

СТАДИОН
ДЛЯ ВСЕХ

Л. И. ВЕРЕЩАГИН
ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ
БЕГ:
С ЧЕГО
НАЧИНАТЬ?

ЛЕНИЗДАТ · 1990

Составитель библиотечки А. М. Кондратов

Редактор И. М. Вдовина

ВВЕДЕНИЕ

Физическое движение — это естественный стимулятор функций организма человека, без которого его деятельность угасает и рано или поздно наступает болезнь. Двигательная активность оказывает благотворное влияние на наш организм в том случае, если используется систематически, в соответствующем объеме и с определенной интенсивностью. Так, для сохранения своего здоровья и работоспособности человек в течение суток должен затрачивать на мышечную работу энергии не менее 1200 ккал сверх основного обмена. Уменьшение данного показателя расхода энергии характерно для гипокинезии.

Научно-технический прогресс все в большей степени способствует снижению у человека физической тренированности, энергетического потенциала и общей выносливости организма на фоне возросших нервно-эмоциональных перегрузок и стрессов.

Гипокинезия является одним из ведущих факторов риска и создает серьезную угрозу здоровью людей из-за того, что наш организм на протяжении тысячелетий развивался в условиях значительных энергозатрат (человек выполнял тяжелую физическую работу в борьбе за свое существование) и низкой калорийности пищи. Вот почему наша активная деятельность сегодня невозможна без здорового образа жизни, включающего творческий труд и достаточный отдых, рациональное питание и отказ от вредных привычек, систематические физические нагрузки и закаливание и т. д. Занятия физкультурой полностью устраняют неблагоприятное влияние гипокинезии, о чем свидетельствуют накопленные научно-практические наблюдения специалистов многих стран. Те же данные показывают, что оздоровительный медленный бег как циклическое упражнение можно отнести к разряду надежных и доступных профилактических средств, оказывающих благотворное воздействие на организм человека и предупреждающих различные хронические заболевания.

В книге рассказывается о том, как лучше и эффективнее организовать и проводить занятия оздоровительным медленным бегом. Она поможет желающим заниматься медленным бегом укрепить здоровье, повысить работоспособность и в конечном итоге — продлить активную жизнь.

ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО МЕДЛЕННОГО БЕГА

Резервы организма и энергетика медленного бега

В медицине существует понятие — резервы организма. Под ними понимается способность функциональной системы или органа усиливать во много раз интенсивность своей деятельности по сравнению с состоянием относительного покоя. Эта способность человека сложилась в процессе длительного развития, и физические нагрузки, вызывающие активизацию деятельности всех систем организма, являются тем механизмом, который поддерживает физиологические резервы на должном уровне.

Главная цель, которая достигается в результате выполнения систематических умеренных нагрузок, будь то обычные упражнения, медленный бег, ходьба, — это создание резервов сил, необходимых человеку для преодоления физических и нервно-эмоциональных перегрузок, профилактики хронических болезней.

В основе устойчивости систем организма лежит их энергопотенциал. Чем больше вырабатывается и накапливается энергии в организме, тем больше будет выполнено физиологической работы и тем лучше сможет организм противостоять недугам и различным нарушениям его функций.

Для представления об энергопотенциале организма необходимо знать о максимальных аэробных способностях человека, которые могут быть охарактеризованы величинами максимального потребления кислорода (МПК).

С возрастом энергопотенциал и показатели здоровья снижаются. Это имеет свои закономерности: до 25-летнего возраста энергопотенциал максимальный и стабильный, с 25—30 лет начинается его постепенное снижение, и, наконец, в промежутке от 50 до 70 лет наступает определенная стабильность сниженного уровня здоровья. Как свидетельствует статистика, мужчины в большей степени страдают недугами, умирают раньше, чем женщины, из-за безответственного отношения к своему здоровью: несоблюдение условий охраны труда, приверженность к вредным привычкам — курению, алкоголю, перееданию. В то же время практика показывает, что систематические аэробные физи-

ческие нагрузки, вырабатывающие общую выносливость, способны, по мнению ученых, сохранить безопасный уровень общего здоровья до 70 лет.

Основа медленного бега — его энергетика. Источниками энергии для работающих мышц являются креатинфосфат и аденозинтрифосфорная кислота. Потребность в энергии в зависимости от запросов организма и продолжительности физической работы может возрастать во много раз. При этом повышаются и запросы в кислороде. Дыхательная и сердечно-сосудистая системы обеспечивают газообмен и кровообращение организма за счет поставки тканям кислорода и удаления углекислоты. При физической тренировке, наличии резервов в организме и происходит снабжение мышечной ткани кислородом.

На начальном этапе занятий медленным бегом, когда интенсивность и объем беговой нагрузки невелики, прирост резервных возможностей организма будет небольшой. Лишь с годами по мере привыкания и аэробной тренированности организма, когда длительность беговой нагрузки естественно возрастает до интенсивности, при которой пульс у занимающихся составит 135—155 уд/мин, можно ожидать их заметного увеличения.

Скорость поступления кислорода из легких в другие органы и его потребление в минуту обеспечиваются в основном функциональными возможностями сердечно-легочной системы, о чем свидетельствуют показатели максимального потребления кислорода. Его величина определяет то количество кислорода, которое человек в состоянии потребить в течение одной минуты при выполнении реальной физической работы. МПК характеризует так называемую аэробную работоспособность, то есть способность организма расходовать энергию на мышечную работу. Уровень МПК у каждого человека зависит от его физического развития. Он увеличивается под влиянием систематических тренировок и уменьшается при сидячем образе жизни. Обычно МПК находится в пределах 2—6 л/мин и зависит от возраста, массы тела, пола, интенсивности и направленности физической активности. Так, МПК порядка 3—3,5 л/мин характерно для нетренированных мужчин и 2—2,5 л/мин — для женщин; у спортсменов, тренирующихся на выносливость (бег, лыжи и др.), — 4,5—6 л/мин и более.

