а «адаптивными ответами». Я имею в виду, что быстрое разрушение организма с годами происходит в ос-

новном не потому, что мы стареем, а потому, что мы неправильно стареем.

Мне постоянно приходится удивляться, на что же способны пожилые люди. Еще десять лет назад многое из того, что я наблюдал, казалось вообще невозможным. Приведу один пример.

На розыгрыше Кубка Тайлера в 1981 году (соревнования по бегу, которые проводятся каждый год в Центре аэробики) один из участников был весьма расстроен: в первый раз за пять лет он не смог пробежать две мили менее чем за 16 минут. Его результат составил 16.10. Что же в этом необычного? Ничего, если не считать, что этому человеку (председателю правления одной корпорации) был 81 год.

Наш организм не обязан так быстро стареть, как он это обычно делает. От чего же зависит скорость старения? От нас самих! Вот три основных фактора, ускоряющих этот процесс: курение, низкая физическая активность, тучность. И если вы хотите замедлить процесс старения, то, я убежден, должны избавиться от влияния этих факторов.

На протяжении всей книги я долго говорил о вредном воздействии тучности и малоподвижности и давал при этом рекомендации, как от них избавиться. Но очень мало было сказано еще об одном злейшем враге здоровья в сегодняшней Америке — курении! Поэтому я хотел бы объяснить, почему ограничение курения — обязательное условие здоровья и благополучия.

Недавний доклад о курении и здоровье, выпущенный главным хирургом службы здравоохранения США, утверждает, что в 1982 году можно было ожидать примерно 400 тысяч смертных случаев, каким-либо образом связанных с употреблением табака (в результате рака легких, эмфиземы легких, бронхита или инфаркта). От рака легких погибло 90 тысяч человек, причем в 90 процентах случаев жертвой оказались курильщики. У них не только в десять раз больше шансов умереть от рака легкого по сравнению с некурящими, но и в 10 раз — от рака гортани, в 5 раз — от рака пищевода, в 2 раза — от рака поджелудочной железы и от рака желчного пузыря.

При курении трубки или сигары риск меньше, пока вы не затягиваетесь, но если вы затягиваетесь, то он сильно повышается.

Каким же образом можно бросить курить? Я думаю, полезно начать с объяснения причин, по которым куриль-

щики обычно не хотят расставаться со своей привычкой.

Аргумент первый: «Я курю так давно, что если брошу сейчас, то причиню себе вред». Однако имеются такие данные: бросив курить сразу и полностью, человек может снизить риск получить инфаркт до уровня некурящего человека, причем уйдет на это всего 10—12 недель. Вредные последствия курения для легких еще будут оставаться в силе, но риск коронарной болезни уже не будет столь угрожающим. А ведь ежегодно от инфаркта умирает в шесть раз больше людей, чем от рака легких.

Аргумент второй: «Женщинам, в отличие от мужчин, не стоит так сильно волноваться по поводу вредных последствий курения». Новые данные развенчивают старый миф о том, что курящие женщины каким-то образом защищены от рака легких. По мере того как за последние годы растет число курящих женщин, увеличивается среди них и заболеваемость раком легких. Похоже, что скоро ведущей причиной смертности от раковых заболеваний среди женщин в Америке станет уже не рак груди, а рак легких. Наблюдается самая настоящая пандемия рака легких у женщин, так как за достаточно длительный срок женского курения болезнь эта успела широко распространиться и стала для женщин такой же проблемой, как и для мужчин.

Курение особенно опасно для беременных женщин. Эту привычку связывают с возросшим процентом спонтанных выкидышей и учатившуюся рождаемость детей с пониженным весом. Некоторые специалисты утверждают, что существует связь между умственной отсталостью детей и интенсивным курением матерей во время беременности.

Что же касается сердечных заболеваний, то в одном из исследований 75 процентов заболеваний инфарктом у женщин в возрасте до 50 лет связывают с курением.

Аргумент третий: «Я выкуриваю только полпачки в день. Это мне не повредит». В действительности дело обстоит совсем наоборот. При исследовании людей, выкуривающих по 25 сигарет в день, выяснилось, что риск инфаркта у них в 21 раз выше, чем у некурящих. 14—25 сигарет в день увеличивают риск в 14 раз, а 1—14 — в 4 раза.

Аргумент четвертый: «Я не курю. Я всего лишь жую табак». Не думайте, что вреден только дым табака. Нюхательный и жевательный табак тоже содержит никотин, который проникает в организм через слизистые оболочки ротовой и носовой полостей. Заболевание внутренней по-

верхности щеки может привести к раку слизистой рта. Каждый год выявляется около 24 тысяч случаев этого заболевания.

Нюхательный табак увеличивает частоту сердцебиений и повышает артериальное давление. Двадцать мужчин, спортсменов-добровольцев, взяли в рот по 2,5-граммовой пластинке жевательного табака. Уже через 20 минут частота сердечных сокращений возросла у них с 69 ударов в минуту до 88, артериальное давление — со 118/72 до 126/78. Оба показателя вернулись к исходному уровню, когда табак удалили из полости рта.

В других исследованиях также обнаружены отрицательные воздействия жевательного табака: повреждения полости рта, тошнота, головокружение, кашель, раздражение гортани и ротовой полости.

К сожалению, с 1971 года произошел гигантский рост расходов на рекламу некурибельного табака. Последствия были следующие: рост выпуска такого табака на 33 процента и соответствующий рост заболеваемости раком слизистой рта и горла.

На заботу о здоровье это вовсе не похоже, не правда ли? Решение вопроса может быть однозначным — полный отказ от некурибельного табака.

Аргумент пятый: «Сам я не курю». Парадокс в том, что хотя это лучший аргумент, но и он не защитит вас полностью.

Быстро растет число фактов, подтверждающих, что постоянное вдыхание дыма от чужой сигареты подвергает вас повышенному риску различных заболеваний. Исследования «пассивного курения» выявили во вдыхаемом человеком дыме наличие веществ, вызывающих рак. Поглощаемый никотин также повышает риск возникновения сердечных заболеваний.

В одной из недавних работ, опубликованных в «Нью-Ингленд Журнел оф Медисин», описаны случаи нарушения функций легких у работающих в прокуренном помещении, несмотря на то, что сами они вообще никогда не курили. На некоторых людей дым чужой сигареты оказывает особенно сильное влияние. В их число входят: люди, страдающие аллергией к табачному дыму; люди с хроническими заболеваниями сердца и легких; некоторые обладатели контактных линз, у которых от табачного дыма раздражаются и слезятся глаза; дети и подростки.

Хорошо известно: если мать курит, то ее дети имеют больше шансов поступить в больницу с бронхитом или

пневмонией. Эта вероятность увеличивается в два раза, если курят оба родителя.

А вот несколько полезных, как мы считаем, рецептов, выведенных из нашего опыта в Центре азробики.

— Бросьте курить сразу. Не отвыкайте понемногу.

— Сделайте это тогда, когда вы не находитесь в состоянии стресса или эмоционального напряжения. Скажем, не пытайтесь бросить вредную привычку в тот период, когда вы остались без работы или разводитесь.

— Бросайте курить в компании. Так дело идет лучше и веселее.

— Когда ваше желание выкурить сигарету становится труднопреодолимым, выпивайте по шесть-восемь стаканов воды в день. Лучше употреблять лимонад или фруктовый сок.

— Когда вы бросаете курить, спите не меньше 7—8 часов в сутки.

— В этот период избегайте алкогольных напитков. Пейте только напитки, не содержащие кофеина. Не употребляйте кофе, чай, кока-колу и пепси-колу.

— Усиьте физическую нагрузку. После еды выходите на свежий воздух и быстро ходите, глубоко вдыхая воздух в течение 15—30 минут.

— Избегайте острых приправ и обильных десертов. Питайтесь регулярно. Ешьте все, что вы хотите. Предпочитайте фрукты, овощи и орехи. Особенно рекомендую морковь и сельдерей. В процессе борьбы с курением может появиться тенденция заменять сигарету постоянным жеванием. Хорошо, если у вас нет лишнего веса, но в противном случае вам угрожает другая опасность.

— Найдите что-нибудь, что могло бы занять ваши мысли и руки.

— Присоединяйтесь к организованным программам борьбы с курением.

Большая часть этих рекомендаций входит в пятидневный план борьбы с курением, разработанный одной религиозной организацией. Эта программа — одна из наиболее приемлемых и весьма экономичных. Такие же программы разработаны Американским раковым обществом, а также Американской кардиологической ассоциацией.

Теперь вы знаете, как наиболее эффективно повысить шансы продления жизни. Вы и в самом деле сможете замедлить процесс старения. И хотя возвращение молодости, конечно, невозможно, но весьма быстрое старение вовсе не обязательно. И если нынешняя тенденция раз-

вития превентивной медицины сохранится, то есть основания думать, что к 2000 году средняя продолжительность жизни в США достигнет 80 лет. Сейчас в это трудно поверить, но это реальная возможность.

Что же касается лично вас, то если следовать принципам профилактической медицины, которые здесь обсуждались, то ваши возможности окажутся еще более впечатляющими. Вероятно, вы сможете приблизиться к сказочному рубежу в 120 лет, который считается максимальным для человека. Я верю, что если мы полностью сбалансируем наше бытие как в физическом, так и в эмоциональном отношении, то предельная продолжительность жизни вполне может подняться до этого уровня.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Достижение общего здоровья и гармонии — это не пенсионная программа, когда вы откладываете средства, чтобы сносно жить на закате жизни. Оздоровительная программа поможет, конечно, в пожилом возрасте, но она принесет пользу и прямо сейчас.

Концепция здоровья раскрывает все свои преимущества в любой период жизни человека. Не раз мне казалось, что мы уже исчерпали оздоровительные возможности рационального питания и физических нагрузок, но потом я обнаруживал все новые и новые резервы.

Принципы здорового образа жизни в полной мере приложимы к молодым и красивым людям. Если вы молоды и здоровы, то, следуя принципам, изложенным в этой книге, сможете достигнуть наилучшей формы. Ну а те, кто постарше и к тому же не вполне здоров, обретут хорошее самочувствие.

Например, в статье доктора Кейта Джонгарда «Вы никогда не состаритесь», опубликованной в журнале «Раннерз Уорлд», рассказано о бегунах из клуба «Старше пятидесяти», которых попросили объяснить, что заставило их обратиться к бегу. Ответы были типичными для женщин и мужчин в возрасте 55—57 лет.

Многие из них почувствовали бóльшую ответственность за свое собственное здоровье.

13 процентов мужчин заняться бегом заставила гипертония.

Половина женщин и треть мужчин начали бегать, чтобы уменьшить вес.

Четверть женщин и пятая часть мужчин бегают, чтобы избежать депрессии или повышенной возбудимости.

Многие начали заниматься по программе бега, чтобы обрести или утвердить чувство личного достоинства.

Мотивация пожилых людей (как, впрочем, и более молодых) сводится к обеспечению здоровья, бодрости духа и спокойных, уравновешенных эмоций.

В связи с этим я вспомнил Хэрри Корделльоса, которого встретил много лет назад во время своего выступления в Сан-Франциско. Он был классическим образцом сбалансированной программы аэробики: тщательно соблюдал диету, контролировал вес, не курил и пробегал 16 километров за 63 минуты. Необычность в том, что он был совершенно слеп и во время бега, чтобы не сбиться с дороги, должен был держаться за локоть другого бегуна. Через несколько недель после нашей встречи он написал: «Доктор Купер, хочу, чтобы вы знали, что я впервые пробежал полный марафон и упал на дистанции только два раза!»

Хэрри был обладателем национального рекорда для слепых на марафонской дистанции (меньше 3 часов). Он представлял собой лучшую рекламу здорового образа жизни. Но, как и у большинства инвалидов, у него были проблемы. Ему трудно было поддерживать тот же темп, что и бегунам, сопровождавшим его на дистанции. Но он произвел такое впечатление, что были начаты работы по созданию специального тредбана для слепых. Таким образом, следующий шаг в развитии системы аэробики — включить в эту систему инвалидов, испытывающих свои трудности в занятиях аэробными упражнениями, особенно в связи с отсутствием партнеров.

Майк Левайн — еще один человек, преодолевший немощь в борьбе за здоровье. Впервые я встретился с ним в 1976 году на Уайт-Рокском марафоне в Далласе. Я был потрясен тем, как он бежит. У Майка был поражен головной мозг, и правая половина тела оказалась недоразвитой. Правая нога была, по крайней мере, на 12 сантиметров короче левой. Когда я увидел его во время разминки, то подумал, что вряд ли он сможет пробежать или «пропрыгать» таким образом всю марафонскую дистанцию. Но он стартовал вместе со всей группой и с удивительной живостью и решительностью пробежал дистанцию немногим больше чем за 4 часа. На финише, потрясенный до слез, я поспешил к Майку, чтобы поздравить его, и спросил: «Вы в первый раз целиком пробежали марафон?» Он выпрямил свое искалеченное и утомленное тело и с чувством гордости от-

ветил: «Нет, сэр. Это мой двадцать четвертый марафон!»

Я думаю, что в принципе не так важно, кто вы, каковы ваш возраст или личные качества. В любом случае гармония, к которой вы стремитесь, должна привести вас к здоровью и хорошему самочувствию.

Границ благополучия нет. Ни в настоящем, ни в будущем. Что касается вашего здоровья, то будущее — это лишь другое измерение, предстоящий итог того, что вы делаете сейчас. На нынешнем уровне физической и эмоциональной гармонии это будет означать спокойствие, большую энергию, повышенные интеллектуальные возможности и счастье.

Я люблю говорить о пользе профилактической медицины, рассказывать людям, что надо сделать, чтобы повлиять на здоровье. Но такое обращение не всегда доходит до них. Им кажется, что они обладают некоей защитой, и потому продолжают игнорировать здоровый образ жизни и не думают о последствиях.

Да, страх перед болезнями не лучший мотиватор, тем более он не обладает длительным действием. Думая о неприятностях, каждый из нас склонен сделать такой вывод: «Это никогда не произойдет со мной». Надо сказать, что это предположение частично справедливо: для некоторых людей, много курящих, обладающих лишним весом и ведущих малоподвижный образ жизни, уготованы долгие годы здоровья. Но число этих людей столь невелико, что лучше не надеяться на небольшой шанс оказаться в их числе, а самому обеспечить свое здоровье и благополучие.

Я думаю, что если единственная причина, по которой вы применяете принципы профилактической медицины, сводится к тому, чтобы как можно дольше избегать инфаркта и продлить себе жизнь, то вы пропустили один из самых важных моментов этой книги. Главный мотив для занятий физическими упражнениями и следования изложенным принципам — это то, что предложенный подход позволяет улучшить самочувствие, здоровье и придать новый импульс жизни уже сейчас.

Ведь прожить еще один лишний день — не главное. Важно, чтобы жизнь была более счастливой, здоровой и продуктивной. Если вы укрепляете здоровье сейчас, то вам будет хорошо всегда, а не только в отдаленном будущем.