Для сравнения работоспособности разных лиц в практике пользуются не абсолютным значением МПК (л/мин), а относительной величиной. Последняя определяется путем деления МПК (мл/мин) на массу тела (кг) — мл/мин на 1 кг.

Чем выше уровень МПК, тем больше функциональный резерв организма. Показатель МПК увеличивается при занятиях циклическими упражнениями, направленными на развитие общей выносливости, — бегом, лыжами, плаванием, велосипедом. При их систематическом выполнении общая (аэробная) выносливость возрастает за счет устойчивого энергообеспечения организма, когда потребность кислорода соответствует его потреблению. Оптимальный уровень МПК у лиц, занимающихся циклическими упражнениями, достигается при потреблении кислорода 45—55 мл/мин на 1 кг веса, что соответствует следующему показателю полуторамильного (2,4 км) теста К. Купера: время преодоления данной дистанции составляет 12 мин (скорость — 5 мин на 1 км дистанции). Нижняя граница аэробной работоспособности за счет МПК достигается при выполнении физической нагрузки — того же теста К. Купера (2,4 км) при скорости бега 6 мин на 1 км за 15 мин. Лица, достигшие показателей МПК выше минимальных величин, приобретают достаточно высокие функциональные резервы сердечно-дыхательной, гормональной и других систем и в меньшей степени подвержены отрицательному влиянию факторов риска хронического заболевания.

При уровнях МПК ниже минимальных величин резервы здоровья у человека будут гораздо меньше и выполняемые физические нагрузки не обеспечат в полной мере оздоровительно-профилактического эффекта. Поэтому для его достижения потребуется гораздо больший объем физических упражнений циклического характера, развивающих, главным образом, общую выносливость. Ациклические упражнения (гимнастика, игровые виды и др.), выполняемые с оздоровительной целью, направлены в основном на тренировку двигательного аппарата и на увеличение МПК практически не влияют.

Для любителей медленного бега физическая нагрузка должна быть такой интенсивности, при которой кислородный долг не образуется и она может выполняться длительное время. Впоследствии под воздействием таких нагрузок совершенствуются и могут изменяться границы аэробной зоны частоты сердечных сокращений (ЧСС). Интенсивность нагрузок следует регулировать в зависимости от возраста и степени подготовленности.

Любители медленного бега, сознательно ориентируя себя на аэробный бег, должны постепенно прийти до оптимальной дозы нагрузки. На первом этапе занятий таким ориентиром является медленный бег в течение 30 мин, а затем — 1 ч. Именно часовой медленный бег является опти-

мальным объемом физической нагрузки, обеспечивающим пребывание организма в аэробной зоне.

На втором этапе, через один-два года систематических занятий, когда организм адаптировался к аэробной скорости, допускается увеличение интенсивности беговой нагрузки до 75—80% МПК. Такая интенсивность медленного бега дает наибольший оздоровительный эффект в совершенствовании функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Конечно, это достигается при условии нахождения в интервале оптимальной пульсовой нагрузки.

Тренировки при ЧСС 130—140 уд/мин развивают общую выносливость у занимающихся медленным бегом и поддерживают ее у более подготовленных бегунов. ЧСС 120—130 уд/мин — зона тренировки для новичков. У пожилых или людей, имеющих отклонения в деятельности сердечно-сосудистой системы, пульс во время занятий не должен превышать 120 уд/мин.

Для оценки тренирующего эффекта оздоровительного бега существует еще одна характеристика — потребление кислорода (ПК). Положительные сдвиги в организме в результате тренировки начинаются тогда, когда ПК составляет около 50% от МПК. Фактическое определение ПК и МПК — сложный и длительный процесс, возможный лишь в лабораторных условиях. Но опытным путем доказано, что значение ПК в данном случае соответствует примерно нагрузке при частоте сердечных сокращений, определяемой по формуле: 180 минус возраст (в годах). Таким образом ученые нашли нижнюю границу оптимального пульса в занятиях медленным бегом.

Медленный бег — рациональное, универсальное и доступное оздоровительное средство

Оздоровительный медленный бег, безусловно, самое доступное и эффективное средство сохранения здоровья. Конечно, требовать, чтобы все люди бегали, нереально. Важно, чтобы они были здоровыми. Поэтому можно просто выполнять различные общеукрепляющие гимнастические упражнения, хотя достичь желаемого эффекта тогда будет гораздо труднее. В то же время медленный бег обязательно должен дополняться именно такими упражнениями, развивающими подвижность позвоночника, суставов и эластичность мышц.

Возможность легко дозировать нагрузку делает оздоровительный бег доступным для людей разных возрастов. Однако не следует забывать, что, несмотря на кажущуюся простоту, и такой бег весьма сильнодействующее средство, которым нужно пользоваться разумно. В выборе начальной дозы надо учитывать индивидуальную подготовленность человека. Естественно, человек с меньшим весом уже начальную нагрузку может иметь бо́льшую, чем человек с относительно большим весом. Сильные и достаточно растянутые мышцы ног позволяют начать с более длительной пробежки. Но, безусловно, у каждого человека должна быть своя точка отсчета, своя программа, свой объем нагрузок, и преимущество в выборе начальной дозировки бега всегда за лучшим состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Оздоровительный медленный бег — это целый комплекс физических, психологических и гигиенических элементов. Вот основные из них. Говоря о физической активности, следует отметить, что чем больше человек занимается оздоровительным бегом, тем больше ему хочется вести деятельную жизнь. Длительный бег вызывает естественное стремление к движениям, которое заторможено у многих малоподвижных людей.

Длительный медленный бег становится «естественным регулятором» питания. Организм сам подсказывает, чем надо питаться, и вы невольно начинаете есть то, что полезно: фрукты, овощи, кисломолочные продукты, постное мясо... В чисто психологическом плане это имеет огромное преимущество по сравнению с принудительной диетой, которая рассматривается как необходимый этап лечения.

Медленный бег и закаливание неразрывно связаны друг с другом. Бегать приходится в любую погоду, и со временем развивается устойчивость к простудным факторам.

Дополнительным закаливающим элементом является контрастный душ после бега, своеобразная гимнастика кожных и подкожных сосудов. Душ — необходимый гигиенический элемент занятий. Трудно представить себе человека, который после бега добровольно отказался бы от такой приятной процедуры.

Бег является мощным естественным упражнением дыхательной гимнастики: дыхание становится полным и редким.

Если человек с большим желанием и радостью занимается медленным бегом, то он начинает активнее бороться с вредными привычками — курением и алкоголем.

И наконец, регулярный медленный бег становится це-

ментирующим началом активного и правильного образа жизни. Вы организуете бег, бег организует вас. Постепенно он входит в вашу жизнь, полностью изменяет режим дня, заставляет вовремя ложиться спать, дисциплинирует.

Норма двигательной активности

При проведении занятий оздоровительным бегом с людьми разных возрастов сохраняется основной общепсихологический принцип тренировки: нагрузка должна быть индивидуальной и соответствовать функциональным возможностям конкретного человека, и в то же время она должна быть достаточной, то есть оптимальной. Оптимум — это тот наименьший объем нагрузки, который дает наибольший оздоровительный результат. На сегодняшний день еще нельзя дать точный ответ относительно оптимальных индивидуальных нагрузок медленного бега. Их объем измеряется количеством пробегаемых километров за одно занятие, за неделю и месяц. Тем не менее считается, что оптимальный объем тренировочной нагрузки, необходимый для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма и высокой физической работоспособности, для людей среднего возраста колеблется от 25 до 30 км медленного бега в неделю. Это примерно 3—4 занятия в неделю с пробежкой по 5—10 км в каждом за 30—60 мин при средней скорости 6 мин на 1 км.

Подходить к таким нагрузкам от первого этапа занятий, на котором максимальная длина дистанции 3—4 км, следует постепенно. Практически здоровому мужчине для этого потребуется до года, женщине — от года до трех лет. На всем периоде освоения новых нагрузок скорость бега не меняется. Бегать нужно ни к кому не приспосабливаясь, в оптимальном своем темпе, который не вызывает затруднений. Когда вы сможете легко бежать в течение 30—40 мин, можно приступить к тренировке более целенаправленной: два-три раза в неделю бегать по 20—40 мин, а один раз (например, в воскресенье) доводить пробежку до часа. Такая тренировка эффективнее, чем ежедневный 30-минутный бег, хотя объем нагрузок и в том и в другом случае будет одинаковым. На этом можно будет и остановиться.

В выборе упражнений современные системы занятий физической культурой базируются на двух компонентах — циклических и гимнастических упражнениях.

Циклические упражнения при этом играют ведущую роль, поскольку их действие направлено на наиболее общие

и важные реакции жизнеобеспечения организма. Именно с их воздействием связаны повышение сопротивляемости организма неблагоприятным внешним факторам (эмоциональному стрессу, отрицательным влияниям внешней среды и др.), лечебный и профилактический эффект при отклонениях в функциональном состоянии организма и в начальных стадиях ряда заболеваний, развитие функциональных возможностей и повышение работоспособности человека. Физиологическая эффективность бега столь велика, что всего получасовое занятие три-четыре раза в неделю компенсирует недостатки двигательной активности у лиц любого возраста, различных профессий.

Ходьба — это естественная нагрузка. Но быстро ходить труднее, чем медленно бегать. Бежать со скоростью 6—7 км/ч — одно удовольствие. Чтобы идти с такой скоростью — нужно большое напряжение. Тренирующий эффект ходьбы определяется учащением пульса, который должен достигать 120 уд/мин. Для обеспечения удовлетворительной тренированности при замедлении шага до 5 км/ч надо проходить уже 10 км каждый день. Такие расстояния нереальны. Поэтому ходьба как метод тренировки целесообразна в качестве вводного курса, незаменима при восстановлении сил после болезни, пригодна для пенсионеров.

Особенности и рациональные принципы построения и проведения занятий

Прежде чем приступить к занятиям, следует определить интенсивность и длительность нагрузок в строгом соответствии с состоянием здоровья и физической подготовкой занимающихся. По этим признакам занимающиеся делятся на три группы.

Для проведения занятий физкультурой важно предложить достаточный набор упражнений и обеспечить правильность их использования. Известно, что одну и ту же физическую работу можно проделать качественно различными движениями. Тренировочный эффект при этом будет неодинаков. Для более полноценного оздоровления человеку необходимо овладеть основными рациональными способами передвижения. Для любителей медленного бега чрезвычайно важно овладеть техникой упругого бега. А к этому бегу как раз и подводит упругий шаг.

Упругий шаг при ходьбе и упругий беговой шаг предупреждают ряд неблагоприятных последствий — результат

неправильной ходьбы и медленного бега. От жесткой постановки ноги на пятку страдают сочленения стопы, изменяются поверхности костей в суставах, уплощается свод стопы, повреждаются хрящи позвоночника. Малая подвижность таза отрицательно влияет на состояние позвоночника. Пассивность мышц голени вызывает застой крови и изменения в сосудах ног. Неправильная осанка при беге и ходьбе ухудшает работу ряда внутренних органов.

В занятиях физкультурой, даже в группах здоровья, порой неоправданно мало используются широкоамплитудные возвратные движения, движения в плечевом поясе, повторно-пружинистые, основанные на силах инерции упражнения с жесткой фиксацией опорных звеньев для воздействия на определенные группы мышц. Почти совсем не включаются упражнения для тренировки мышц таза. Все это должно быть учтено при организации и проведении занятий оздоровительным медленным бегом.