Итак, призываю вас к планированию долгой и счастливой жизни, используя сбалансированную программу здоровья. Если вы мудро планируете сегодня, то завтра само позаботится о себе.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТАБЛИЦЫ «СТОИМОСТИ» ОЧКОВ

Т а б л и ц а 55. Ходьба и бег

Дистанция, м	Время, ч, мин, с	Очки
1600	Больше 20.00	0
	20.00—15.01	1,0
	15.00—12.01	2,0
	12.00—10.01	3,0
	10.00—8.01	4,0
	8.00—6.41	5,0
	6.40—5.44	6,0
	Меньше 5.44	7,0
2000	Больше 36.00	0
	36.00—24.01	0,2
	24.00—18.01	1,4
	18.00—14.25	2,6
	14.24—12.01	3,8
	12.00—9.37	5,0
	9.36—8.01	6,2
	8.00—6.53	7,4
Меньше 6.53	8,6	
2500	Больше 47.00	0
	48.00—32.01	0,6
	32.00—24.01	2,2
	24.00—19.13	3,8
	19.12—16.01	5,4
	16.00—12.49	7,0
	12.48—10.41	8,6
	10.40—9.10	10,2
Меньше 9.10	11,8	
3000	Больше 57.00	0
	57.00—38.01	0,9
	38.00—28.31	2,8
	28.30—22.49	4,7
	22.48—19.01	6,6
	19.00—15.13	8,5
	15.12—12.41	10,4
	12.40—10.53	12,3
Меньше 10.53	14,2	
4000	Больше 50.00	1,5
	50.00—37.31	4,0

Дистанция, м	Время, ч, мин, с	Очки	
5000	37.30—30.01	6,5	
	30.00—25.01	9,0	
	25.00—20.01	11,5	
	20.00—16.41	14,0	
	16.40—14.19	16,5	
	Меньше 14.19	19,0	
	Больше 1:02.00	2,1	
	1:02.00—46.31	5,2	
	46.30—37.13	8,3	
	37.12—37.01	11,4	
	31.00—24.49	14,5	
6000	24.48—20.41	17,6	
	20.40—17.44	20,7	
	Меньше 17.44	23,8	
	Больше 1:16.00	2,8	
	1:16.00—57.01	6,6	
	57.00—45.37	10,4	
	45.36—38.01	14,2	
	38.00—30.25	18,0	
	30.24—25.21	21,8	
	25.20—21.44	25,6	
	Меньше 21.44	29,4	
7000	Больше 1:28.00	3,4	
	1:28.00—1:06.01	7,8	
	1:06.00—52.49	12,2	
	52.48—44.01	16,6	
	44.00—35.13	21,0	
	35.12—29.21	25,4	
	29.20—25.10	29,8	
	Меньше 25.10	34,2	
	8000	Больше 1:40.00	4,0
		1:40.00—1:15.01	9,0
		1:15.00—1:00.01	14,0
1:00.00—50.01		19,0	
50.00—40.01		24,0	
40.00—33.21		29,0	
33.20—28.35		34,0	
Меньше 28.35		39,0	
10 000		Больше 2:10.00	5,5
		2:10.00—1:37.31	12,0
		1:37.30—1:18.01	18,5
	1:18.00—1:05.01	25,0	
	1:05.00—52.01	31,5	
	52.00—43.21	38,0	
	43.20—37.10	44,5	
	Меньше 37.10	51,0	
	12 000	Больше 2:30.00	6,5
		2:30.00—1:52.31	14,0
		1:52.30—21:30.01	21,5
1:30.00—1:15.01		29,0	
1:15.00—1:00.01		36,5	

Дистанция, м	Время, ч, мин, с	Очки
15 000	1:00.00—50.01	44,0
	50.00—42.53	51,5
	Меньше 42.53	59,0
	Больше 3:10.00	8,5
	3:10.00—2:22.31	18,0
	2:22.30—1:54.01	27,5
	1:54.00—1:35.01	47,0
	1:35.00—1:16.01	46,5
	1:16.00—1:03.21	56,0
	1:03.20—54.19	65,5
20 000	Меньше 54.19	75,0
	Больше 4:20.00	12,0
	4:20.00—3:15.01	25,0
	3:15.00—2:36.01	38,0
	2:36.00—2:10.01	51,0
	2:10.00—1:44.01	64,0
	1:44.00—1:26.41	77,0
	1:26.40—1:14.19	90,0
	Меньше 1 14.19	103,0
	Больше 6:20.00	18,0
30 000	6:20.00—4:45.01	37,0
	4:45.00—3:38.01	56,0
	3:38.00—3:10.01	75,0
	3:10.00—2:32.01	94,0
	2:32.00—2:05.41	113,0
	2:05.40—1:48.35	132,0
	Меньше 1:48.35	151,0
	Больше 8:44.24	25,0
	8:44.24—6:33.19	51,0
	6:33.18—5:14.40	77,0
42 195	5:14.39—4:22.13	103,0
	4:22.12—3:29.47	130,0
	3:29.46—2:54.49	156,0
	2:54.48—2:29.51	182,0
	Меньше 2:29.51	208,0

Т а б л и ц а 56. Велосипед

Дистанция, км	Время, ч, мин, с	Очки
3	Больше 12.00	0
	12.00—8.01	0,5
	8.00—6.01	1,5
	Меньше 6.01	2,5
5	Больше 18.00	0
	18.00—12.01	1,5
	12.00—9.01	3,0
	Меньше 9.01	4,5
8	Больше 30.00	2,0
	30.00—20.01	3,5
	20.00—15.01	6,0
	Меньше 15.01	8,5
10	Больше 36.00	2,7
	36.00—24.01	4,5
	24.00—18.01	7,5
	Меньше 18.00	10,5
16	Больше 1:00.00	5,5
	1:00.00—40.01	8,5
	40.00—30.01	13,5
	Меньше 30.00	18,6
24	Больше 1:30.00	9,0
	1:30.00—1:00.01	13,5
	1:00.00—45.01	21,0
	Меньше 45.00	28,5
40	Больше 2:30.00	16,0
	2:30.00—1:40.01	23,5
	1:40.00—1:15.01	36,0
	Меньше 1:15.00	48,5

При езде на велосипеде нагрузка в определенной степени зависит от трассы и ветра. При встречном ветре со скоростью 8 км/ч следует добавлять 0,5 очка за каждые 1,5 км.

Т а б л и ц а 57. Плавание

Дистанция, м	Время, ч, мин, с	Очки
200	Больше 6.40	0
	6.40—5.01	1,25
	5.00—3.21	1,7
	Меньше 3.20	2,5
300	Больше 11.40	0
	11.40—8.46	2,2
	8.45—5.50	2,9
	Меньше 5.50	4,3
400	Больше 15.00	0
	15.00—11.16	2,8
	11.15—7.30	3,75

Дистанция, м	Время, ч, мин, с	Очки
500	Меньше 7.30	5,6
	Больше 18.20	0
	18.20—13.46	3,4
	13.45—9.10	4,5
600	Меньше 9.10	6,8
	Больше 21.40	0
	21.40—16.16	4,3
	16.15—10.50	5,6
700	Меньше 10.50	8,4
	Больше 25.00	0
	25.00—18.46	5,4
	18.45—12.30	7,0
800	Меньше 12.30	10,1
	Больше 30.00	0
	30.00—22.31	7,1
	22.30—15.00	9,0
900	Меньше 15.00	12,75
	Больше 33.20	0
	33.20—25.01	8,25
	25.00—16.40	10,3
1000	Меньше 16.40	14,5
	Больше 36.40	0
	36.40—27.31	9,4
	27.30—18.20	11,7
1100	Меньше 18.20	16,25
	Больше 40.00	0
	40.00—30.01	10,5
	30.00—20.00	13,0
1200	Меньше 20.00	18,0
	Больше 43.20	0
	43.20—32.31	11,6
	32.30—21.40	14,3
1300	Меньше 21.40	19,75
	Больше 48.20	0
	48.20—36.16	13,3
	36.15—24.10	16,3
1400	Меньше 24.10	22,4
	Больше 51.40	0
	51.40—38.46	14,4
	38.45—25.50	17,7
1500	Меньше 25.50	24,1
	Больше 55.00	0
	55.00—41.16	15,5
	41.15—27.30	19,0
1600	Меньше 27.30	25,9
	Больше 1:00.00	0
	1:00.00—45.01	17,25
	45.00—30.00	21,0
1700	Меньше 30.00	28,5
	Больше 1:01.40	0
	1:01.40—46.16	17,8

Дистанция, м	Время, ч, мин, с	Очки
1800	46.15—30.50	21,7
	Меньше 30.50	29,4
	Больше 1:06.40	0
	1:06.40—50.01	19,5
	50.00—33.20	23,7
1900	Меньше 33.20	32,0
	Больше 1:10.00	0
	1:10.00—52.31	20,6
2000	52.30—35.00	25,0
	Меньше 35.00	33,75
	Больше 1:13.20	0
	1:13.20—55.01	21,75
	55.00—36.40	26,3
2500	Меньше 36.40	35,5
	Больше 1:30.00	0
	1:30.00—1:07.31	27,3
2700	1:07.30—45.00	33,0
	Меньше 45.00	44,25
	Больше 1:40.00	0
	1:40.00—1:15.01	30,75
	1:15.00—50.00	37,0
	Меньше 50.00	49,5

Очки рассчитаны на плавание стилем кроль, который требует примерного расхода энергии 9 ккал/мин. При плавании брассом расходуется 7 ккал/мин, при плавании на спине — 8 ккал/мин, при плавании баттерфляем — 12 ккал/мин.

Т а б л и ц а 58. Спортивные игры

Время игры, ч, мин, с	Очки	Время игры, ч, мин, с	Очки
Меньше 5.00	0	50.00—54.59	7,5
5.00—9.59	0,75	55.00—59.59	8,25
10.00—14.59	1,5	1:00.00—1:04.59	9,0
15.00—19.59	2,25	1:05.00—1:09.59	9,75
20.00—24.59	3,0	1:10.00—1:14.59	10,75
25.00—29.59	3,75	1:15.00—1:19.59	11,25
30.00—34.59	4,5	1:20.00—1:24.59	12,0
35.00—39.59	5,25	1:25.00—1:29.59	12,75
40.00—44.59	6,0	1:30.00	13,5
45.00—29.59	6,75		

Учитывается «чистое» время — без перерывов, тайм-аутов и т. п.

Таблица 59. Бег на месте

Время, с	Кол-во шагов при скорости 60—70 в 1 мин	Очки	Кол-во шагов при скорости 70—80 в 1 мин	Очки	Кол-во шагов при скорости 80—90 в 1 мин	Очки	Кол-во шагов при скорости 90—100 в 1 мин	Очки	Кол-во шагов при скорости 100—110 в 1 мин	Очки
2.30	—	—	175—200	0,88	200—225	1,13	225—250	1,38	250—275	1,63
5.00	300—350	1,25	350—400	1,75	400—450	2,25	450—500	2,75	500—550	3,25
7.30	300—350	1,88	525—600	2,63	600—675	3,38	675—750	4,13	750—825	4,88
10.00	600—700	2,50	700—800	3,50	800—900	4,50	900—1000	5,50	1000—1100	6,50
12.30	600—700	3,63	875—1000	4,88	1000—1125	6,13	1125—1250	7,38	1250—1375	8,63
15.00	900—1050	4,75	1050—1200	6,25	1200—1350	7,75	1350—1500	9,25	1500—1650	10,75
17.30	900—1050	5,88	1225—1400	7,63	1400—1575	9,38	1575—1750	11,13	1750—1925	12,88
20.00	1200—1400	7,00	1400—1600	9,00	1600—1800	11,00	1800—2000	13,00	2000—2200	17,13
22.30	1200—1400	8,13	1575—1800	10,38	1800—2025	12,63	2025—2250	14,88	2250—2475	17,13
25.00	1500—1750	9,25	1750—2000	11,75	2000—2250	14,25	2250—2500	16,75	2500—2750	19,25
27.30	1500—1750	10,38	1950—2200	13,13	2200—2475	15,88	2475—2750	18,63	2750—3025	21,38
30.00	1800—2100	11,50	2100—2400	14,50	2400—2700	17,50	2700—3000	20,50	3000—3300	23,50

Количество шагов в минуту считают по прикосновению левой ноги к полу. При беге на месте ноги должны подниматься над полом не менее чем на 20 см.

Т а б л и ц а 60. Велотренажер

Время, мин	Скорость				
	24 км/ч (55 об/мин)	28 км/ч (65 об/мин)	32 км/ч (75 об/мин)	40 км/ч (90 об/мин)	45 км/ч (105 об/мин)
3	—	—	—	—	1,0
4	0,5	—	1,0	—	—
5	—	—	1,25	2,0	2,5
6	0,75	—	1,5	2,13	2,75
7	—	1,0	1,75	2,25	3,0
8	1,0	1,25	2,0	2,5	3,33
9	—	1,38	2,25	2,75	3,66
10	1,25	—	2,5	3,0	4,0
11	—	1,5	2,63	3,25	4,25
12	1,38	1,63	2,75	3,5	4,5
15	1,88	2,13	3,13	4,25	5,5
20	2,5	2,88	3,88	5,66	8,0
25	3,25	3,75	5,0	7,5	10,0
30	3,75	5,0	6,5	9,5	12,5
40	5,75	7,25	9,5	13,0	17,0
45	6,75	8,5	11,0	15,0	19,5
50	7,75	9,75	12,5	17,0	22,5
60	9,75	12,5	16,0	22,0	28,0

Сразу после нагрузки пульс не должен превышать 140 уд/мин.

Т а б л и ц а 61. Лестница (в среднем 10 ступенек, высота каждой ступеньки — 16—20 см, угол наклона лестницы — 25—30 градусов)

Время, мин, с	Очки					
	Кол-во пролетов, пройденных за 1 мин					
	5	6	7	8	9	10
3.00	0,43	0,69	1,00	1,36	1,8	2,33
3.30	0,50	0,81	1,17	1,59	2,1	2,75
4.00	0,57	0,92	1,33	1,82	2,4	3,16
4.30	0,64	1,04	1,50	2,05	2,7	3,50
5.00	0,71	1,15	1,67	2,27	3,0	3,89
5.30	0,79	1,27	1,83	2,50	3,3	4,28
6.00	0,89	1,38	2,00	2,73	3,6	4,67
6.30	0,93	1,50	2,16	3,00	3,9	5,00
7.00	1,00	1,62	2,25	3,18	4,2	5,50
7.30	1,07	1,75	2,50	3,50	4,5	5,83
8.00	1,14	1,85	2,75	3,65	4,8	6,22
8.30	1,21	2,00	2,83	3,75	5,1	6,61
9.00	1,29	2,08	3,00	4,09	5,4	7,00
9.30	1,36	2,19	3,16	4,25	5,7	7,39

Время, мин, с	Очки					
	Кол-во пролетов, пройденных за 1 мин					
	5	6	7	8	9	10
10.00	1,43	2,31	3,33	4,55	6,0	7,78
10.30	1,50	2,42	3,50	4,75	6,3	8,17
11.00	1,57	2,50	3,75	5,00	6,6	8,50
11.30	1,64	2,65	3,83	5,25	6,9	8,94
12.00	1,71	2,77	4,00	5,45	7,2	9,33
12.30	1,79	2,88	4,16	5,68	7,5	9,72
13.00	1,86	3,00	4,33	5,91	7,8	10,11
13.30	1,93	3,12	4,50	6,14	8,1	10,50
14.00	2,00	3,23	4,67	6,36	8,4	10,89
14.30	2,07	3,35	4,83	6,59	8,7	11,28
15.00	3,00	3,50	5,00	6,80	9,0	11,60

Т а б л и ц а 62. Одна ступенька
(высота 18—20 см)

Кол-во подъемов в 1 мин	Время, мин, с	Очки
30	6.30	1,5
	9.45	2,25
	13.00	3,00
35	6.00	2,0
	9.00	3,0
	12.00	4,0
40	5.00	2,5
	7.30	3,75
	10.00	5,0

Т а б л и ц а 63. Скакалка

Время, мин, с	Очки		
	70—90 ша- гов в 1 мин	90—110 ша- гов в 1 мин	110—130 ша- гов в 1 мин
5.00	1,5	2,0	2,5
7.30	2,25	3,0	3,75
10.00	3,0	4,0	5,0
12.30	4,25	5,5	6,75
15.00	5,5	7,0	8,5
17.30	6,75	8,5	10,25
20.00	8,0	10,0	12,0
22.30	9,25	11,5	13,75
25.00	10,5	13,0	15,5
27.30	11,75	14,5	17,25
30.00	13,0	16,0	19,0

Т а б л и ц а 64. Гребля

Время, мин	Очки
15	3,5
30	7,0
45	10,5
60	14,0

Т а б л и ц а 65. Лыжи

Время, мин	Очки	Время, мин	Очки
15	4,5	40	12,0
20	6,0	45	13,5
25	7,5	50	15,0
30	9,0	55	16,5
35	10,5	60	18,0

Т а б л и ц а 66. Горные лыжи, водные лыжи

Время, ч, мин	Очки	Время, ч, мин	Очки
5	0,5	50	5,0
10	1,0	55	5,5
15	1,5	1:00	6,0
20	2,0	1:05	6,5
25	2,5	1:10	7,0
30	3,0	1:15	7,5
35	3,5	1:30	9,0
40	4,0	1:45	10,5
45	4,5	2:00	12,0

Т а б л и ц а 67. Коньки (беговые и роликовые)

Время, ч, мин	Очки	Время, ч, мин	Очки
0:15	1,0	1:15	5,6
0:30	2,25	1:30	6,75
0:45	3,4	1:45	7,8
0:60	4,5	2:00	9,0

При высоком темпе очки могут утраиваться.

Т а б л и ц а 68. Борьба, бокс

Время, ч, мин, с	Очки	Время, ч, мин, с	Очки
Меньше 5.00	0	35.00—39.59	14,0
5.00—9.59	2,0	40.00—44.59	16,0
10.00—14.59	4,0	45.00—49.59	18,0
15.00—19.59	6,0	50.00—54.59	20,0
20.00—24.59	8,0	55.00—59.59	22,0
25.00—29.59	10,0	60.00—1:04.59	24,0
30.00—34.59	12,0		

Т а б л и ц а 69. Гимнастика

Время, мин	Очки	Время, мин	Очки
10	0,25	40	1,00
20	0,50	50	1,25
30	0,75	60	1,50

Т а б л и ц а 70. Ходьба или бег на тредбане (при изменении угла наклона)

Скорость, км/ч	Время, мин	Очки				
		0°	5°	10°	15°	20°
4,8	10	0,5	0,55	0,7	1,0	1,5
	15	0,75	0,82	1,05	1,5	2,25
	20	1,0	1,1	1,4	2,0	3,0
	25	1,5	1,65	2,1	3,0	4,5
	30	2,0	2,2	2,8	4,0	6,0
	45	3,5	3,85	4,9	7,0	10,5
	60	5,0	5,5	7,0	10,0	15,0
6,4	10	1,32	1,45	1,88	2,64	3,96
	15	2,0	2,2	2,8	4,0	6,0
	20	2,99	3,29	4,19	5,98	8,97
	25	3,98	4,38	5,57	7,96	11,94
	30	5,0	5,5	7,0	10,0	15,0
	45	8,0	8,8	11,2	16,0	24,0
	60	11,0	12,1	15,4	22,0	33,0
8,0	10	2,49	2,74	3,49	4,98	7,74
	15	4,0	4,4	5,6	8,0	12,0
	20	5,64	6,2	7,9	11,28	16,92
	25	7,32	8,05	10,25	14,64	21,96
	30	9,0	9,9	12,6	18,0	27,0
	45	14,0	15,4	19,6	28,0	42,0
	60	19,0	20,9	26,6	38,0	57,0

Скорость, км/ч	Время, мин	Очки				
		0°	5°	10°	15°	20°
9,6	10	4,0	4,4	5,6	8,0	—
	15	6,5	7,15	9,1	13,0	—
	20	9,0	9,9	12,6	18,0	—
	25	11,5	12,65	16,1	23,0	—
	30	14,0	15,4	19,6	28,0	—
	45	21,5	23,65	30,1	43,0	—
12,0	60	29,0	31,9	40,6	58,0	—
	10	6,5	7,15	9,1	—	—
	15	10,28	11,31	14,39	—	—
	20	14,0	15,4	19,6	—	—
	25	17,78	19,56	24,89	—	—
	30	21,5	23,65	30,1	—	—
	45	32,75	36,02	45,85	—	—
	60	44,0	48,4	61,6	—	—

Т а б л и ц а 71. Ходьба и бег в среднегорье
(дистанция 1600 м)

Время, мин, с	Очки	Время, мин, с
Уровень моря		1500 м над уровнем моря
20.00—14.30	1	20.30—15.00
14.29—12.00	2	14.59—12.30
11.59—10.00	3	12.29—10.30
9.59—8.00	4	10.29—8.30
7.59—6.30	5	8.29—7.00
Менее 6.30	6	Менее 7.00
2400 м над уровнем моря		3600 м над уровнем моря
21.00—15.30	1	21.30—16.30
15.29—13.00	2	16.29—14.00
12.59—11.00	3	13.59—12.00
10.59—9.00	4	11.59—10.00
8.59—7.30	5	9.59—8.30
Менее 7.30	6	Менее 8.30

Т а б л и ц а 72. Круговая тренировка с отягощением

Время, мин	Очки	Время, мин,	Очки
5	0,84	35	5,88
10	1,68	40	6,72
15	2,52	45	7,56
20	3,36	50	8,40
25	4,20	55	9,23
30	5,04	60	10,07

**Т а б л и ц а 73. Суперкруговая тренировка
с отягощением**

Время, мин	Очки	Время, мин	Очки
5	1,3	30	7,82
10	2,6	35	9,12
15	3,9	40	10,42
20	5,21	45	11,72
25	6,51		

**Т а б л и ц а 74. Аэробные танцы и другие
упражнения, выполняемые под музыку**

Время, мин	Очки	Время, мин	Очки
5	1	35	7
10	2	40	8
15	3	45	9
20	4	50	10
25	5	55	11
30	6	60	12

**Т а б л и ц а 75. Допустимый максимум ЧСС в зависимости от возраста
и степени подготовленности**

Возраст, лет	Очень плохо, плохо	Удовлетворительно	Хорошо, отлично	Возраст	Очень плохо, плохо	Удовлетворительно	Хорошо, отлично
20	201	201	196	46	173	182	183
21	199	200	196	47	172	181	182
22	198	199	195	48	171	181	182
23	197	198	195	49	170	180	181
24	196	198	194	50	168	179	180
25	195	197	194	51	167	179	180
26	194	196	193	52	166	178	179
27	193	196	193	53	165	177	179
28	192	195	192	54	164	176	178
29	191	193	192	55	163	176	178
30	190	193	191	56	162	175	177
31	189	193	191	57	161	174	177
32	188	192	190	58	160	174	176
33	187	191	189	59	159	173	176
34	186	191	189	60	158	172	175
35	184	190	188	61	157	172	175
36	183	189	188	62	156	171	174
37	182	189	187	63	155	170	174
38	181	188	187	64	154	169	173
39	180	187	186	65	152	169	173
40	179	186	186	66	151	168	172
41	178	186	185	67	150	167	171
42	177	185	185	68	149	167	171
43	176	184	184	69	148	166	170
44	175	184	184	70	147	165	170
45	174	183	183				

Т а б л и ц а 76. Классификация физической подготовленности

Степень физической подготовленности	Время работы на тредбане, мин, с				
	До 30 лет	30—39 лет	40—49 лет	50—59 лет	60 лет и старше
	Мужчины				
Очень плохо	Менее 14.00	Менее 13.00	Менее 11.30	Менее 9.30	Менее 6.20
Плохо	14.00—16.59	13.00—15.29	11.30—13.59	9.30—11.59	6.20—8.29
Удовлетворительно	17.00—20.21	15.30—18.59	14.00—17.14	12.00—15.03	9.30—12.59
Хорошо	20.22—22.59	19.00—22.09	17.15—20.36	15.04—18.44	13.00—15.59
Отлично	23.00—26.22	22.10—25.19	20.37—23.30	18.45—21.59	16.00—20.37
Превосходно	26.23 и более	25.20 и более	23.31 и более	22.00 и более	20.38 и более
	Женщины				
Очень плохо	Менее 10.00	Менее 8.30	Менее 7.00	Менее 5.43	Менее 4.02
Плохо	10.00—11.59	8.30—10.44	7.00—9.09	5.43—7.26	4.02—5.59
Удовлетворительно	12.00—14.59	10.45—13.29	9.10—11.59	7.27—9.59	6.00—7.59
Хорошо	15.00—17.59	13.30—16.17	12.00—14.44	10.00—11.59	8.00—11.18
Отлично	18.00—20.59	16.18—18.55	14.45—16.59	12.00—14.59	11.19—14.39
Превосходно	21.00 и более	18.56 и более	17.00 и более	15.00 и более	14.40 и более

Таблицы разработаны в клинике Купера при следующем режиме работы тредбана: скорость — 90 м/мин; 1-я минута — угол наклона 0°; 2-я — 2°; каждую следующую минуту угол наклона увеличивался на 1°, пока не достигал 25°; после этого угол наклона не изменялся, скорость снижалась до 50 м/мин, и испытуемым предлагалось двигаться при этом режиме работы тредбана до утомления.

Таблица 77. Степень коронарного риска

Мужчины (моложе 30 лет)

- | | |
|--|--|
| 1. Результат тестирования на тредбане* (время в мин) | 2—5 лет назад — 4 очка |
| 20.00 и меньше — 2 очка | 1—2 года назад — 5 очков |
| 16.25 » » — 4 очка | Менее года назад — 8 очков |
| 13.00 » » — 5 очков | 9. Семейный анамнез сердечных приступов: |
| 2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП | Не было — 0 очков |
| 4,5 и выше — 1 очко | Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка |
| 5,1 » » — 2 очка | Да, в возрасте моложе 50 лет — 4 очка |
| 5,6 » » — 3 очка | 10. Курение: |
| 6,0 » » — 4 очка | Нет — 0 очков |
| 7,0 » » — 6 очков | Бросил курить год назад или больше — 0 очков |
| 8,9 » » — 7 очков | Бросил курить менее года назад — 1 очко |
| 3. Триглицериды (мг%) | Трубка — 1 очко |
| 123 и выше — 1 очко | 1—10 сигарет в день — 2 очка |
| 196 » » — 2 очка | 11—20 » » » — 3 очка |
| 4. Глюкоза (мг%) | 21—30 » » » — 4 очка |
| 118 — 1 очко | 31—40 » » » — 5 очков |
| 5. Процент жира | Более 40 » » » — 6 очков |
| 19,7 и больше — 1 очко | 11. Психическое напряжение: |
| 23,8 » » — 2 очка | Расслабленность — 0 очков |
| 25,9 » » — 3 очка | Легкое напряжение — 0 очков |
| 6. Систолическое давление | Умеренное напряжение — 1 очко |
| 127 и выше — 1 очко | Высокое напряжение — 2 очка |
| 140 » » — 2 очка | Чрезмерное напряжение — 3 очка |
| 155 » » — 3 очка | 12. Возрастной фактор |
| 7. Диастолическое давление | До 30 лет — 0 очков |
| 88 и выше — 1 очко | |
| 90 » » — 2 очка | |
| 8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов | |
| Не было — 0 очков | |
| Более 5 лет назад — 2 очка | |

13. Электрокардиограмма

в состоянии покоя		под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
3 очка	— аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 0—4 очка — очень низкий
 5—12 очков — низкий
 13—21 очко — умеренный
 22—31 очко — высокий
 32 и больше — очень высокий

* См. табл. 76.

Т а б л и ц а 78. Степень коронарного риска

Мужчины (30—39 лет)

- | | |
|---|---|
| 1. Результат тестирования на тредбане (время в мин) | Не было — 0 очков |
| 19 и меньше — 2 очка | Более 5 лет назад — 2 очка |
| 15 » » — 4 очка | 2—5 лет назад — 4 очка |
| 13 » » — 5 очков | 1—2 года назад — 5 очков |
| 2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП | Менее года назад — 8 очков |
| 4,5 и выше — 1 очко | 9. Семейный анамнез сердечных приступов |
| 5,1 » » — 2 очка | Не было — 0 очков |
| 5,4 » » — 3 очка | Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка |
| 6,2 » » — 4 очка | Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка |
| 6,7 » » — 5 очков | 10. Курение |
| 7,7 » » — 6 очков | Нет — 0 очков |
| 8,3 » » — 7 очков | Бросил год и более года назад — 0 очков |
| 9,9 » » — 8 очков | Бросил менее года назад — 1 очко |
| 3. Триглицериды (мг %) | Трубка — 1 очко |
| 120 и выше — 1 очко | 1—10 сигарет в день — 2 очка |
| 232 » » — 2 очка | 11—20 » » » — 3 очка |
| 4. Глюкоза (мг %) | 21—30 » » » — 4 очка |
| 120 — 1 очко | 31—40 » » » — 5 очков |
| 5. Процент жира | Более 40 » » » — 6 очков |
| 18,5 и больше — 1 очко | 11. Психическое напряжение |
| 23,8 » » — 2 очка | Расслабленность — 0 очков |
| 26,9 » » — 3 очка | Легкое напряжение — 0 очков |
| 6. Систолическое давление | Умеренное напряжение — 1 очко |
| 130 и выше — 1 очко | Высокое напряжение — 2 очка |
| 142 » » — 2 очка | Чрезмерное напряжение — 3 очка |
| 158 » » — 3 очка | 12. Возрастной фактор |
| 7. Диастолическое давление | 30—39 лет — 1 очко |
| 84 и выше — 1 очко | |
| 90 » » — 2 очка | |
| 100 » » — 3 очка | |
| 8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов | |

13. Электрокардиограмма

в состоянии покоя		под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
3 очка	— аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
- 5—12 очков — низкий
- 13—21 очко — умеренный
- 22—31 очко — высокий
- 32 и более — очень высокий

Т а б л и ц а 79. Степень коронарного риска

Мужчины (40—49 лет)

- | | |
|--|---|
| <p>1. Результат тестирования на тредбане (время в мин)
 17.00 и меньше — 2 очка
 13.30 » » — 4 очка
 11.30 » » — 5 очков</p> <p>2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП
 4,5 и выше — 1 очко
 5,1 » » — 2 очка
 5,5 » » — 3 очка
 6,0 » » — 4 очка
 6,7 » » — 5 очков
 8,2 » » — 7 очков
 8,8 » » — 9 очков</p> <p>3. Триглицериды (мг%)
 118 и выше 1 очко
 223 » » — 2 очка</p> <p>4. Глюкоза (мг%)
 121 — 1 очко
 127 — 2 очка</p> <p>5. Процент жира
 18,5 и больше — 1 очко
 23,8 » » — 2 очка
 27,2 » » — 3 очка</p> <p>6. Систолическое давление
 130 и выше — 1 очко
 140 » » — 2 очка
 152 » » — 3 очка</p> <p>7. Диастолическое давление
 84 и выше — 1 очко
 90 » » — 2 очка
 102 » » — 3 очка</p> | <p>8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов
 Не было — 0 очков
 Более 5 лет назад — 2 очка
 2—5 лет назад — 4 очка
 1—2 года назад — 5 очков
 Менее года назад — 8 очков</p> <p>9. Семейный анамнез сердечных приступов
 Не было — 0 очков
 Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка
 Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка</p> <p>10. Курение
 Нет — 0 очков
 Бросил год или более года назад — 0 очков
 Бросил менее года назад — 1 очко
 Трубка — 1 очко
 1—10 сигарет в день — 2 очка
 11—20 » » » — 3 очка
 21—30 » » » — 4 очка
 31—40 » » » — 5 очков
 Более 40 » » » — 6 очков</p> <p>11. Психическое напряжение
 Расслабленность — 0 очков
 Легкое напряжение — 0 очков
 Умеренное напряжение — 1 очко
 Высокое напряжение — 2 очка
 Чрезмерное напряжение — 3 очка</p> <p>12. Возрастной фактор</p> |
|--|---|

13. Электрокардиограмма

в состоянии покоя		под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
3 очка	— аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
 5—12 очков — низкий
 13—21 очко — умеренный
 22—31 очко — высокий
 32 и более — очень высокий

Т а б л и ц а 80. Степень коронарного риска
Мужчины (50—59 лет)

1. Результат тестирования на тред-бане (время в мин)
 - 15.00 и меньше — 2 очка
 - 11.30 » » — 4 очка
 - 9.00 » » — 5 очков
2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП
 - 4,5 и выше — 1 очко
 - 5,1 » » — 2 очка
 - 5,5 » » — 3 очка
 - 6,0 » » — 4 очка
 - 6,5 » » — 5 очков
 - 7,4 » » — 7 очков
 - 8,3 » » — 8 очков
3. Триглицериды (мг %)
 - 122 и выше — 1 очко
 - 225 » » — 2 очка
4. Глюкоза (мг %)
 - 120 — 1 очко
 - 130 — 2 очка
 - 140 — 3 очка
5. Процент жира
 - 18,8 и больше — 1 очко
 - 22,6 » » — 2 очка
 - 27,4 » » — 3 очка
6. Систолическое давление
 - 130 и выше — 1 очко
 - 140 » » — 2 очка
 - 158 » » — 3 очка
 - 180 » » — 4 очка
7. Диастолическое давление
 - 84 и выше — 1 очко
 - 90 » » — 2 очка
 - 106 » « 3 очка
8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов
 - Не было — 0 очков
 - Более 5 лет назад — 2 очка
 - 2—5 лет назад — 4 очка
 - 1—2 года назад — 4 очка
 - Менее года назад — 8 очков
9. Семейный анамнез сердечных приступов
 - Не было — 0 очков
 - Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка
 - Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка
10. Курение
 - Нет — 0 очков
 - Бросил год или более года назад — 0 очков
 - Бросил менее года назад — 1 очко
 - Трубка — 1 очко
 - 1—10 сигарет в день — 2 очка
 - 11—20 » » » — 3 очка
 - 21—30 » » » — 4 очка
 - 31—40 » » » — 5 очков
 - Более 40 » » » — 6 очков
11. Психическое напряжение
 - Расслабленность — 0 очков
 - Легкое напряжение — 0 очков
 - Умеренное напряжение — 1 очко
 - Высокое напряжение — 2 очка
 - Чрезмерное напряжение — 3 очка
12. Возрастной фактор
 - 50—59 лет — 3 очка

13. Электрокардиограмма		
в состоянии покоя		под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
2 очка	— аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
- 5—12 очков — низкий
- 13—21 очко — умеренный
- 22—31 очко — высокий
- 32 и более — очень высокий

Т а б л и ц а 81. Степень коронарного риска
Мужчины (60 лет и старше)

1. Результат тестирования на тредбане (время в мин)	Не было — 0 очков
13.00 и меньше — 2 очка	Более 5 лет назад — 2 очка
9.00 » » — 4 очка	2—5 лет назад — 4 очка
6.20 » » — 5 очков	1—2 года назад — 5 очков
	Менее года назад — 8 очков
2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП	9. Семейный анамнез сердечных приступов
4,5 и выше — 1 очко	Не было — 0 очков
5,1 » » — 2 очка	Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка
5,5 » » — 3 очка	Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка
6,0 » » — 4 очка	
6,5 » » — 5 очков	
3. Триглицериды (мг %)	10. Курение
125 и выше — 1 очко	Нет — 0 очков
210 » » — 2 очка	Бросил год или более года назад — 0 очков
4. Глюкоза (мг %)	Бросил менее года назад — 1 очко
120 — 1 очко	Трубка — 1 очко
139 — 2 очка	1—10 сигарет в день — 2 очка
150 — 3 очка	11—20 » » » — 3 очка
5. Процент жира	21—30 » » » — 4 очка
19,6 и больше — 1 очко	31—40 » » » — 5 очков
23,6 » » — 2 очка	Более 40 » » » — 6 очков
27,6 » » — 3 очка	
6. Систолическое давление	11. Психическое напряжение
130 и выше — 1 очко	Расслабленность — 0 очков
140 » » — 2 очка	Легкое напряжение — 0 очков
154 » » — 3 очка	Умеренное напряжение — 1 очко
180 » » — 4 очка	Высокое напряжение — 2 очка
7. Диастолическое давление	Чрезмерное напряжение — 3 очка
84 и выше — 1 очко	
90 » » — 2 очка	
102 » » — 3 очка	
112 » » — 4 очка	
8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов	12. Возрастной фактор
	60 лет и старше — 4 очка