Анализ ряда случаев, когда медленный бег не дал желаемых результатов, позволил специалистам выявить основные причины. Первая: люди, страдающие, как правило, хроническими заболеваниями, начали самостоятельно заниматься медленным бегом, не пройдя достаточного медицинского обследования. Вторая: занимающиеся бегом, почувствовав недомогание (например, боль в ноге, в области сердца, слабость, простуду), продолжали ежедневно бегать, не снижая нагрузок и не обращаясь к врачу. Третья, наиболее распространенная: занимающиеся бегом увлекаются — и в результате возникают перегрузки.

Занятия медленным бегом нужно строить разумно, продолжительность их наращивать постепенно, следить, чтобы во время и после пробежки было хорошее самочувствие, хотелось бы еще бежать, а после бега важно полностью восстановиться. Ни в коем случае не следует заниматься через силу. Бег всегда должен быть удовольствием, а не тяжелым трудом.

Современная методика занятий медленным бегом учитывает не столько возрастные отличия, сколько состояние здоровья и физическую работоспособность. С этих позиций занимающихся можно условно разделить на две категории и принять две ступени программы тренировок.

Первая категория — начинающие. Сюда относятся лица, кому не противопоказано увеличение физической активности. В эту группу входят люди с избыточным весом, с функциональными отклонениями сердечно-сосудистой, нервной систем, внутренних органов, ведущие малоподвижный образ жизни.

Программа I ступени рассчитана на 6—12 месяцев. Ее цель — подготовить к непрерывному бегу в течение 30—60 мин. Тренировка по этой программе предусматривает чередование медленного бега с ходьбой, изучение техники бега и выполнение достаточного объема общеразвивающих и специальных упражнений. У каждого занимающегося вырабатывается индивидуальная оптимальная скорость медленного бега.

Основная задача программы II ступени — подготовка к непрерывному бегу в течение одного часа и более. Программа рассчитана на тех, кто освоил I ступень, и направлена на дальнейшее развитие физической тренированности. К занятиям могут приступать лица, свободно пробегающие 30—60 мин. На этой ступени отрабатывается продолжительность бега без увеличения скорости. Скорость медленного бега индивидуальная и должна постепенно приближаться к 1 км за 6—7 мин, а в дальнейшем — к 10—12 км/ч. Поэтому в программе учитываются километры (время занятия может составлять от 60 до 120 мин). Для большинства II ступень является высшей. Тем, кто ее освоил, мы рекомендуем повторное выполнение занятий в течение нескольких лет с последующим переходом на марафонские пробеги.

Важным качеством бегуна является терпение. Оно проявляется не только в способности пробегать всю намеченную дистанцию, но и в умении, если необходимо, сократить ее и даже в течение нескольких дней вообще не бегать (по каким-либо причинам). Это не беда. Эффект от оздоровительного бега сохранится и при временном снижении дозы тренировок. Следует помнить, что большие физические нагрузки для человека среднего и тем более пожилого возраста всегда связаны с определенным риском, и поэтому они всегда должны быть разумными, увеличивать их надо постепенно, особенно людям, которые длительное время вели малоподвижный образ жизни.

Каждое занятие оздоровительным медленным бегом на открытом воздухе должно включать в себя общеразвивающие и специальные упражнения. Их удельный вес в зависимости от степени подготовленности и состояния здоровья занимающихся колеблется от 50 до 80% времени в одном занятии в подготовительном периоде. Для выполнения общеразвивающих упражнений используются все имеющиеся в распоряжении групп спортивные снаряды и подсобные средства: в парке или на стадионе это травяной либо снежный покров, скамейки, деревья, неровности местности и др.

Приведем общую схему занятий оздоровительным медленным бегом:

I часть — предварительная разминка;

II часть — медленный бег;

III часть — общеразвивающие упражнения;

IV часть — специальные упражнения по освоению техники медленного бега;

V часть — упражнения для укрепления мышц брюшного пресса и расслабления мышц.

Особенностью методики занятий оздоровительным медленным бегом на открытом воздухе является их высокая плотность. Прежде всего это наблюдается в весенне-осенние периоды года. Чтобы исключить перегрузку, нужно придерживаться строгого чередования простых и сложных упражнений, бега и ходьбы, физической нагрузки и паузы для отдыха и т. д. Последовательность выполнения общеразвивающих и специальных упражнений сохраняется постоянно и не зависит от использования основного средства — оздоровительного медленного бега. Подобное планирование позволяет инструктору знать, что и в какое занятие он дает, а у занимающихся такое разнообразие упражнений вызывает значительно больший интерес к бегу.

Физиологическая кривая нагрузки в занятии должна постепенно повышаться и достигать своего максимума к середине или концу второй трети занятия, а затем постепенно снижаться.

В занятие обычно включаются от 30 до 50 различных упражнений. Многократное повторение их положительно сказывается на способности организма переносить длительное мышечное напряжение.

На подготовительном этапе освоения медленного бега более трех раз в неделю заниматься не следует. Ученые считают, что у занимающихся более трех раз в неделю полного восстановления организма не происходит, так как мышцам требуется более суток на восстановление гликогена — «мышечного горючего», затраченного на тренировку.

Каждый человек может достичь здесь своего совершенства, освоив три беговых периода: первый — подготовительный, включающий одноразовую пробежку до 10 км в одно из занятий недельного цикла; второй — основной по освоению одноразовой дистанции от 10 до 20 км; третий — преодоление марафонской дистанции.

Для начала следует выбрать и подготовить ровную трассу, без резких подъемов и спусков. Очень важно

учитывать характер грунта. Верхний слой его должен быть упругим и несыпучим — это обеспечивает хорошее сцепление подошвы обуви с поверхностью грунта. Лучшими местами для бега являются луга, дорожки парка, просеки в лесу. Можно также бегать по земляным дорогам и обочинам асфальтированных дорог. Не рекомендуется, особенно в самом начале тренировок, бегать по бетонному шоссе, булыжным и каменистым дорогам. Твердое, неровное покрытие может привести к травмам мышечно-связочного аппарата. Ряд особенностей имеет бег зимой. Наиболее удобен в эту пору года мягкий, но упругий грунт. Покрытая снегом дорога должна быть укатана или, еще лучше, посыпана песком. Ни в коем случае не следует бегать в гололед.

Мы проводим наши занятия на открытом воздухе, что способствует интенсивному потреблению кислорода организмом. Для оборудования маршрута «Здоровье» нами выбран расположенный на берегу реки парк культуры и отдыха города Колпина Ленинградской области. При разработке этого маршрута учтены природные особенности парка. Так, протяженность спланированной дорожки составляет 2 км. На одном километре размечены и обозначены отрезки по 100, 200 и 500 м. Дорожка с мягким покрытием позволила решить проблему подготовки и использования трассы для медленного бега на первоначальном этапе обучения. Установлены различные спортивные снаряды, имеется утепленный вагончик-раздевалка. Для пробегания максимальных дистанций раз в неделю (воскресенье) нами используются два кольцевых маршрута протяженностью 15 и 25 км.

Главным методом оздоровительного бега является длительный, непрерывный, медленный бег.

Начальный курс занятий строится на чередовании бега с ходьбой. Причем от недели к неделе процент ходьбы к общему времени тренировки уменьшается, все более уступая место бегу. Удельный вес ходьбы зависит от индивидуальных возможностей занимающихся, а они слишком различны. Но общей динамики увеличения времени занятий и постепенного снижения в нем процента ходьбы придерживаться следует. В первый месяц скорость бега не должна превышать 6—7 мин на километр, а ходьбы — 8—9 мин. Желательно исходить из того, что каждое занятие займет 45—60 мин.

Обязательной составной частью каждого занятия является разминка. Человек устроен так, что в тренировке нуждаются не только мышцы, сердечно-сосудистая и ды-

хательная системы, но и суставы и связки. С годами подвижность и эластичность последних все более снижаются. Предварительная разминка перед бегом поможет сохранить подвижность суставов, эластичность связок и силу мышц. С другой стороны, при беге, ходьбе, вообще любой мышечной деятельности не все системы организма одновременно настраиваются на нужный рабочий уровень. Так, сердечный ритм учащается уже на первых секундах бега. Дыхательная система реагирует на перемены двигательного режима не столь быстро, поэтому для полного обеспечения организма кислородом требуется несколько минут.

Начало разминки — разогревающая ходьба или очень медленный бег в течение 3—5 мин. Длительность зависит от температуры воздуха, общего самочувствия. Лучший критерий — начало потовыделения. После разогревания — серия общеразвивающих упражнений, в том числе: для плечевого пояса — разведение рук под различными углами в стороны, вращения руками; для туловища — наклоны в стороны, вперед, прогибы назад; для тазовой области — вращения влево, вправо; для мышц бедра — выпады вперед, в стороны, махи вперед-назад; для голени и стопы — сидя или согнувшись можно сделать самомассаж мышц голени, размять стопу, приподнимаясь на носках... Упражнения в разминке не должны быть тяжелыми — такими, как, скажем, подтягивания, отжимания.

Выполнять разминочные упражнения лучше в движении, повторяя каждое по 5—8 раз. Предложенные упражнения — лишь минимум, нужно находить другие и включать их в свою разминку. Наконец, каждое упражнение, особенно на растяжение мышц, следует выполнять с постепенно нарастающей амплитудой.

Строить разминку следует от частного к общему, то есть от локальных упражнений для отдельных мышечных групп, суставов и связок до упражнений, примерно повторяющих те движения, которые предстоит выполнять на занятии. Продолжительность разминки — 10—15 мин, хотя для усиления функций дыхания и кровообращения достаточно 3—5 мин. Переход от разминки к основной части занятия составляет 2—3 мин.

Безусловно, нет какой-то единой, стандартной разминки для всех форм занятий физической культурой. Постепенно каждый человек находит свой вариант, но соблюдение общих принципов разминки обязательно.

Человек в процессе тренировок быстро привыкает к беговой нагрузке. Периоду первичной адаптации специали-

сты отводят 6—8 недель, когда пробежка проводится три-четыре раза в неделю. После этого бег становится привычным, приносящим физическое и моральное удовлетворение. Постепенно меняется и техника бега. В этой связи приходится поставить под сомнение так называемый бег трусцой — бег при полном расслаблении, с семенящими (ступня-полторы), но довольно быстрыми (до 150—180 в минуту) шагами. Во время напряженной тренировки спортсмены используют бег трусцой для отдыха и расслабления мышц. А в медленном беге он используется лишь на самом начальном этапе, как форма тренировки, когда организм еще не адаптирован к новой нагрузке. Регулярно тренирующийся человек непроизвольно переходит на более широкий беговой шаг, увеличивает темп. Это уже трудно назвать бегом трусцой. Вообще специалисты подразделяют бег на спортивный, оздоровительный и лечебный.

На первых занятиях главным критерием, по-видимому, будет затраченное на медленный бег время. Через несколько месяцев таким критерием станет пройденное расстояние.