13. Электрокардиограмма

в состоянии покоя		под нагрузкой
0 очков — нормальная		— 0 очков
1 очко — сомнительная		— 4 очка
3 очка — аномальная		— 8 очков

Коронарный риск

1—4 очка — очень низкий
5—12 очков — низкий
13—21 очко — умеренный
22—31 очко — высокий
32 и более — очень высокий

Т а б л и ц а 82. Степень коронарного риска

Женщины (до 30 лет)

- | | |
|---|--|
| <p>1. Результат тестирования на тредбане (время в мин)</p> <p>14.30 и меньше — 2 очка</p> <p>11.07 » » — 4 очка</p> <p>10.00 » » — 5 очков</p> <p>2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП</p> <p>4,0 и выше — 1 очко</p> <p>4,7 » » — 2 очка</p> <p>5,3 » » — 3 очка</p> <p>5,8 » » — 4 очка</p> <p>3. Триглицериды (мг %)</p> <p>138,0 и выше — 1 очко</p> <p>20,53 » » — 2 очка</p> <p>4. Глюкоза (мг %)</p> <p>120 — 1 очко</p> <p>5. Процент жира</p> <p>22,9 и больше — 1 очко</p> <p>27,2 » » — 2 очка</p> <p>32,4 » » — 3 очка</p> <p>6. Систолическое давление</p> <p>130 и выше — 1 очко</p> <p>140 » » — 2 очка</p> <p>7. Диастолическое давление</p> <p>86 и выше — 1 очко</p> <p>90 » » — 2 очка</p> <p>8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов</p> <p>Не было — 0 очков</p> <p>Более 5 лет назад — 2 очка</p> <p>2—5 лет назад — 4 очка</p> | <p>1—2 года назад — 5 очков</p> <p>Менее года назад — 8 очков</p> <p>9. Семейный анамнез сердечных приступов</p> <p>Не было — 0 очков</p> <p>Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка</p> <p>Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка</p> <p>10. Курение</p> <p>Нет — 0 очков</p> <p>Бросила год или более года назад — 0 очков</p> <p>Бросила менее года назад — 1 очко</p> <p>Трубка — 1 очко</p> <p>1—10 сигарет в день — 2 очка</p> <p>11—20 » » » » — 3 очка</p> <p>21—30 » » » » — 4 очка</p> <p>31—40 » » » » — 5 очков</p> <p>Более 40 » » » » — 6 очков</p> <p>11. Психическое напряжение</p> <p>Расслабленность — 0 очков</p> <p>Легкое напряжение — 0 очков</p> <p>Умеренное напряжение — 1 очко</p> <p>Высокое напряжение — 2 очка</p> <p>Чрезмерное напряжение — 3 очка</p> <p>12. Возрастной фактор</p> <p>До 30 лет — 0 очков</p> |
|---|--|

13. Электрокардиограмма		
	в состоянии покоя	под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
3 очка	— аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
- 5—12 очков — низкий
- 13—21 очко — умеренный
- 22—31 очко — высокий
- 32 и более — очень высокий

Т а б л и ц а 83. Степень коронарного риска

Женщины (30—39 лет)

- | | |
|--|---|
| <p>1. Результат тестирования на тредбане — (время в мин)
 13.00 и медленнее — 2 очка
 10.00 » » — 4 очка
 8.30 » » — 5 очков</p> <p>2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП
 4,1 и выше — 1 очко
 4,8 » » — 2 очка
 5,2 » » — 3 очка
 6,2 » » — 5 очков</p> <p>3. Триглицериды (мг %)
 150,0 и выше — 1 очко
 235,5 » » — 2 очка</p> <p>4. Глюкоза (мг %)
 122,1 — 1 очко</p> <p>5. Процент жира
 22,4 и больше — 1 очко
 26,4 » » — 2 очка
 32,2 » » — 3 очка</p> <p>6. Систолическое давление
 130 и выше — 1 очко
 150 » » — 2 очка</p> <p>7. Диастолическое давление
 84 и выше — 1 очко
 90 » » — 2 очка</p> <p>8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов
 Не было — 0 очков
 Более 5 лет назад — 2 очка
 2—5 лет назад — 4 очка</p> | <p>1—2 года назад — 5 очков
 Менее года назад — 8 очков</p> <p>9. Семейный анамнез сердечных приступов
 Не было — 0 очков
 Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка
 Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка</p> <p>10. Курение
 Нет — 0 очков
 Бросила год или более года назад — 0 очков
 Бросила менее года назад — 1 очко
 Трубка — 1 очко
 1—10 сигарет в день — 2 очка
 11—20 » » » — 3 очка
 21—30 » » » — 4 очка
 31—40 » » » — 5 очков
 Более 40 » » » — 6 очков</p> <p>11. Психическое напряжение
 Расслабленность — 0 очков
 Легкое напряжение — 0 очков
 Умеренное напряжение — 1 очко
 Высокое напряжение — 2 очка
 Чрезмерное напряжение — 3 очка</p> <p>12. Возрастной фактор
 30—39 лет — 1 очко</p> |
|--|---|

13. Электрокардиограмма

в состоянии покоя	под нагрузкой
0 очков — нормальная	— 0 очков
1 очко — сомнительная	— 4 очка
3 очка — аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
 5—12 очков — низкий
 13—21 — умеренный
 22—31 — высокий
 32 и более — очень высокий

Т а б л и ц а 84. Степень коронарного риска
Женщины (40—49 лет)

- | | |
|---|--|
| 1. Результат тестирования на тредбане (время в мин) | 2—5 лет назад — 4 очка |
| 11.30 и медленнее — 2 очка | 1—2 года назад — 5 очков |
| 9.00 » » — 4 очка | Менее года назад — 8 очков |
| 7.00 » » — 5 очков | |
| 2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП | 9. Семейный анамнез сердечных приступов |
| 4,1 и выше — 1 очко | Не было — 0 очков |
| 4,8 » » — 2 очка | Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка |
| 5,3 » » — 3 очка | Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка |
| 5,5 » » — 4 очка | |
| 7,0 » » — 6 очков | 10. Курение |
| 3. Триглицериды (мг %) | Нет — 0 очков |
| 132 и выше — 1 очко | Бросила год и более года назад — 0 очков |
| 234 » » — 2 очка | Бросила менее года назад — 1 очко |
| 4. Глюкоза (мг %) | Трубка — 1 очко |
| 126,5 — 1 очко | 1—10 сигарет в день — 2 очка |
| 5. Процент жира | 11—20 » » » — 3 очка |
| 22,5 и больше — 1 очко | 21—30 » » » — 4 очка |
| 26,6 » » — 2 очка | 31—40 » » » — 5 очков |
| 30,5 » » — 3 очка | Более 40 » » » — 6 очков |
| 6. Систолическое давление | 11. Психическое напряжение — 0 очков |
| 130 и выше — 1 очко | Расслабленность — 0 очков |
| 140 » » — 2 очка | Легкое напряжение — 0 очков |
| 158 » » — 3 очка | Умеренное напряжение — 1 очко |
| 7. Диастолическое давление | Высокое напряжение — 2 очка |
| 85,0 и выше — 1 очко | Чрезмерное напряжение — 3 очка |
| 90,0 » » — 2 очка | |
| 104,5 » » — 3 очка | 12. Возрастной фактор |
| 8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов | 40—49 лет — 2 очка |
| Не было — 0 очков | |
| Более года назад — 2 очка | |

13. Электрокардиограмма		
	в состоянии покоя	под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
3 очка	— аномальная	— 9 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
 5—12 очков — низкий
 13—21 очко — умеренный
 22—31 очко — высокий
 32 и более — очень высокий

Таблица 85. Степень коронарного риска

Женщины (50—59 лет)

- | | | |
|---|----|--|
| 1. Результат тестирования на тредбане (время в мин) | на | Не было — 0 очков |
| 9,30 и медленнее — 2 очка | | Более 5 лет назад — 2 очка |
| 7,00 » » — 4 очка | | 2—5 лет назад — 4 очка |
| 5,00 » » — 5 очков | | 1—2 года назад — 5 очков |
| 2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП | | Менее года назад — 8 очков |
| 4,1 и выше — 1 очко | | 9. Семейный анамнез сердечных приступов |
| 4,8 » » — 2 очка | | Не было — 0 очков |
| 5,1 » » — 3 очка | | Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка |
| 5,7 » » — 4 очка | | Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка |
| 6,3 » » — 5 очков | | 10. Курение |
| 6,7 » » — 6 очков | | Нет — 0 очков |
| 7,6 » » — 7 очков | | Бросила год или более года назад — 0 очков |
| 3. Триглицериды (мг%) | | Бросила менее года назад — 1 очко |
| 122 и выше — 1 очко | | Трубка — 1 очко |
| 230 » » — 2 очка | | 1—10 сигарет в день — 2 очка |
| 4. Глюкоза (мг%) | | 11—20 » » » — 3 очка |
| 122,1 — 1 очко | | 21—30 » » » — 4 очка |
| 186,9 — 3 очка | | 31—20 » » » — 5 очков |
| 5. Процент жира | | Более 40 » » » — 6 очков |
| 23,4 и больше — 1 очко | | 11. Психическое напряжение |
| 26,6 » » — 2 очка | | Расслабленность — 0 очков |
| 31,0 » » — 3 очка | | Легкое напряжение — 0 очков |
| 6. Систолическое давление | | Умеренное напряжение — 1 очко |
| 130 и выше — 1 очко | | Высокое напряжение — 2 очка |
| 140 » » — 2 очка | | Чрезмерное напряжение — 3 очка |
| 160 » » — 3 очка | | 12. Возрастной фактор |
| 7. Диастолическое давление | | 50—59 лет — 3 очка |
| 84,0 и выше — 1 очко | | |
| 90,0 » » — 2 очка | | |
| 104,2 » » — 3 очка | | |
| 8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов | | |

13. Электрокардиограмма

в состоянии покоя		под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
3 очка	— аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
5—12 очков — низкий
13—21 очко — умеренный
22—31 очко — высокий
32 и более — очень высокий

Т а б л и ц а 86. Степень коронарного риска
Женщины (60 лет и старше)

- | | |
|---|--|
| <p>1. Результат тестирования на тредбане (время в мин)
8,00 и медленнее — 2 очка
6,00 » » — 4 очка
3,39 » » — 5 очков</p> <p>2. Отношение общего содержания холестерина к ЛВП
4,0 и выше — 1 очко
4,5 » » — 2 очка
5,1 » » — 3 очка
5,9 » » — 4 очка</p> <p>3. Триглицериды (мг%)
128,4 и выше — 1 очко
228,4 » » — 2 очка</p> <p>4. Глюкоза (мг%)
122,0 — 1 очко
136,7 — 2 очка
178,7 — 3 очка</p> <p>5. Процент жира
22,4 и больше — 1 очко
26,2 » » — 2 очка
30,7 » » — 3 очка</p> <p>6. Систолическое давление
130,0 и выше — 1 очко
140,0 » » — 2 очка
158,2 » » — 3 очка</p> <p>7. Диастолическое давление
84,0 и выше — 1 очко
90,0 » » — 2 очка
105,6 » » — 3 очка</p> <p>8. Индивидуальный анамнез сердечных приступов
Не было — 0</p> | <p>Более 5 лет назад — 2 очка
2—5 лет назад — 4 очка
1—2 года назад — 5 очков
Менее года назад — 8 очков</p> <p>9. Семейный анамнез сердечных приступов
Не было — 0 очков
Да, в возрасте старше 50 лет — 2 очка
Да, в возрасте до 50 лет — 4 очка</p> <p>10. Курение
Нет — 0 очков
Бросила год или более года назад — 0 очков
Бросила менее года назад — 1 очко
Трубка — 1 очко
1—10 сигарет в день — 2 очка
11—20 сигарет в день — 3 очка
21—30 » » » — 4 очка
31—40 » » » — 5 очков
Более » » » — 6 очков</p> <p>11. Психическое напряжение
Расслабленность — 0 очков
Легкое напряжение — 0 очков
Умеренное напряжение — 1 очко
Высокое напряжение — 2 очка
Чрезмерное напряжение — 2 очка</p> <p>12. Возрастной фактор
60 лет и старше — 4 очка</p> |
|---|--|

13. Электрокардиограмма

в состоянии покоя		под нагрузкой
0 очков	— нормальная	— 0 очков
1 очко	— сомнительная	— 4 очка
3 очка	— аномальная	— 8 очков

Коронарный риск

- 1—4 очка — очень низкий
5—12 очков — низкий
13—21 очко — умеренный
22—31 очко — высокий
32 и более — очень высокий

Таблица 87* Уровень физической подготовленности и артериальное давление

Уровень подготовленности	Систолическое давление	Диастолическое давление
Очень плохо	132,5	86,3
Плохо	126,8	83,9
Удовлетворительно	124,6	83,3
Хорошо	122,5	80,8
Отлично	121,1	79,8

Таблица 88. Уровень физической подготовленности и процент жирового компонента

Уровень подготовленности	Жировой компонент, %
Очень плохо	29,2
Плохо	26,9
Удовлетворительно	23,9
Хорошо	20,8
Отлично	18,2

Таблица 89. Уровень физической подготовленности и вес тела

Уровень подготовленности	Вес, кг
Очень плохо	88,8
Плохо	85,6
Удовлетворительно	82,4
Хорошо	79,2
Отлично	76,1

Таблица 90. Уровень физической подготовленности и содержание триглицеридов

Уровень подготовленности	Триглицериды, мг%
Очень плохо	179,4
Плохо	172,4
Удовлетворительно	140,2
Хорошо	114,1
Отлично	87,6

Таблица 91. Уровень физической подготовленности и содержание глюкозы в крови

Уровень подготовленности	Глюкоза, мг %
Очень плохо	112,5
Плохо	107,9
Удовлетворительно	105,5
Хорошо	104,0
Отлично	102,1

Таблица 92. Уровень физической подготовленности и общее содержание холестерина

Уровень подготовленности	Холестерин, мг %
Очень плохо	237,1
Плохо	238,5
Удовлетворительно	228,8
Хорошо	22,8
Отлично	217,3

* Данные табл. 87—95 получены в клинике Купера при обследовании большой группы мужчин (более 2000 человек), средний возраст 44,5 года.

Таблица 93. Уровень физической подготовленности и содержание ЛВП

Уровень подготовленности	ЛВП, мг %
Очень плохо	37,0
Плохо	40,0
Удовлетворительно	41,5
Хорошо	44,5
Отлично	49,3

Таблица 94. Уровень физической подготовленности и отношение общего содержания холестерина к ЛВП

Уровень подготовленности	Отношение общего содержания холестерина к ЛВП
Очень плохо	6,06
Плохо	5,66
Удовлетворительно	5,14
Хорошо	4,86
Отлично	4,28

Таблица 95. Соотношение различных компонентов в зависимости от возраста

Компоненты	Возраст, лет				
	до 30 лет	30—39	40—49	50—59	60 и старше
Общий холестерин, мг %	186	200	210	216	216
ЛВП, мг %	44	43	44	44	45
ЛНП, мг %	142	157	166	172	171
Вес тела, кг	79,7	82,5	81,9	82	78,8
Жировой компонент, %	17	20	21	22	22

В 1985 г. издательство «Эванс энд компани» выпустило книгу К. Купера «Бег без страха». В ней автор касается многих вопросов, связанных с занятиями аэробными упражнениями.

Предлагаем читателям отрывки из глав этой книги.

ФАКТОРЫ РИСКА

Как свидетельствует статистика, причиной острых сердечных приступов, приводящих к неожиданной смерти во время выполнения физических упражнений, являются сердечные заболевания. В ходе медицинских исследований выявилось немало факторов, способствующих развитию этих заболеваний. Они были названы факторами риска.

На некоторые факторы повлиять нельзя. Но существуют и такие, действие которых можно значительно ослабить или даже свести на нет. Довольно успешно применяются в подобных случаях хирургические вмешательства или медикаментозные средства. Но более эффективно изменение рациона питания и образа жизни.

История семьи и наследственность

Это один из факторов, на который влиять невозможно. Никакая, даже самая превосходная, диета или регулярные физические упражнения не в состоянии ликвидировать существование плохой наследственности, выражающейся в предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям. Определенные нарушения в работе сердца могут передаваться из поколения в поколение, в течение многих лет быть скрытыми и вдруг неожиданно привести к летальному исходу, как иногда и случается с бегунами на дистанции. Вот почему необходимо знать историю заболеваний в семье — это поможет четко представить вероятность собственного риска подвергнуться серьезному сердечному приступу.

Если в семье были умершие в раннем возрасте от сердечных заболеваний, очень важно определить, что конкретно являлось причиной их смерти. Не стоит особенно беспокоиться, если один из родственников, умерший от сердечного заболевания в молодом возрасте, имел значительный лишний вес, много курил и вел преимущественно сидячий образ жизни. Его ранняя смерть не станет «наследственным фактором», так как причиной скорее всего послужили так называемые внешние факторы, которые не воздействуют на потомков, если они не ведут такой же удручающе неправильной образ жизни. В то же время, если рано умерший родственник был стройным и подтянутым, не курил, регулярно занимался физическими упражнениями и тем не менее умер ранее 50 лет от сердечного заболевания, то, значит, можно говорить о наличии фактора, который может передаваться по наследству.

Наследственность может в некоторой степени и оградить от болезней. Все знают немало историй о людях, которые были заядлыми курильщиками, употребляли спиртные напитки в неограниченных количествах и ели столько, словно не рассчитывали дождаться завтрашнего дня, а умерли в возрасте 95 лет из-за несчастного случая на лыжной прогулке. Действительно, существует немало людей, в телосложении и внешнем облике которых нет ничего, что на первый взгляд могло бы отличать их от остальных и предохранять от вероятности сердечно-сосудистых заболеваний. Так, в штате Аризона живет племя индейцев пима, которое, казалось бы, должно быть в числе первых кандидатов на получение сердечно-сосудистых заболеваний. У них отмечается самое большое число заболеваний диабетом и очень высокий процент страдающих излишней полнотой. Их рацион питания в значительной степени состоит из того, что диетологи называют «пустыми калориями».

Но при всем том у них крайне низкое содержание «плохого» холестерина (низкой плотности) и высокое содержание «хорошего» холестерина (высокой плотности) в крови. Видимо, поэтому процент заболеваний сердца у индейцев пима в семь раз ниже, чем среди другого населения Америки. Только у 4—6 % этих людей моложе 60 лет наблюдаются какие-либо отклонения на электрокардиограмме. Значит, можно говорить, что у данной этнической группы выработалась наследственная защитная реакция в отношении сердечно-сосудистых заболеваний. Возможно, это связано с тем, что их предки жили в суровых условиях, много работали физически.

На некоторых примерах при изучении сердечно-сосудистых заболеваний и влияния наследственности четко прослеживалось отрицательное воздействие «западного» образа жизни на представителей тех народностей, которые были мало предрасположены к этим опасным заболеваниям. Как только эти люди меняли свой рацион питания и образ жизни, процент сердечно-сосудистых заболеваний и внезапных смертей среди них значительно увеличивался.

Итак, хотя ничего нельзя изменить, если кто-то из предков страдал сердечно-сосудистыми заболеваниями, можно «поправить» так называемые внешние факторы, такие, как рацион питания или образ жизни.

Напряженная жизнь и личность

Безусловно, вам известны люди порывистые, агрессивные, с крайне обостренным чувством соперничества и желанием добиваться успеха или первенствовать в чем-то. Они почти постоянно испытывают нехватку времени, не успевая сделать все, что запланируют, порой очень быстро «заходятся». Таких людей принято считать принадлежащими к типу А (первыми его описали кардиологи Р. Розенман и М. Фридман), и шанс заболеть серьезным сердечно-сосудистым заболеванием у них в семь раз выше, чем у их более спокойных товарищей.

Конечно, в числе этих людей есть и такие, которые прекрасно справляются со стрессовыми ситуациями. Однако беспокойство вызывают именно те, кто неспособен противостоять стрессу. Когда они переносят тяжелый эмоциональный шок, за ним следуют серьезные проблемы со здоровьем. Через определенный период времени кумулятивный эффект чрезмерно напряженной жизни также может выразиться в форме сердечного заболевания.

Согласно известной таблице Холмса, оценивающей различные изменения в жизни и влияние стрессовых ситуаций на здоровье, наибольший отрицательный эффект оказывают: смерть спутника жизни, развод, разезд с близкими родственниками, тюремное заключение, смерть близкого родственника. Зачастую серьезные сердечные приступы случаются именно после этих событий. Научившись лучше справляться со стрессовыми ситуациями, человек может существенно увеличить свои шансы прожить дольше.

Стресс, конечно, не единственный фактор, приводящий к атеросклерозу, но зачастую он играет в его образовании решающую роль. Эффект сильных эмоциональных

воздействий сложно выявить, поскольку люди, попавшие в стрессовые ситуации, усугубляют их вредными привычками в других сферах жизни. Зачастую они начинают искать утешения в обильной еде, переходят на так называемое перекусывание на ходу или на продукты с высоким содержанием жиров; они могут также начать курить или выпивать сверх меры. Другими словами, они просто распускаются.

Но все-таки после анализа подобных случаев стресс может быть выделен как один из основных факторов риска. По данным американских исследователей, принадлежность человека к типу А увеличивает риск сердечно-сосудистого заболевания в такой же степени, как высокое кровяное давление, курение и высокое содержание холестерина в крови.

Однако существуют пути, следуя которыми можно смягчить последствия стресса. В ходе одного недавнего исследования жертвами серьезных сердечных приступов, принадлежащим к типу А, давали советы общего характера, включающие рекомендации по питанию и физической активности. Через год обнаружилось, что серьезные сердечные приступы или смерть вследствие их отмечались гораздо реже в группе, которая следовала советам. У тех же, кто умер неожиданной смертью, она последовала за эмоциональным кризисом, явилась следствием чрезмерных физических упражнений или излишне жирной пищи.

Итак, если человек принадлежит к типу А или предрасположен к стрессам, он может снизить риск сердечно-сосудистого заболевания, изменив образ жизни. Существуют и медикаментозные средства, помогающие уменьшить восприимчивость к стрессу. Но безлекарственный путь предпочтителен везде, где только возможно. Одно из лучших средств терапии для излишне возбудимых людей, подверженных стрессу, — регулярные упражнения, которые потребуют лишь незначительных изменений в распорядке дня. В результате многих исследований доказано, что регулярные физические упражнения могут служить прекрасным естественным транквилизатором. Помимо того что во время физических упражнений отрицательные эмоции как бы испаряются вместе с затрачиваемой энергией, в организме происходят положительные биохимические сдвиги.

Во время упражнений выделяются гормоны эндорфины, содержащие морфин. Они снижают восприимчивость к боли и стрессу, вызывают состояние необычайной

легкости во всем теле. Таким образом, регулярные аэробные упражнения могут помочь противостоять стрессу или снизить его влияние до управляемого уровня.

Высокое артериальное давление, или Гипертония

Когда артериальное давление (АД) возрастает, повреждаются стенки кровеносных сосудов, на них может откладываться холестерин. Там он собирается в форме бляшек, что постепенно приведет к атеросклерозу. Чем выше кровяное давление, тем больше холестерина в крови, тем быстрее образуются эти бляшки. Научными исследованиями доказано, что люди с высоким АД в два раза больше подвержены серьезным сердечным приступам, чем люди с нормальным давлением; у них в шесть раз выше вероятность остановки сердца и в четыре раза — появления острой сердечной недостаточности.

Высоким считается давление, если его показатели выше 140/90. Чем значительнее они превосходят этот уровень, тем больше риск заболевания сердечно-сосудистой системы. На начальной стадии врачи могут рекомендовать пациентам ограничить потребление соли, избавиться от лишних килограммов, бросить курить и начать регулярно заниматься физическими упражнениями.

Согласно данным, опубликованным в журнале «Американ джорнел оф медисин» в 1984 году, только посредством применения аэробных упражнений можно добиться снижения артериального давления. В исследовании, результаты которого приводятся в журнале, участвовали 105 пациентов с гипертонией. Они начали с незначительной физической нагрузки — ходьбы на 1 милю (1609 м) и постепенно довели норму двигательной активности до 2 миль легкого бега трусцой в день. АД у испытуемых измерялось перед началом регулярных занятий и затем через три месяца после того, как пациенты стали способны пробегать 2 мили ежедневно. В начале исследования половина испытуемых получала лекарства, снижающие давление.

В результате давление снизилось у всех исследуемых. У 58 человек, не принимавших лекарства, диастолическое давление упало на 15 мм, у тех, кто принимал, — на 20 мм. 24 пациента отказались от использования лекарств вообще, а 14 значительно снизили дозировку.

Интересно, что все улучшения никак не были связаны с изменением веса. У 10 % участников эксперимента вес

остался неизменным, у 30 % — вырос, у 50 % — уменьшился. Снижение артериального давления у тех, чей вес стал меньше, было столь же значительно, как и у тех, кто прибавил в весе. Положительное воздействие регулярных упражнений прекратилось, как только некоторые из испытуемых вернулись к малоподвижному образу жизни: у 10 из 15 человек в течение трех-пяти последующих месяцев давление значительно увеличилось.

Малоподвижный образ жизни

Некоторые недавние исследования показали, что регулярные аэробные упражнения могут играть значительную роль в изменении баланса в крови между холестерином высокой и низкой плотности. В одном исследовании, изучавшем влияние диеты на уровень содержания холестерина высокой плотности в крови у марафонцев, любителей оздоровительного бега и людей, ведущих малоподвижный образ жизни, было выявлено, что рацион питания не столь важен, как объем нагрузки, выполняемой испытуемыми. Общая дистанция, преодолевавшаяся испытуемыми, служила лучшим показателем отношения холестерина высокой плотности к общему холестерину. Кроме того, в ходе исследования обнаружилось, что у бегунов более низкий уровень холестерина в крови и соотношение содержания холестерина высокой плотности и общего холестерина более высокое. Этот вывод вновь подтверждает оздоровительное влияние продолжительного бега.

Снизить риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний можно, начав регулярно заниматься одним из видов упражнений, развивающих выносливость. Одна группа людей, ведущих малоподвижный образ жизни, решила начать регулярные тренировки в беге, чтобы определить, изменят ли такие занятия процент содержания холестерина в крови. В конце исследования предполагалось сравнить полученные данные с данными, отмеченными в другой группе — у людей, продолжавших вести малоподвижный образ жизни.

Через год после начала эксперимента у тех, кто регулярно занимался бегом, наблюдалось заметное снижение общего содержания холестерина в крови. У них также повысился уровень «хорошего» холестерина. Те из занимавшихся, кто регулярно пробегал до 15 миль в неделю (около 20 км), значительно улучшили отношение «хорошего» холестерина к общему холестерину.

Курение

Опасные последствия курения для здоровья сегодня хорошо известны. У курильщиков гораздо больше шансов получить сердечно-сосудистое заболевание или умереть от такой болезни. Действительно, курение входит в число трех наиболее важных факторов риска наряду с гипертонией и высоким содержанием холестерина в крови. Многие, однако, продолжают курить, поскольку не замечают никаких серьезных нарушений в состоянии своего здоровья. Многие курильщики рассуждают примерно так: «Вред все равно уже нанесен, какой же смысл отказываться от этой привычки?»

Такой подход к столь важной проблеме не только опасен, но и неправилен. Независимо от возраста отмечается значительное улучшение в состоянии здоровья у тех, кто бросил курить. «Джорнел оф америкэн мэдикал ассосиэйшн» сообщил об исследовании, проведенном в 1984 году, в ходе которого изучалось влияние курения и его вредных последствий на продолжительность жизни. У курильщиков риск смерти от сердечно-сосудистого заболевания на 59 % выше, чем у некурящих или бывших курильщиков. Этот риск снижается в течение 1—5 лет после того, как курильщики бросают курить. Для того чтобы ликвидировать вредные последствия, нанесенные организму курением, нужно время, особенно если курильщик долго придерживался вредной привычки.

Опасные последствия курения не ограничиваются только увеличением риска возникновения сердечно-сосудистого заболевания, они сказываются и когда организм подвергается воздействию каких-либо медикаментозных средств. Так, курильщики, больные стенокардией, хуже поддавались медикаментозному лечению, чем такие же больные, но некурящие. Но это явление также не носит постоянный характер. Когда курильщики отказывались от сигарет на протяжении всего лишь одного месяца, приступы болезни отмечались у них значительно реже, а прописанные лекарства оказывались более эффективными. За последнее время было перепробовано немало самых различных средств, способствующих отвыканию от курения, с разной степенью успеха. Недавно к этим средствам добавилась специальная жвачка. Она, согласно последним данным, достаточно эффективна, особенно если применяется в комплексе с другими средствами, в частности с методами аутоотренинга.

Тучность

Обычно полными считают тех, чей вес значительно превышает норму. Однако даже среднее превышение идеального веса поставит вас в категорию тучных и значительно увеличит риск возникновения сердечно-сосудистого заболевания.

Многие считают, что опасность возникновения сердечно-сосудистого заболевания связана прежде всего с такими факторами, как повышенное артериальное давление, высокий уровень содержания холестерина и триглицеридов, сахара в крови. Однако недавние научные исследования показали, что даже если АД в норме и нет других факторов риска, только одно увеличение веса способствует развитию сердечно-сосудистого заболевания.

Нарушения ЭКГ в покое

Электрокардиограмма регистрирует деятельность сердца. У лиц с нарушениями деятельности сердца (отклонениями от нормы на ЭКГ в покое) риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний повышен. Существуют определенные врожденные нарушения в деятельности сердца и сосудов, например гипертрофия левого желудочка, или чрезмерное патологическое увеличение размеров сердца, или диспропорция в развитии сердечных камер.

Однако часто на ЭКГ в покое не наблюдается никаких нарушений, но человек все же имеет заболевания сердечно-сосудистой системы. Выявить их поможет ЭКГ, снятая под нагрузкой, например при беге на тредбане. Но самые достоверные результаты может дать только ЭКГ при субмаксимальных нагрузках, то есть нагрузках, выполняемых при частоте сердечных сокращений равной 80—85 % от максимума.

Противозачаточные средства

Любые принимаемые внутрь противозачаточные средства содержат некоторое количество половых гормонов — эстрогена и прогестерона. Именно большая концентрация прогестерона связана с повышением содержания в крови холестерина низкой плотности и понижением холестерина высокой плотности, что, в свою очередь, увеличивает риск возникновения сердечно-сосудистого заболевания.

Даже в тех случаях, когда у человека есть указанные факторы риска, это вовсе не означает, что жизнь его predetermined и ничего нельзя сделать. Существует множество средств, с помощью которых можно снизить вероятность возникновения сердечно-сосудистого заболевания или внезапной смерти. И прежде всего это физические упражнения. Можно улучшить свое здоровье, даже не выходя из дома, но для этого надо серьезно продумать весь образ жизни. Как правило, многие люди очень мало двигаются. В результате уровень физической подготовленности падает до крайне низких величин.

Изменив образ жизни сегодня же, не откладывая ни на один день, можно снизить риск возникновения сердечно-сосудистого заболевания. Лучший и наиболее приятный путь к этому — регулярное выполнение безопасной программы аэробных упражнений.

ОСНОВЫ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

В своих предыдущих книгах я уже говорил о том, что важно правильно выполнять аэробные упражнения. Хотел бы еще раз это повторить, поскольку речь идет о безопасности занятий. Остановимся подробнее на основных принципах составления программ аэробных упражнений.

Аэробные упражнения — это нагрузки, которые увеличивают частоту дыхания и сердечных сокращений на относительно продолжительное время, не нарушая равновесия между потреблением и использованием кислорода. Бег, плавание, велосипедный спорт, лыжные гонки, аэробные танцы и другие виды двигательной активности, при которых нагрузки выполняются не с максимальными усилиями в течение довольно длительного периода времени, считаются аэробными.

Установлено, что регулярные аэробные упражнения в течение нескольких недель дают тренировочный эффект: улучшается физическое состояние организма, деятельность сердечно-сосудистой системы и увеличивается индивидуальная способность переносить напряженную нагрузку, тем самым снижается опасность возникновения сердечно-сосудистого заболевания.

Для того чтобы добиться большего эффекта, необходимо

тренироваться, по мнению специалистов, с интенсивностью, обеспечивающей ЧСС 65—80 % от максимальной.

Прежде всего научитесь определять пульс в состоянии покоя (считайте его на запястье или на шее). Если немного потренироваться, можно быстро освоить эту несложную процедуру.

Необходимо знать максимальную частоту сердечных сокращений. У мужчин, регулярно занимающихся физическими упражнениями, этот показатель равен 205 минус половина возраста. У женщин и нетренированных мужчин относительно сравнимые результаты: максимальная ЧСС равна 220 минус возраст. Например, у 40-летней женщины максимальная ЧСС 180 уд/мин, у физически подготовленного мужчины того же возраста — 185 уд/мин.

Теперь следует определить ЧСС, оптимальную для занятий аэробными упражнениями. Она равна 65—80 % от максимальной ЧСС. Например, для 40-летней женщины этот показатель составляет 117—114 уд/мин.

Такую частоту пульса необходимо поддерживать непрерывно по крайней мере в течение 20 мин занятий. Если вы будете заниматься с такой интенсивностью нагрузки 4 раза в неделю, то довольно быстро ощутите тренировочный эффект: улучшится физическая подготовленность, укрепится сердце.