Первые два-три занятия проводятся на одном и том же уровне, то есть с одинаковой длительностью и скоростью пробежек. Это необходимо для того, чтобы организм начал приспосабливаться к физической нагрузке, являющейся сильным раздражителем. На последующих двух-трех занятиях можно увеличить длительность бега на 10—25%. Дальнейшие одно-два занятия проводятся на том же уровне, что и первые занятия, — для закрепления достигнутого. После этого законченного цикла можно начать новый, исходной дозировкой которого будет уже несколько больший объем бега. В результате такого построения занятий получится стройная схема методики медленного длительного бега без форсирования нагрузки. Постепенно надо довести длительность бега до 30 мин. Сколько на это потребуется времени — зависит от индивидуальных особенностей организма человека.

Освоив 30-минутную дистанцию, можно перейти к учету объема оздоровительного бега по километражу. С увеличением длительности пробежки увеличивайте и скорость самого бега. Если в начале занятий она составляла 1 км за 8—9 мин, то постепенно ее можно увеличить до 7—6 мин. Дальнейшее увеличение скорости нецелесообразно.

Достигнув скорости 6—7 мин на километр при длительности пробежки 10 км, следует поменять с последующим увеличением объема медленного бега. Динамика тренировочной нагрузки в данный период начинает изменяться главным образом за счет изменения скорости и длины про-

бежек. При этом ряд длительных медленных пробежек должен чередоваться с разгрузочными, в которых значительно сокращены общий километраж и скорость бега, и с более короткими и быстрыми, в которых скорость достигает 6 мин на километр и менее.

Как часто следует проводить занятия оздоровительным медленным бегом? Прежде всего надо учитывать сложившийся жизненный ритм — неделю. Исследователями установлены циклически повторяющиеся недельные ритмы. Они проявляются в изменении состояния физиологических функций организма, работоспособности человека, силе психических процессов.

За исходный цикл тренировочных занятий оздоровительным бегом принимается недельный цикл — микроцикл. На начальном этапе тренировки лучше выбрать частоту занятий именно в недельном цикле. Поэтому на первых порах вполне достаточно проводить два или три занятия в неделю. Их количество зависит прежде всего от объема нагрузки и от длительности восстановления. Под воздействием физических упражнений организм проходит ряд фазовых изменений. Сразу же после окончания работы наступает фаза пониженной работоспособности, которая сменяется фазой восстановления, затем наступает фаза повышенной работоспособности. На этой закономерности деятельности организма человека строятся современные системы тренировки и в оздоровительном медленном беге.

Научные исследования показывают, что после значительной по объему физической нагрузки организм полностью восстанавливается через 72—120 ч. Исходя из этого, занятие с большой нагрузкой можно проводить через два дня на третий и через три дня на четвертый. Если рассматривать медленный бег для начинающего как большую нагрузку, то следует рекомендовать на начальном этапе два-три занятия в неделю. Через определенное время, когда оздоровительный бег станет обычной и естественной нагрузкой, можно увеличить число занятий в недельном цикле до трех-четырех и впоследствии перейти к ежедневным пробежкам. В этом случае более тяжелые физические нагрузки должны чередоваться с более легкими.

У большинства людей сохраняется рабочая пятидневка с двумя днями отдыха — в субботу и воскресенье. Естественно, возникает вопрос, можно ли бегать два дня подряд — в субботу и воскресенье, учитывая свободное время. Безусловно, две тренировки подряд могут вызвать более сильные физиологические сдвиги в организме, и восстановительный период должен быть более продолжительным.

Поэтому недельный цикл занятий оздоровительным бегом можно построить следующим образом: одно занятие в среду или четверг и два занятия в субботу и воскресенье. Причем первые два занятия должны быть легкими, то есть короткими и интенсивными, а третье занятие — более длительным. При этом более легкое занятие будет служить средством быстрее восстановления организма после предыдущего и подготовкой к последующему, более трудному.

Занятия можно проводить в любое время. Желательно бегать с 10 до 12 ч и с 17 до 19 ч. В это время суток у человека наблюдается самая высокая физическая активность. Однако не все могут позволить себе бегать именно в эти часы в рабочие дни недели. В таком случае можно использовать ранние утренние часы и более поздние вечерние. Утренний бег пробуждает организм и вводит его в рабочий ритм, вечерний — снимает физическое и интеллектуальное напряжение. Оба варианта (утром и вечером) равноценны, имеют своих приверженцев. Каждый должен попробовать и тот, и другой вариант. А когда достоинств у вечерних и утренних пробежек окажется поровну и придется выбирать, помните главное: лучше бегать в любое время, чем не бегать вообще.

Для наилучшей подготовки и развития выносливости метод длительного, медленного, непрерывного бега более эффективен. Для лиц, достаточно долго тренировавшихся в беге, можно применять облегченный вариант интервального бега. В подготовительном (начальном) периоде его принципы следующие:

- 1) вся дистанция разделяется на отрезки по 100—200 м;
- 2) скорость невысока, как и при длительном беге, — 1 км за 6—7 мин;
- 3) интервалы отдыха — пассивные или с ходьбой и выполнением гимнастических упражнений; длительность интервала отдыха зависит от подготовленности занимающихся.

Теперь об основной нагрузке — три-четыре раза в неделю. Ее наращивание осуществляется в два этапа. Для этого следует разметить трассу (1,5—2—3—6 км) и разделить ее на 100-метровые отрезки.

Первый этап. Вводная программа, рассчитанная на 6 недель. Пройдите в легком для вас темпе 6 км примерно за 75 мин. Затем постепенно сбавляйте по 30—10 с за занятие. Минимальное время для новичка в возрасте до 40 лет — 53 мин, до 50 лет — 55 мин, старше 50 лет — 59 мин. Если на шестой неделе вы не смогли пробежать 6 км за

час, то надо пройти повторный медицинский осмотр. Дальнейшие занятия бегом рискованны, лучше заняться дозированной ходьбой плюс небольшие пробеги.

Второй этап. Реабилитационная (восстановительная) программа. На этом этапе вы занимаетесь до тех пор, пока ваша подготовленность не достигнет уровня, подтвержденного тестами.

Основой наращивания нагрузок является адаптационный цикл, состоящий из двух фаз. Первая — длительное наращивание нагрузок, вторая — восстановление и адаптация. Задача первой фазы — вызвать физиологические сдвиги в организме посредством «максимально умеренных» нагрузок, разработанных учеными Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Допустим, вам еще нет 50 лет. Идет вторая неделя первой фазы длительного наращивания нагрузок. Вы преодолели 6 км за 53 мин в режиме 100 м бега на 400 м ходьбы. После бега пульс за 10 с стал 22, а 10 мин спустя — 15. Это означает, что на следующем занятии вам следует дать 100 м бега на 350 м ходьбы. И так до тех пор, пока через 10 мин после окончания тренировки пульс не будет 16 уд/мин.

Но вот вы этого достигли. Значит, надо стабилизировать нагрузку до конца четвертой недели первой фазы. Если пульс 16 уд/мин установился на четвертой — шестой неделе, нагрузка стабилизируется ровно на одну неделю. Можно считать, что первая фаза окончена.

Во второй фазе вы должны ощущать легкость после занятия, хорошо чувствовать себя в течение суток. Если все условия нормально выполняются, то нагрузку надо снижать так, чтобы пульс соответствовал цифрам после нагрузки (по истечении 10 с) — 14 ударов для занимающихся в возрасте 30—50 лет, 13 ударов — до 60 лет и 12 ударов — старше 60 лет.

Например, вы снизили нагрузку, преодолев 6 км за 54 мин (100 м бега на 400 м ходьбы). Самочувствие отличное, а вот количество ударов пульса — 15 (вместо необходимых 14). Значит, нужно еще снизить нагрузку. Как? Скажем, установить режим 50 м бега на 450 м ходьбы. Достигли пульса 14! Очень хорошо. Стабилизируйте нагрузку на неделю. Вторая фаза длится две-четыре недели, и ее нельзя закончить, пока пульсовые показатели не будут ей соответствовать.

В дальнейшем занимающиеся раз за разом повторяют оба этапа, планомерно и последовательно наращивая нагрузку на первом. Достигается это за счет увеличения дли-

ны пробегаемых отрезков, общей дистанции, а в некоторых случаях и скорости.

А вот другая методика, разработанная и апробированная сотрудниками ВНИИ физической культуры.

Занятия с практически здоровыми людьми разных профессий, имеющими значительный перерыв в тренировках, проводились два раза в неделю, на открытом воздухе. Одно занятие длилось 1,5—2 ч. Первая половина его отводилась общеразвивающим упражнениям для всех мышечных групп, особенно мышц ног и звеньев позвоночника. Вторая часть занятия состояла из ходьбы и бега. Спустя год объем бега был доведен до 45—60 мин. Последовательность выполнения ходьбы и бега строго определенная:

1) ускоренная ходьба—400 м за 3—4 мин. Это упражнение — своего рода мостик от общеразвивающей части занятия к бегу;

2) бег попеременно с ходьбой—800 м за 6—7 мин;

3) ускоренная ходьба 400 м;

4) бег попеременно с ходьбой 800 м;

5) медленный бег в равномерном темпе, по индивидуальным планам, от 200—400 м на первых уроках до 8—13 км в конце второго года занятий.

Медленный бег постепенно вытесняет первые четыре упражнения. Начальная нагрузка подбирается индивидуально соответственно возрасту, состоянию здоровья и функциональным возможностям занимающихся. Критерий адекватной физической нагрузки — выбранный режим пульса и степень снижения частоты пульса в течение 10 мин после бега. Объем ходьбы и бега — до 3 км в зависимости от возраста и подготовленности. Начальная беговая тренировка охватывает первые два года занятий. ВНИИ физкультуры делит ее условно на пять этапов. Первые четыре этапа — по три месяца, последний — весь второй год.

На первом этапе меняется лишь дозировка бега и ходьбы. Например, для мужчин старше 50 лет: 100 м (бег) + +100 м (ходьба), 200+200, 200+100, 300+100. По окончании такого микроцикла к объему равномерного бега добавляется отрезок 200—400 м. Скорость бега для групп 30—50 лет на протяжении семи месяцев остается в пределах 7,5 мин на километр. Нагрузка повышается в зависимости от самочувствия и восстановления пульса после бега. За три месяца ее объем может быть увеличен до 5 км для 30—40-летних и 4 км для групп 40—60 лет. В первые три месяца вполне достаточно двух тренировок в неделю. Затем количество занятий можно увеличить до трех-четырех,

а время на выполнение общеразвивающих упражнений сократить до 15 мин.

На втором этапе беговая нагрузка повышается через каждые три урока на 200—400 м.

На третьем этапе увеличивается не только объем, но и скорость бега — до 7 мин на километр.

На четвертом этапе главное внимание уделяется повышению скорости бега. Нагрузка для мужчин 30—40 лет состоит в основном из бега: его объем уже 10 км, а скорость — 6 мин на километр. Для 40—50-летних еще сохраняется сочетание бега и ходьбы, скорость бега — 6 мин 40 с на километр. Для старшей группы программа такова: ходьба 400 м, бег с ходьбой 800 м и равномерный бег 5—6 км. Его скорость — 7 мин на километр.

Наконец, пятый этап. Длительность бега увеличивается до одного часа. Объем его для 30—40-летних — до 11 км, для старших — до 10. Скорость, естественно, 5—5,5 и 6 мин на километр.

На этом уровне нагрузку можно сохранять и в дальнейшем.