Вопреки мнению многих специалистов, для того, чтобы добиться высокого тренировочного эффекта от занятий аэробными упражнениями, совсем не обязательны напряженные нагрузки.

Доктор Стивен Блейр, возглавляющий отдел эпидемиологии в нашем Институте аэробных исследований, изучал влияние упражнений низкой интенсивности на организм. Его исследования показали значительное улучшение аэробной подготовленности у молодых здоровых мужчин, упражняющихся в течение 10 недель с ЧСС, равной 50 % от максимальной, на протяжении 30—40 мин 5 раз в неделю.

Есть все основания полагать, что занятия, проводимые с более низкой интенсивностью при более низких показателях ЧСС, но в течение более длительного времени, также дадут значительный тренировочный аэробный эффект. Так, ходьба может быть эффективным средством аэробной тренировки, если нагрузки достаточны. В предыдущих своих книгах я рекомендовал проходить по 3 мили (около 5 км) за 45 мин 5 раз в неделю или пробегать по 2 мили (3,2 км) быстрее чем за 20 мин 4 раза в неделю.

Теперь несколько практических советов.

Выбирайте такое упражнение, которое вам нравится и которое вы с удовольствием будете выполнять. Важно правильно подобрать место для занятий, а также определить, как вы будете туда добираться и возвращаться. Очевидно, не стоит останавливаться на плавании, если до ближайшего бассейна не менее 30 км, а время, отводимое в распорядке дня для занятий, всего 45 мин. Кроме того, достаточно ли у вас мастерства, чтобы выполнять нагрузку в довольно высоком, как это требуется, темпе? Например, если вы не очень хорошо плаваете или бегаєте на лыжах, выполнить необходимый объем аэробной нагрузки и добиться необходимого повышения ЧСС будет попросту невозможно: слишком много усилий вы затратите на отработку техники и не удастся поднять ЧСС до пределов, обеспечивающих тренировочный эффект.

Подумайте, не требует ли избранный вами вид занятий партнера или команды. Если да, то насколько легко найти партнера для занятий или даже целую команду?

Несколькими научными исследованиями доказано, что при менее интенсивных занятиях, например ходьбой, вероятность травм значительно ниже. С помощью подобных видов физической активности можно добиться такого же эффекта, как и при высокоинтенсивных тренировках, потребуется лишь больше времени.

Обязательно пройдите медицинское обследование, прежде чем приступить к занятиям. Такое обследование обязательно, если вам больше 40; если ваш вес на 9 кг и более превышает норму; если в семье были случаи ранних смертей, вызванных сердечными заболеваниями; если вы курите; если у вас высокое артериальное давление или высокое содержание холестерина в крови. Также совершенно необходимо, чтобы у вас сняли ЭКГ под нагрузкой.

Если во время занятий возникла любая непрекращающаяся боль, прервите тренировки и обязательно обратитесь к врачу. Боль или ощущение дискомфорта всегда должны служить сигналом остановиться.

Повышайте нагрузки постепенно. Не заставляйте себя выполнять большие нагрузки слишком быстро. Если вы в течение многих лет были в плохой физической форме, нельзя буквально за один-два вечера улучшить ее.

Отличным средством проверки интенсивности нагрузки является тест «разговором». Если, например, во время бега вы можете продолжать разговор, значит, интенсивность допустимая. Если вы сбиваетесь с дыхания и не способны поддерживать разговор, — нагрузка выше допустимой.

Если вы только начали заниматься, не выполняйте никаких контрольных испытаний, требующих максимального проявления выносливости. Единственное исключение можно сделать в том случае, если вы упражняетесь регулярно по меньшей мере в течение 6 недель или подобное испытание проходит под контролем врачей.

Для того чтобы любая программа аэробных упражнений принесла максимальный эффект, следует соблюдать четыре основные фазы (разминка, аэробная нагрузка, заминка, силовые упражнения).

В последнее время много говорится об опасности наступления смерти из-за отсутствия заминки в любой физической тренировке. Для того чтобы определить, насколько это соответствует действительности, врачи университетов Тафта и Гарварда провели исследования, в которых участвовали 10 здоровых мужчин в возрасте от 22 до 35 лет. Испытуемым задавалась нагрузка на велоэргометре. После 3 мин работы у каждого измерялось кровяное давление и бралась проба крови. Сразу после этого сопротивление на велоэргометре увеличивалось, что вынуждало испытуемых работать напряженней; они продолжали выполнять нагрузку еще 3 мин, после чего опять измерялось кровяное давление и бралась проба крови. Так повторялось до тех пор, пока силы испытуемых полностью не истощались. В этот момент сопротивление на велоэргометре сбрасывалось, и испытуемого просили свободно крутить педали 2 раза по 3 мин. В это время опять измерялось кровяное давление и забиралась проба крови.

Результаты исследований выявили очень интересные факты относительно изменений, происходящих в организме во время тренировок подобного рода. Как ученые и предполагали, уровни содержания двух естественных стимуляторов — адреналина и норадреналина — возросли во время наиболее напряженной фазы упражнения, так же как и показатели артериального давления. Но затем, во время заключительной фазы — заминки, когда интенсивность упражнения резко упала, артериальное давление снизилось, а уровни адреналина и норадреналина продолжали возрастать.

Поскольку адреналиновые субстанции являются естественными стимуляторами сердечной деятельности, ученые считают, что обнаружен механизм, объясняющий причину аритмии во время напряженных физических упражнений. Другими словами, продолжающееся после нагрузки выработка организмом естественных стимуляторов может

вызвать нарушения сердечной деятельности, что в отдельных случаях может привести к смертельному исходу.

Врачи полагают, что особенно значительное увеличение содержания норадреналина может являться рефлекторным актом, способствующим сохранению высоких показателей артериального давления во время напряженных физических упражнений. Таким образом, для того, чтобы замедлить свою деятельность, организму необходимо время — это наиболее безопасный путь завершения тренировки на выносливость. Короче говоря, организму должна быть предоставлена возможность постепенно вернуться к предрабочему состоянию.

Всякий, кто резко прекращает выполнение напряженного физического упражнения, подвергает опасности свое сердце и играет со смертью. Деятельность сердечно-сосудистой системы может нарушиться, поскольку кровоток замедляется скорее, чем сокращения сердца.

Если вместо того, чтобы постепенно снижать нагрузку, внезапно прекратить ее, давление упадет, но естественные стимуляторы будут вызывать ненужную, а потому неэффективную высокую ЧСС. В результате кровоснабжение сердца будет неудовлетворительным и может возникнуть ишемия сердца, то есть недостаток или даже отсутствие крови в сердечных сосудах. Все это может послужить причиной неожиданной смерти.

В большинстве случаев, если человек теряет сознание из-за неправильной заминки, его надо просто ровно положить на землю и сила тяжести поможет притоку крови к сердцу и мозгу. Сознание вернется, и состояние довольно быстро нормализуется. Но такая ситуация может завершиться и фатальным исходом. Вот почему еще раз хочу напомнить: необходима правильная заминка после каждого занятия.

Основной ее принцип — никогда не заканчивать упражнения резкой остановкой. Падение артериального давления во время заминки должно быть постепенным. Это означает, что вы должны продолжать двигаться, постепенно замедляя темп. Если вы регулярно занимаетесь бегом, роль эффективной заминки обычно играет ходьба в достаточно быстром темпе. После занятия ходьбой прогуляйтесь в совсем медленном темпе, подняв руки над головой, — это поднимет давление и поможет притоку крови к голове. Продолжайте двигаться в течение 3—5 мин.

Завершив основную, самую напряженную часть занятия, соблюдайте следующие требования:

— не стойте на месте без движения, даже в тот момент, когда измеряете у себя пульс;

— не садитесь;

— не останавливайтесь, чтобы поговорить с окружающими или товарищами, тренирующимися вдалеке;

остановившись у перехода или светофора, не стойте без движения. Конечно, никто не собирается рекомендовать вам начать лавировать между проезжающими машинами, что может быть гораздо опаснее, нежели отсутствие надлежащей заминки. Но я рекомендую вам продолжать трусить туда и обратно, поджидая, пока загорится зеленый свет.

Если после напряженной тренировки или соревнования вы почувствуете тошноту или головокружение во время заминки и не сможете ее продолжать, рекомендую в течение нескольких минут просто полежать на спине, чтобы организм восстановился. В положении лежа голова должна находиться на одном уровне с ногами или даже ниже. Если вы находитесь в зале, можете прилечь на мат, если на улице — на траву или на скамейку, подняв ноги вверх. Таким образом вам удастся избежать резкого падения артериального давления или каких-либо других нарушений, которые могут привести к потере сознания и даже внезапной смерти.

Несколько слов о мотивации. Если вы намереваетесь регулярно заниматься физическими упражнениями, важно постоянно поддерживать к ним интерес. Одна из возможностей добиться этого — соревноваться с самим собой, отмечая собственные достижения и успехи, записывая преодоленную дистанцию и затраченное время. Не забывайте и о других объективных показателях: росте, весе, силовых качествах.

Иногда гораздо эффективнее и интереснее заниматься с партнером или в группе.

Если у вас хватит терпения выполнять аэробную программу в течение по крайней мере шести недель без перерыва, упражняясь 3—4 раза в неделю, то вы скорее всего настолько втянетесь в тренировки, что уже не сможете от них отказаться. Вы начнете замечать определенные положительные сдвиги в своем физическом и эмоциональном состоянии, а значит, как бы окажетесь в хорошем смысле слова пленником физических упражнений до конца жизни.

КАКИЕ АЭРОБНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ВЫБРАТЬ

Эта книга названа «Бег без страха», но с таким же успехом я мог бы озаглавить ее «Занятия физическими упражнениями без страха». Существует множество прекрасных и безопасных способов обретения великолепной физической формы, и я бы хотел более подробно остановиться на семи наиболее популярных видах оздоровительных упражнений. Если к занятиям подойти разумно, то можно практически свести на нет риск получения травм. Но еще важнее тот факт, что, занимаясь физическими упражнениями, вы уменьшаете возможность развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Бег на лыжах по пересеченной местности

Этот вид принадлежит к наиболее трудным из всех видов аэробной деятельности. Я ставлю его на первое место по ряду причин: главная в том, что самая высокая аэробная способность в мире (что определяется по показателям максимального потребления кислорода) зарегистрирована у скандинавских лыжников. Объяснением может служить то, что занятия лыжным спортом требуют участия в работе большинства основных мышечных групп, включая мышцы ног, рук и туловища.

Если вы обладаете определенными умениями и навыками и если есть условия для занятий лыжным спортом, то это прекрасная возможность тренировать сердечно-сосудистую систему. Существуют, правда, и некоторые «но», особенно если вы никогда не занимались лыжами либо живете в теплом климате, где такие занятия невозможны.

Но даже если вы хороший лыжник и живете в подходящей географической зоне, все равно, возможно, придете к мысли о необходимости занятий каким-нибудь другим видом спорта, адекватным лыжам. Равнозначной заменой лыжам в теплое время года может стать, по моему глубокому убеждению, бег, но только при одном условии: если вы понимаете, что это действительно другой вид физической активности и что он предъявляет определенные требования, связанные с безопасностью. По наблюдениям доктора Стэна Джеймса, наибольшее количество травм лыжники получают именно летом, во время беговых тренировок.

Необходимо помнить: независимо от того, каким видом

спорта вы занимаетесь, будь то лыжи, роликовые коньки или занятия на беговой дорожке, имитирующей ледовую, для поддержания хорошей спортивной формы и достижения желаемого тренировочного эффекта следует уделять занятиям не менее 30 мин как минимум 3, а лучше 4 раза в неделю.

Плавание

Второе место после лыж среди аэробных упражнений занимает плавание. Объясняется это просто: при плавании задействованы те же основные группы мышц, что и при беге на лыжах. Регулярность и интенсивность занятий плаванием почти такие же, как и при занятиях лыжным спортом: плавать нужно от 20 до 30 мин не менее 4 раз в неделю. Это необходимо для поддержания нормальной деятельности сердечно-сосудистой системы.

Хорошие пловцы за довольно короткое время сжигают большое количество калорий (в зависимости от скорости и стиля плавания от 5 до 20 ккал в минуту).

Плавание имеет целый ряд преимуществ по сравнению с другими видами упражнений на выносливость. Например, опорно-двигательному аппарату гораздо легче работать в воде благодаря ее низкому сопротивлению, в результате вероятность травм коленного сустава, голеностопа и голени значительно уменьшается.

Но и в плавательном бассейне картина может быть и не такой радужной. Например, если человек плавает плохо, то даже за 20 мин ему придется несколько раз отдышаться. К тому же многие люди, занимающиеся плаванием, страдают глазными и отоларингическими заболеваниями, — им исключительно важно подобрать подходящие зажимы для носа и специальные очки для плавания.

Но пусть вас не останавливает неумение плавать или отсутствие мастерства. Единственное, что нужно, — убежденность и немного терпения, без которых успех невозможен.

Занятия плаванием, несомненно, очень укрепляют организм. Это подтверждают тесты с нагрузкой на тредбане, несмотря на то, что при подобных исследованиях используются упражнения на ходьбу и бег, существенно отличающиеся от движений, используемых в плавании.

Бег трусцой или бег

Я различаю эти два вида бега таким образом: при беге трусцой расстояние в милю пробегается больше чем

за 9 мин, а при обычном беге — меньше чем за 9 мин. Но независимо от того, как мы называем разновидности бега, ясно одно: это, пожалуй, самый популярный вид аэробных упражнений, поскольку он не требует ни какой-то особой экипировки, ни специальных условий. Почти каждый может позволить себе купить пару кроссовок и шорты. После этого нужно просто выйти на улицу и... начать бегать.

Поскольку основное внимание в этой книге уделяется безопасности, то, говоря о беге трусцой, надо иметь в виду риск, так сказать, на двух уровнях: обеспечение безопасности для сердечно-сосудистой системы и предупреждение травм мышц, костей и суставов.

Что касается сердечно-сосудистой системы, уже рассказывалось об основных принципах, которые необходимо соблюдать при выполнении аэробных упражнений. Особо важное значение в этой связи приобретает заминка.

Для исключения риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и неожиданной смерти, по моему мнению, надо руководствоваться следующим принципом: «Начинайте постепенно и ни в коем случае не перегружайте себя».

Если вы выбрали бег преимущественно для укрепления сердечно-сосудистой системы, то занимайтесь 4 раза в неделю; продолжительность одной тренировки не должна превышать 20—30 мин. Максимальный пробег в неделю должен составлять 12—15 миль (20—24 км).

Для предотвращения травм соблюдайте следующие правила.

Растягивание. Помните о разминочных упражнениях, которые мы уже обсуждали.

Обувь. Очень важно правильно подобрать кроссовки — в зависимости от вида покрытия, по которому придется бежать. Чем тверже покрытие, тем мягче должны быть кроссовки.

Покрытие. Существует прямая зависимость между травматизмом и видом покрытия. Самым плохим покрытием является бетонное, лучшим — синтетическое. Хорошими покрытиями считаются гладкое травянистое поле или неасфальтированная дорога, деревянное, но при условии, что оно находится в хорошем состоянии. Однако если вы поставлены в безвыходную ситуацию и вынуждены бегать только по твердому покрытию, требования к правильному подбору обуви резко возрастают.

Старайтесь выбирать для бега относительно ровную поверхность. Хорошо подготовленные спортсмены в целях тренировки используют бег по сильнопересеченной мест-

ности. Совершенно очевидно, что для человека неподготовленного или даже со средней физической подготовкой бег по оврагам создает слишком большое напряжение на ноги и голеностопы. Это также может привести к перегрузке сердечно-сосудистой системы, если у вас имеются скрытые нарушения в состоянии здоровья.

И наконец, нужно быть очень внимательным на дороге при движении транспорта. По последним данным специалистов из Нью-Джерси, наибольшее количество травм у бегающих трусцой отмечается в результате дорожно-транспортных происшествий.

Техника бега. Необходимо следить за тем, чтобы во время бега все туловище, шея и руки были максимально расслаблены. Бежать нужно «перекатываясь», то есть с пятки на носок. Избегайте бега на носках, «отскоков» от поверхности — это слишком большая нагрузка для суставов.

Перетренировка. Наиболее распространенные ошибки здесь сводятся к резкому увеличению расстояния, интенсивности тренировок и неожиданным изменениям в программе занятий, которые могут привести к перегрузке, что, в свою очередь, выражается в развитии анемии, заболеваний опорно-двигательного аппарата, аменореи.

Последние исследования, проведенные Институтом аэробных исследований в Далласе, показали, что самый низкий уровень травматизма наблюдается у тех, кто в среднем пробегает от 1 до 20 миль в неделю. Резкое увеличение количества травм зарегистрировано у тех, кто пробегает в неделю от 20 до 40 и от 40 до 60 миль. Решить проблему травм, возникающих в результате перетренировки, нетрудно. Необходимо просто сократить нагрузки (в данном случае — уменьшить общий километраж недельного пробега). Хочу подчеркнуть, что если вы пробегаете за неделю более 15 миль, значит, цель ваших занятий не укрепление сердечно-сосудистой системы, а какая-то другая.

Каждый год в октябре в Центре аэробики мы проводим обследования тех, кто пробегает свыше 100 миль в месяц. Выяснилось, что количество травм у них резко возрастает. Причина, возможно, в том, что люди, обычно пробегающие от 12 до 15 миль в неделю, вдруг увеличивают дистанцию до 25—30 миль. Но ведь нельзя сразу вдвое увеличить нагрузку и при этом избежать риска получения травмы! Поэтому если вы планируете увеличить объем физических нагрузок, делайте это постепенно.

Некоторых людей травмы просто преследуют. Им очень полезны упражнения на мини-батуте. Продолжительность занятий на мини-батуте должна быть больше по сравнению с бегом на месте. Так, бег на месте в течение 20 мин 4 раза в неделю может иметь вполне определенный тренировочный эффект; аналогичный тренировочный эффект на мини-батуте достигается при 30-минутных занятиях тоже 4 раза в неделю.

Езда на велосипеде

Езда на велосипеде — прекрасное аэробное упражнение, сильно развивающее мышцы ног, незаменимое для укрепления сердечно-сосудистой системы. Занятия велоспортом выгодно отличаются от занятий бегом, поскольку нагрузка на кости и суставы здесь меньше, чем при беге.

Но и у приверженцев велосипеда есть свои проблемы. Так, велосипедисту всегда приходится маневрировать на дороге, что создает опасность дорожно-транспортных происшествий. Дополнительными факторами, увеличивающими опасность получения травмы при занятии велоспортом, являются плохие погодные условия, открытые люки на дорогах, различные отвлекающие внимание ситуации. Поэтому велосипедисту обязательно надо приобрести защитный шлем и надевать его всегда, когда он садится на велосипед.

Прежде чем отправиться на прогулку, каждый раз тщательно проверьте тормоза, шины и сцепление велосипеда — они должны быть в полном порядке.

Всем, кто занимается велоспортом, известно, что несчастный случай может подстеречь даже опытных гонщиков. Для начинающих же чрезвычайно важно не стремиться форсировать события, а постепенно осуществлять свою программу — это и безопаснее, и гораздо лучше для сердца. Если вы потеряли физическую форму, то потребуются как минимум несколько недель для того, чтобы привести в рабочее состояние мышцы и повысить выносливость. В оздоровительных целях вполне достаточно выполнять следующую программу: за 20 мин проехать на велосипеде 5 миль. Делать это нужно 4—5 раз в неделю.

Велоэргометр или велотренажер

Проще достичь желаемого аэробного эффекта при занятии на открытом воздухе, нежели добиваться того же результата на велоэргометре. Это объясняется тем, что при езде на велосипеде затрачиваются дополнительные

усилия на то, чтобы наклонять туловище вперед, преодолевать сопротивление ветра и трение шин о покрытие. И тем не менее, если правильно использовать велоэргометр, можно достичь отличных результатов в тренировке сердечно-сосудистой системы.

В конце занятия на велоэргометре необходимо провести заминку. Она заключается в том, что в течение 5 мин нужно вращать педали велосипеда, причем цепь должна быть снята для того, чтобы обеспечить отсутствие сопротивления (крутить педали «вхолостую»).

Ходьба

К ходьбе многие относятся скептически, не считают ее эффективным средством развития выносливости. Но это далеко не так. Как ни странно, ходьба входит в пятерку видов физической деятельности, которые максимально способствуют развитию аэробных способностей. Занятия ходьбой дают такие же положительные результаты в плане укрепления здоровья, как и бег, и более трудоемкие виды физической активности, — просто на это требуется больше времени.

Все, что необходимо для ходьбы, — это пара удобной обуви на сплошной толстой подошве, предохраняющей от ссадин и мозолей на ногах. Обычные беговые кроссовки также вполне подойдут для этой цели.

Ходьба — лучшее занятие для тех, кто подвержен травмам, которые характерны для бега. Как я уже сказал, потребуется лишь больше времени для достижения той же цели. Нужно добиться того, чтобы за 45 мин проходить расстояние в 3 мили. Если кроме ходьбы вы больше ничем не занимаетесь, тренируйтесь 4—5 раз в неделю.

Однако время тренировки можно и сократить, выбрав маршрут, проходящий не по ровному участку, а, скажем, вверх по склону. При этом должна поддерживаться та же скорость, что и на ровном участке. Еще один способ уменьшить время занятия — при ходьбе взять в руки небольшие гантели, которые используются для увеличения нагрузки на организм.

Аэробная ритмическая гимнастика

По мере того как становятся очевидными положительные результаты занятий упражнениями на выносливость, появляются все новые их виды. Некоторым из них суждена недолгая «судьба мотылька» — прилетев на огонек, они быстро прекращают свое существование. Но другим

уготована совсем иная судьба. К ним можно отнести повальное увлечение аэробной ритмической гимнастикой, которое наблюдается в мире вот уже много лет!

Имеются научные данные, показывающие, что занятия аэробной ритмической гимнастикой улучшают деятельность сердечно-сосудистой системы.

Самые последние исследования, однако, говорят о том, что травматизм при занятиях этим видом физической деятельности очень высок. Опрос, проведенный доктором Дугласом Ричи, показал: в Калифорнии 78 % инструкторов и 43 % занимающихся получили травмы во время занятий. Наиболее распространенными были травмы голени, стопы, спины, колен и бедер. Поэтому важно правильно построить программу тренировок и ознакомиться с основными сведениями по предупреждению травматизма.

Перед началом занятий сходите в зал, где они будут проходить, посмотрите, как он оборудован, присутствуйте хотя бы на одном занятии, поговорите с теми, кто уже давно занимается.

Большое значение имеет покрытие пола в зале. Идеально, если между полом (досками) и покрытием есть небольшой воздушный зазор. Это делает пол пружинящим, что, естественно, предохраняет от травм.

Помещение, где проводятся занятия, должно быть просторным, чтобы не задевать друг друга локтями во время выполнения упражнений. Это также уменьшает риск получить травмы.

Внимательно наблюдайте за инструктором, который проводит занятия. Он должен быть профессионалом в своем деле. Посмотрите, как часто он общается с занимающимися во время урока, — индивидуальный подход на занятиях тоже играет очень большую роль.

Группы должны быть подобраны с учетом уровня физической подготовленности, то есть быть приблизительно однородными.

Программа должна быть составлена таким образом, чтобы занимающиеся постепенно привыкали к 20-минутной непрерывной нагрузке и выдерживали ее без особого напряжения.

Говоря о беге, я уже давал ряд рекомендаций, которые вполне справедливы и для занятий ритмической гимнастикой в аэробном режиме.

Растягивание. В аэробных танцах особую роль приобретает разминка, в которую включается большое количество упражнений на растягивание, направленных на подго-

товку мышц и суставов к большим нагрузкам и напряжениям во время занятий.

Обувь. Уже применяются специально сконструированные тапочки, предохраняющие от получения травм. Они гораздо эластичнее по сравнению с обувью для бега, имеют внутреннюю стельку из прочного пористого материала, которая смягчает удары при прыжках. Каблук должен быть низким и твердым, задник — чуть приподнятым для обеспечения равновесия.

Покрытие. Как я уже говорил, лучше всего подходит деревянное покрытие. Если же у вас есть возможность заниматься только в зале с твердым покрытием, пол можно застелить синтетическим покрытием или пластиковыми матами.

Техника. Выполняйте упражнения легко, старайтесь избегать резких движений, двигайтесь плавно.

Перетренировка. Оптимальными считаются занятия по 45 мин. Недельная нагрузка должна составлять 3—4 часа. Если же общая продолжительность тренировок в неделю превышает 5 часов, то вероятность получения травм возрастает.

И еще один важный момент. Не доводите себя до состояния «горения», о котором пишут в некоторых программах по аэробике. Дело в том, что ощущение жжения в области груди может быть результатом коронарных нарушений, и появления таких симптомов нужно всячески избегать. Если вы ощущаете жжение в мышцах, это также может служить сигналом того, что эти мышцы перенапряжены и, следовательно, риск травматизации очень велик.

Обсуждение различных достоинств аэробных упражнений и мер по предупреждению нежелательных последствий или травм можно продолжать до бесконечности. Но думаю, уже сейчас вы вполне уяснили основные принципы соблюдения предосторожностей при занятиях любым видом физической активности. Главное — выбрать для себя такую программу физических нагрузок, которая бы максимально соответствовала поставленным целям. При этом программа должна быть построена таким образом, чтобы практически исключить риск получения травм, а также развития сердечно-сосудистых заболеваний.

ТЕСТ ПОД НАГРУЗКОЙ

Тест, проводимый в условиях нагрузки, ставит следующие задачи:

- установить как можно точнее, страдаете ли вы в настоящее время сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- определить предрасположенность к развитию коронарных заболеваний в будущем;
- дать полную и адекватную картину состояния сердечно-сосудистой системы в настоящее время;
- дать информацию, которая поможет врачу выбрать для вас соответствующую эффективную программу занятий физическими упражнениями.

Тест под нагрузкой в самом общем виде — это тест, в ходе которого измеряются параметры деятельности сердечно-сосудистой системы в условиях нагрузки (например, при занятиях спортом или какими-либо другими физическими упражнениями).

Упражнения, предлагаемые в качестве нагрузок во время тестирования, могут варьироваться. В одних клиниках широкое распространение получили велоэргометры, в других — тредбаны. А можно вообще обходиться без специального оборудования: либо подняться по лестнице, либо пробежать на месте.

Тесты под нагрузкой направлены на достижение максимальной ЧСС, при которой сердце работает в режиме, близком к критическому.

Такой тест дает возможность получить точную картину состояния сердечно-сосудистой системы. Кроме того, увеличивается вероятность обнаружения отклонений в работе сердца, которые не проявляются при исследованиях в покое или при щадящем режиме. Так, при «субмаксимальном тестировании», то есть когда сердце работает на 85 % своей максимальной мощности, вне поля зрения врача остается до 39 % нераспознанных нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы.

По моему мнению, тест под нагрузкой может представить несомненную ценность по следующим причинам.

1. Результаты теста служат мотивацией для занятий физическими упражнениями.

Результаты проводимых время от времени тестов под нагрузкой могут быть прекрасной мотивацией. Как только вы сами убедитесь в объективности оценки состояния своего здоровья, легко выберете ту программу занятий физическими упражнениями, которая будет максимально

способствовать укреплению вашего здоровья. Вы также получите возможность принимать дополнительные меры по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

По мере того как будет накапливаться информация о состоянии здоровья после каждого очередного теста, вы сможете проанализировать изменения, происходящие в организме, и сделать выводы о целесообразности занятий тем или иным видом физической активности.

Регулярно проводимый тест под нагрузкой поможет определить, приносят ли какую-то пользу занятия физическими упражнениями или нет и нужно ли их как-то видоизменить.

2. Тест обеспечивает лечащего врача необходимой информацией о состоянии вашего здоровья.

Данные тесты позволят лечащему врачу выбрать для вас наиболее подходящий вид физических упражнений. Например, если испытания на тредбане показали низкий уровень работоспособности, то ни один разумный врач не посоветует начать бегать сразу по 20—30 мин. Напротив, скорее всего он посоветует вам начать с ходьбы или чередовать ходьбу с бегом трусцой.

Аналогичная ситуация возникает, если вы недавно перенесли инфаркт миокарда. Естественно, организм ослаблен и любые нагрузочные упражнения могут снова вернуть вас на грань риска. В этом случае только тест под нагрузкой на тредбане поможет правильно построить программу занятий физическими упражнениями, не ставя под угрозу вашу жизнь.

3. Тест дает материал для сравнения.

Очень важно иметь кардиограмму в качестве точки отсчета для сравнения с тем, что происходит с сердечно-сосудистой системой по мере занятий физическими упражнениями. Уже одно это служит достаточным поводом для проведения теста под нагрузкой.

4. Тест помогает определить риск возникновения заболевания сердца.

Пожалуй, это самая главная причина, однако принимаемая учеными неоднозначно. Результаты исследований свидетельствуют о том, что тщательно проведенный тест дает бесценную информацию при составлении прогноза о возможности развития сердечно-сосудистых заболеваний.

По последним данным, полученным доктором Р. М. Милзом и доктором Дж. М. Гринберг из университета Массачусетс, у пациентов, которые хорошо справляются с физической нагрузкой, очень низка вероятность

получить инфаркт миокарда или внезапно умереть. Даже у больных, страдающих заболеваниями коронарных артерий, способность достигать пульса 160 уд/мин ставит их в группу с низким уровнем риска.

Противники исследований под нагрузкой придерживаются того мнения, что пациенты в этом случае имеют гораздо большую вероятность развития инфаркта миокарда или даже внезапной смерти. В основном это пациенты, которые не переносят повышение пульса больше 120 уд/мин; испытывают за грудиной боль во время выполнения физической нагрузки; у которых при нагрузке падает артериальное давление.

Другие исследования показали, что если пациент не выдерживает шестиминутную нагрузку на тредбане, то это сигнализирует о том, что у него повышена вероятность развития коронарной недостаточности в последующие годы. Аналогичный прогноз и для тех, кто испытывает боль при предельной нагрузке.

5. Тест позволяет определить степень риска развития осложнений после перенесенного инфаркта.

В последнее время широкое распространение получило проведение тестов с субмаксимальной нагрузкой при выписке пациентов из больницы после перенесенного инфаркта миокарда. Если при этом на электрокардиограмме не регистрируются отклонения, то делается вывод о том, что вероятность развития серьезных осложнений со стороны сердца в течение ближайшего года минимальна. И, напротив, если на кардиограмме выявлены серьезные нарушения, это является сигналом тревоги и требует принятия необходимых мер, вплоть до хирургического вмешательства.

Однако существует целый ряд факторов, снижающих достоверность и надежность тестов с нагрузкой субмаксимальной мощности. Так, в большинстве случаев проводят тестирование, используя только 85 % от предполагаемого максимального уровня нагрузок для сердца. Распространено мнение, что именно при такой нагрузке тестирование является и безопасным, и достоверным. Это ошибочное представление. Как уже упоминалось, в этом случае до 39 % (или даже больше) нарушений сердечно-сосудистой системы не будет даже зарегистрировано.

Основываясь на собственном опыте, могу сказать, что тестирование с максимальной нагрузкой не представляет опасности для жизни. За свою 24-летнюю практику я исследовал более 70 тысяч пациентов, используя тест с мак-

симальной нагрузкой, и за все это время не зарегистрировано ни одного смертного случая! Но, естественно, подобное тестирование должно проводиться с учетом индивидуальных особенностей человека, а запись получаемых данных быть максимально точной и аккуратной.

Следует также отметить, что тесты на велоэргометрах и тесты, включающие многократный подъем по лестнице, значительно уступают тестам на тредбане.

На велоэргометре трудно достичь уровня максимальных нагрузок из-за того, что устают мышцы ног; исключение составляют только хорошо тренированные спортсмены. Слишком часто тестирование прекращают именно потому, что ноги «выключаются» из работы задолго до того, как сердце начинает работать с предельной частотой сокращений. На тредбанах же такое случается не часто.

Очень редко используется и двухшаговый тест (проба Мастерса). Во-первых, потому, что при выполнении теста трудно развить максимальную работоспособность; во-вторых, данные регистрируются только непосредственно перед нагрузкой и сразу же после нее. Во время же самой нагрузки данные не фиксируются, что значительно снижает информативность теста, поскольку многие отклонения и нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы проявляются именно во время выполнения работы.

МОГУТ ЛИ РЕГУЛЯРНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ ПРОДЛИТЬ ЖИЗНЬ!

Люди всегда искали способы и средства продления жизни и сохранения молодости. Ведь еще на заре человечества наши предки были заняты поисками эликсира жизни. И в наше время мало что изменилось — так же велико желание людей жить полноценной жизнью как можно дольше. Немало сделали для продления жизни врачи и ученые, победив многие болезни.

Один из важнейших путей продления жизни — сокращение числа сердечно-сосудистых заболеваний, поскольку по числу смертельных исходов эти заболевания занимают первое место.

Итак, что же каждый из нас может предпринять, какую выполнять программу физических упражнений, чтобы увеличить шансы прожить больше, надолго сохранить работоспособность и здоровье?

По моему мнению, четыре основные привычки обеспечат долголетие каждому, кто будет их придерживаться.

Итак, четыре привычки, обеспечивающие долголетие:
— регулярные профилактические медицинские осмотры, прежде всего с серьезным кардиологическим и онкологическим обследованием;

— рацион питания с низким содержанием жиров, сахара, соли и высоким — клетчатки, который поможет поддерживать нормальный вес;

— систематические аэробные упражнения средней интенсивности;

— отказ от табака в любой форме, но особенно от сигарет.

Профилактические осмотры позволят обнаружить сердечные и онкологические заболевания на возможно более ранней стадии.

Правильный рацион питания, умеренные физические нагрузки, отказ от курения помогут резко снизить угрозу возникновения таких серьезных заболеваний, как атеросклероз, гипертония, ожирение, рак.

Если вы уже перенесли острый сердечный приступ или страдаете от какого-либо сердечного заболевания, сможете вернуть себе утраченное здоровье, придерживаясь этих четырех привычек и выполняя специальную программу реабилитации.

И еще одно замечание. Абсолютно необходимо соблюдать все четыре правила продления долголетия: если вы будете соблюдать только одно, два или даже три, это не будет достаточно эффективным.

Хотел бы остановиться на вопросе взаимосвязи физических упражнений и долголетия. Приведу наиболее часто задаваемые вопросы на эту тему и мои ответы на них.

Может ли регулярная физическая нагрузка продлить жизнь?

Проведено немало научных исследований, утверждающих, что регулярные умеренные физические упражнения могут продлить жизнь. Под умеренным я подразумеваю рекомендованные мною четырехразовые занятия в неделю, каждое продолжительностью от 20 до 30 мин — всего 12—15 миль (20—24 км) — или другие эквивалентные ему нагрузки.

Сегодня никто не станет утверждать, что регулярные занятия непременно увеличат продолжительность жизни, и правильно сделает. Для того чтобы продемонстрировать, что определенный фактор, например физические упражнения, продлевает жизнь, мы должны проводить исследования на протяжении всей жизни как среди зани-

мающихся физкультурой, так и среди незанимающихся. Такие исследования начаты, но еще не завершены.

Правда, уже есть некоторые результаты, полученные в ходе подобных исследований в течение короткого отрезка времени. Ученые пришли к выводу: люди, ведущие малоподвижный образ жизни, более подвержены сердечным заболеваниям, чем физически активные.

Доктор Ральф Пфафенбаргер около 20 лет наблюдал портовых грузчиков и рыбаков Сан-Франциско. В ходе исследования было выявлено, что те из них, у кого основная работа требует больших физических усилий, гораздо реже умирали от сердечных заболеваний.

Итоги исследования доктора Дж. Н. Морриса видны уже из названия одной из последних его публикаций: «Напряженные физические упражнения — естественный защитник организма, предохраняющий стареющее сердце от ишемии и ее последствий».

В 1984 году Пфафенбаргер опубликовал результаты другого своего интересного исследования. Он наблюдал за 16 936 выпускниками Гарвардского университета с 1962 по 1978 год. Среди тех, кто регулярно занимался физическими упражнениями, процент смерти от сердечных заболеваний был в 2 раза ниже, чем среди тех, кто вел малоподвижный образ жизни.

После нескольких случаев «смерти на дистанции», о которых сообщали средства массовой информации, часто стал задаваться другой, прямо противоположный вопрос: *а не укорачивают ли физические упражнения жизнь?*

Если говорить откровенно, то те несколько отдельных случаев, имевших место, не позволяют делать каких-либо обобщающих заключений. Но можно подойти к ответу на этот вопрос и с другой стороны. Если бы регулярные физические упражнения действительно укорачивали жизнь, то можно было бы предположить, что продолжительность жизни в США за последние годы сократилась, поскольку за последние двадцать с небольшим лет число активно занимающихся физкультурой выросло почти втрое. Но произошло как раз обратное. С 1961 года по настоящее время средняя продолжительность жизни в США увеличилась более чем на пять лет. Статистические данные позволяют сделать определенный вывод: регулярные физические упражнения не укорачивают жизнь!

Могут ли физические упражнения спровоцировать неожиданную смерть от острого сердечного приступа?

Самое последнее исследование, результаты которого

отвечают на этот вопрос, было проведено доктором Сисковиком с сотрудниками. На основе полученных данных авторы пришли к выводу, что риск серьезного сердечного приступа во время напряженного физического упражнения больше, чем в покое. Но в то же время этот риск самый высокий среди мужчин, которые вели малоподвижный образ жизни.

Однако регулярные физические упражнения связаны со снижением риска возникновения острого сердечного приступа. В нашем Центре аэробики в течение 65 месяцев наблюдались 2935 человек, которые за этот период времени бегали и ходили в общей сложности 374 728 часов, покрыв расстояние в 1 635 763 мили. За все это время отмечалось только два сердечных приступа, и ни один из них не окончился смертельным исходом.

Основываясь на этих цифрах, можно со всей определенностью сказать, что риск внезапной смерти от острого сердечного приступа во время упражнения крайне мал, если правильно построить программу занятий.

Можно ли посредством регулярных упражнений выработать иммунитет против инфекций?

Многие регулярно занимающиеся физическими упражнениями, включая и меня, заметили, что у них вырабатывается устойчивость против инфекций. Это видно и по резко сокращающемуся числу пропускающих занятия по болезни в группах здоровья, по мере того как растет подготовленность занимающихся.

Связано ли это с каким-либо изменением в иммунной системе организма? Доктор Харвей Б. Саймон подробно разобрал вопросы иммунологии физических упражнений в одной из своих статей. Его выводы таковы: упражнения приводят к увеличению белых кровяных телец и лимфоцитов, которые являются главными защитниками организма на пути инфекции. Но для того, чтобы сделать окончательные выводы, необходимы дополнительные, более детальные исследования.

Могут ли регулярные физические упражнения вызвать рак или они, наоборот, являются защитой против него?

Результаты одного из исследований приковали к себе внимание многих газет и журналов, в некоторых даже появились такие заголовки: «Исследования показали, что напряженные упражнения могут нанести вред здоровью». После этого множество людей обращается в нашу клинику с самыми разнообразными вопросами. Как же быть тем, кто занимается физкультурой много лет?

Исследования, о которых упоминалось в газетах, были представлены на организованной университетом штата Калифорния и национальным фондом раковых исследований международной конференции, обсуждавшей проблемы рака. Влияние напряженных физических упражнений изучалось на крысах и морских свинках. Животные бегали на крошечном тредбане в течение 2 часов ежедневно. В ответ на такую нагрузку в организме животных выделялись субстанции, известные как свободные радикалы. Сейчас в онкологии самые горячие споры вызывает вопрос о том, являются ли свободные радикалы причиной возникновения рака. Исследователи не обнаружили, чтобы упражняющиеся животные заболели раком, но теоретически предположили, что существует такая возможность.

Касаясь результатов этих исследований, следует обратить внимание на несколько моментов. Во-первых, продолжительность упражнения. Два часа непрерывных физических упражнений на тредбане — очень серьезная физическая нагрузка как для животных, так и для людей. В подобных случаях занятие дает уже не тренировочный эффект, а способствует увеличению напряжения.

Пока не слишком привычны термины «эвстресс» и противоположный ему «дистресс». Эвстресс — это так называемый нормальный стресс, не вызывающий чрезмерного напряжения функций организма. Эвстресс, развивающийся при физическом упражнении, не предъявляет организму непомерных требований. «Дистресс» применительно к физическим упражнениям — нагрузка до истощения, которая может привести к травмам и хроническому утомлению. Что касается животных, участвовавших в эксперименте, они, совершенно очевидно, находились в состоянии дистресса.

Во-вторых, возможно, и были условия, способствующие возникновению рака, но еще не доказано, что рак действительно развился.

Я внимательно изучил медицинскую литературу и определил, что в эпидемиологических исследованиях не обнаружено влияния упражнений на возникновение рака. Наоборот, физически более активные лучше защищены от раковых заболеваний, особенно рака толстой кишки. Об этом свидетельствуют результаты исследований Гарабранта с сотрудниками, наблюдавшими за 2950 мужчинами, болевшими раком прямой кишки. У мужчин, придерживающихся малоподвижного образа жизни, риск возникновения этой формы ракового заболевания в 1,6 раза

больше, чем у предпочитающих активный образ жизни. Научные исследования Раша и Хоффмана показали, что физические упражнения останавливали рост опухолей у животных.

Интересны данные исследований Перски с сотрудниками, обнаружившими, что чем больше показатель ЧСС в покое, тем выше смертность от рака прямой кишки. Интересные данные по этому вопросу можно найти и в уже упоминавшемся исследовании Пфафенбаргера. Из 16 936 человек в группе, расходовавшей с физическими нагрузками менее 500 ккал в неделю, процент смертности от рака составил 25,7 %. У тех, чья физическая активность соответствовала расходу более 500 ккал в неделю, этот показатель был равен 19,2 % (хочу напомнить, что 500 ккал — это примерно то количество энергии, которое вы расходуете, пробегая 5 миль (8 км) в неделю).

Недавние исследования позволили выявить наличие в организме так называемых естественных убийц, или клеток ЕУ. Они оказываются действенными против определенных форм рака, являясь первой линией обороны организма в борьбе с ним. Клетки ЕУ — своего рода пули, убивающие и разрушающие раковые клетки в организме, предупреждающие рост опухолей. Доктор Ли С. Берк в ходе своих экспериментов показал, что под влиянием умеренных физических упражнений, вызывающих состояние эвстресса, число клеток ЕУ возрастает. Если нагрузка чрезмерно напряженная (дистресс), эффективность действия клеток ЕУ снижается. Организм пытается приспособиться к такой нагрузке, поэтому повторные дистрессные упражнения могут в конце концов превратиться в эвстрессорные — достигается тренирующий эффект. Следовательно, любой отрицательный эффект упражнений на клетки ЕУ преходящ при условии, что занятия упражнениями станут регулярными и последовательными.

В заключение хочу сказать, что пока нет возможности более полно осветить проблему возрастания риска заболевания раком в результате регулярных физических упражнений.

Каким образом физические упражнения могут снизить высокое артериальное давление?

Люди с высоким давлением, как правило, являются первыми «кандидатами» на острый сердечный приступ. Обычно лечение включает применение медикаментозных средств, рекомендации по снижению веса и бессолевую диету.

А как насчет упражнений? В настоящее время нельзя со всей очевидностью сказать, что аэробные упражнения могут снизить кровяное давление, если оно выше нормы. Но научные исследования говорят о том, что существует взаимосвязь между физической активностью и гипертонией.

Так, в исследовании доктора Ральфа Пфафенбаргера (наблюдались почти 17 000 человек) выявилось, что активный образ жизни снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний и у гипертоников.

Другое исследование было проведено доктором Стивенем Блейром в нашем Центре аэробики. Рассматривалась связь между физической подготовленностью и развитием гипертонии. После наблюдений за 6000 пациентов в течение пяти лет было выявлено, что риск развития гипертонии значительно выше у тех лиц, уровень физической подготовленности которых очень низкий.

Джон Дункан, научный сотрудник Института аэробных исследований, изучал влияние аэробных упражнений на людей с высоким артериальным давлением. В эксперименте, проводившемся в течение 16 недель, особое внимание обращалось на тех, у кого диастолическое давление было от 90 до 104 мм. Группа состояла из 50 человек, которые занимались ходьбой и бегом трусцой 3 раза в неделю по 20—30 мин. Контрольная группа (15 человек) не упражнялась совсем. Результаты этого эксперимента впечатляющи. У 70 % из группы занимающихся диастолическое давление стало ниже 90 мм. У 30 % диастолическое давление также снизилось, но не до такого уровня, чтобы полностью отказаться от применения лекарств. В контрольной группе изменений не обнаружено.

В ходе исследования было сделано несколько наблюдений, позволяющих представить механизм влияния физических упражнений на артериальное давление. Оказалось, что аэробные нагрузки уменьшают образование норадреналина — гормона, который, сужая кровеносные сосуды, становится причиной повышения давления.

Необходимы новые научные работы, чтобы полностью разобраться во взаимосвязи между регулярными занятиями упражнениями и снижением высокого давления. Однако уже сейчас можно сказать, что систематически выполняемые упражнения на выносливость — эффективное средство профилактики гипертонии.

Могут ли физические упражнения восстановить здоровье и продлить жизнь, если случался острый сердечный

приступ или была хирургическая операция на сердце?

Тщательные наблюдения за пациентами после острых сердечных приступов или хирургических операций на сердце подтвердили, что регулярные упражнения так же важны для них, как и для здоровых людей.

Например, сравним показатели уровня содержания холестерина у выздоравливающих после перенесенного сердечного заболевания. В одном эксперименте, проведенном в Великобритании, 40 мужчин в возрасте от 29 до 56 лет, перенесшие сердечные заболевания, выполняли трехнедельную программу физических упражнений. Упражнения состояли из аэробной нагрузки различных форм, позволявшей поднимать ЧСС до 80 % от максимальной в течение трех периодов по 20 мин ежедневно, 5 раз в неделю. После таких занятий уровень содержания холестерина высокой плотности у всех мужчин, которые не курили, значительно вырос (у мужчин, продолжавших курить, эти показатели изменились незначительно).

Пациенты, восстанавливающиеся после операций на сердце, отмечали, что эмоциональное состояние у них значительно улучшается после физических упражнений.

Исследования, проведенные в Центре аэробики, позволяют сделать интересные выводы: пациенты, восстанавливающиеся после сердечных операций, в результате регулярной двигательной активности достигают лучшего физического состояния, чем до операции!

Правда, хочу напомнить, что для таких пациентов программа реабилитации должна включать не только упражнения, но и рациональную диету с низким содержанием жиров. Необходимы также систематические медицинские обследования.

Что же касается вопроса, продлевают ли физические упражнения жизнь тем, кто уже перенес острый сердечный приступ или операцию, он пока до конца не изучен. Но постепенно накапливаются все новые результаты исследований.

В любом случае, если вы хотите жить дольше, соблюдайте четыре основных правила, о которых я уже говорил (медицинские обследования и ЭКГ под нагрузкой; поддержание нормального веса; регулярные занятия упражнениями на выносливость; полный отказ от табака).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие для советского читателя . . .	5
От автора	7
ЧАСТЬ I. Принцип равновесия	9
Глава 1. Что такое здоровье и благополучие человека?	—
Глава 2. История мечты	16
ЧАСТЬ II. Питание и здоровье	26
Глава 3. Основные принципы сбалансированного питания	—
Глава 4. Сбалансирован ли состав вашей крови?	46
Глава 5. Некоторые дополнения к пище	61
ЧАСТЬ III. Движение для здоровья	68
Глава 6. Аэробные упражнения — ключ к гармонии тела и души	—
Глава 7. Как получить удовольствие от тренировок	81
Глава 8. Таблицы и формулы аэробики	95
Глава 9. Аэробика — путь к эмоциональной гармонии	128
Глава 10. Аэробика в семье	141
Глава 11. Здоровье и работа	149
Глава 12. Борьба с курением. Перспективы долголетия	157
Заключение	162
«Бег без страха»	191

Научно-популярное издание

Серия «Наука — здоровью»

Кеннет Купер

**АЭРОБИКА ДЛЯ ХОРОШЕГО
САМОЧУВСТВИЯ**

2-е издание, дополненное и переработанное

Редактор *Т. С. Бухова*. Художник *С. В. Дурнев*. Художественный редактор *А. В. Амасюр*. Технический редактор *Т. К. Верёвкина*. Корректор *Э. Г. Самылкина*. ИБ № 2655. Сдано в набор 15.09.88. Подписано к печати 09.02.89. Формат 84×108/32. Бумага кн.-журн. № 2. Гарнитура Таймс. Высокая печать. Усл. п- л. 11,76. Усл. кр.-отт. 12,18. Уч.-изд. л. 12,89. Тираж 500 000 экз. Издат. № 8299. Зак. 1570. Цена. 85 коп.

Ордена «Знак Почета» издательство «Физкультура и спорт» Государственного комитета СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. 101421, Москва, Каляевская, 27.

Ярославский полиграфкомбинат Госкомиздата СССР. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.

ББК 75.0
К 92

Рецензент
В. В. МАТОВ,
доктор медицинских наук
Перевод с английского
С. Б. ШЕНКМАНА, Б. С. ШЕНКМАНА;
В. Н. ФОМИНЫХ («Бег без страха»)

Купер К.

К 92 Аэробика для хорошего самочувствия: Пер. с
англ. — 2-е изд. доп., перераб. — М.: Физкультура и
спорт, 1989. — 224 с. — (Наука — здоровью).

ISBN 5—278—00116—X (рус.)

ISBN 0—553—34018—2 (англ.)

Все большую популярность у любителей физкультуры завоевывают аэробные упражнения: бег, плавание, езда на велосипеде и другие. Но положительного эффекта можно добиться, лишь правильно их используя. Как рассчитать оптимальную для себя нагрузку, построить занятие, как сделать, чтобы тренировка приносила удовольствие? На все эти вопросы отвечает известный во всем мире специалист по оздоровительной физкультуре. Автор также касается проблем рационального питания, борьбы с курением. В книгу включены отрывки из книги К. Купера «Бег без страха».

Для широкого круга читателей.

К $\frac{4202000000-025}{009(01)-89}$ 35—89

ББК 75.0

ISBN 5—278—00116—X (рус.)

ISBN 0—553—34018—2 (англ.)

© 1982 by Kenneth H. Cooper

© Перевод на русский язык. Издательство «Физкультура и спорт», 1987 г.

© Издательство «Физкультура и спорт», 1989 г., с дополнениями.