После завершения подготовительного периода, который длится от одного до двух лет, начинается основной период, отличающийся своей продолжительностью и большим объемом физических нагрузок. Оптимальная норма медленного бега здесь — три занятия в неделю, из них два — по часу, а одно — до двух часов. Этого достаточно, чтобы избежать «двигательного голода». Конечно, возможны и меньшие нагрузки. Они, безусловно, также полезны, хотя их эффект будет не столь ощутим. В то же время бегать ежедневно большие расстояния просто вредно. Что же касается количества километров, то тут предлагается оптимальная норма — 25—30 км в неделю.

Чем длительнее бег, тем больше его оздоравливающее воздействие на организм. Однако чрезмерные нагрузки могут принести только вред. Поэтому каждый занимающийся должен научиться дозировать свою нагрузку так, чтобы она приносила ему максимальную пользу, но не создавала бы риска для здоровья. Это дело непростое. Со временем минимальные беговые нагрузки перестают оказывать заметное воздействие на организм. Приходится постоянно искать свой вариант, наиболее отвечающий запросам собственного организма. При этом надо учитывать общие закономерности. Например, добившись определенного уровня тренированности, когда человек без напряжения пробегает 30—40 мин, можно подумать об увеличении объема занятий, так как систематическое повторение освоенной и легко

переносимой нагрузки перестает повышать функциональные возможности организма. Последние возрастают только на фоне предельных нагрузок и усталости.

Наиболее эффективна волнообразная нагрузка, не дающая организму приспособиться к ней настолько, чтобы перестать на нее реагировать. Некоторые специалисты рекомендуют бегать трижды в неделю в следующем режиме. При стаже занятий до шести месяцев — среда, пятница и воскресенье по 20 мин. В последующие полгода воскресную пробежку можно увеличить до 30 мин. При стаже тренировок от года до трех лет: среда — 30 мин, пятница — 20, воскресенье — от 40 до 60 мин. Опытные бегуны, занимающиеся в течение пяти-шести лет: среда — 40 мин, пятница — 20 мин, воскресенье — 1—2 ч. Остальные дни недели — без бега. Это необходимо для полного восстановления организма после большой нагрузки. При хорошем самочувствии можно дополнительно включить 15—20-минутные занятия легким бегом во вторник и (или) четверг. Тренированным бегунам рекомендуется двухнедельный цикл, при котором в одно воскресенье пробегается почти максимальная дистанция, а в следующее — ее половина.

Для достижения большего оздоровительного эффекта можно воспользоваться рекомендациями ученых Киевского института медицинских проблем спорта и ВНИИ физкультуры для лиц среднего и старшего возраста. Суть их сводится к включению в каждое занятие двух-трех коротких «пиков» нагрузки продолжительностью 1—2 мин при частоте пульса на уровне 90—100% от максимального (220 минус возраст).

А теперь несколько слов о «заминке». Переход от интенсивного напряжения к полному покою чреват срывами. Известно немало случаев, когда бегун сразу после пробежки, сев в автомобиль или зайдя в лифт своего дома, теряя сознание. Поэтому вы должны взять за правило — после бега спокойно пройти в течение примерно 10 мин.

Все большую популярность приобретают марафонские пробеги. Они являются лучшей возможностью проверки эффективности многолетних занятий. Кроме того, марафон — это своеобразный тест на тренированность организма и стимул для участия в длительных пробегах. В то же время, с медицинской точки зрения, марафонские пробеги не имеют смысла, так как между оздоровительным бегом на 15—20 км и марафоном нет принципиальной разницы (если иметь в виду оздоровительный эффект от бега на длинные дистанции). Суть марафонского бега заключается в систематической подготовке и проявлении честолюбия.

Главное же в другом — в выполнении такого объема медленного бега, который давал бы новые качественные изменения. Опыт специалистов, занимающихся медленным бегом, позволяет сделать вывод о том, что положительный эффект оздоровительного бега проявляется тогда, когда человек в одно из занятий недельного цикла пробегает не менее 10 км со скоростью 6—7 мин на километр. Кроме того, нужно помнить, что занятие оздоровительным медленным бегом — это длительный процесс, который нельзя прерывать. Его не следует понимать упрощенно, однозначно, так как он требует постоянного совершенствования с учетом дополнений, изменений. Скажем, человек, принявший лишь несколько лечебных процедур, не может рассчитывать на быстрое выздоровление. Точно так же вы не получите оздоровительного эффекта, если не выдержите полного курса физических нагрузок.

Одним из необходимых условий оздоровительного эффекта медленного бега является постоянное стремление к увеличению времени максимальной пробежки. Но к выполнению этого условия надо подходить постепенно, по мере готовности организма к большим нагрузкам. При равномерном длительном беге в организме происходит усиление биологического окисления, увеличивается объем легких до 30%, улучшается капилляризация тканей. Кровь значительно лучше насыщается кислородом, и, стало быть, полное обеспечивается снабжение кислородом всех органов и мышц. Это дает значительный и быстрый оздоровительный эффект.

Каким бы легким и расслабленным ни был бег, если он достаточно продолжителен, то постепенно наступает то усиливающееся, то ослабляющееся ощущение усталости. Недостаточная утомляемость во время бега снижает его эмоциональность и эффективность. Бег без утомления, без преодоления себя становится малопривлекательным. Каждый раз, заканчивая пробежку, надо испытывать примерно одинаковое чувство усталости.

С течением времени привычная усталость наступает все позже и позже, от занятия к занятию увеличивается продолжительность бега. Изменяется и его характеристика: удлиняется шаг, увеличиваются частота шагов, пробегаемое расстояние. Какой-то участок хочется бежать быстрее, на каком-то участке делать сильные отталкивания для укрепления стопы и т. д.

Еще одно немаловажное условие оздоровительного эффекта медленного бега — это умение восстанавливаться после каждого занятия. Перегрузки могут накапливаться постепенно и проявляться через несколько месяцев. Время для

восстановления организма от медленного длительного бега должно быть достаточным, и пренебрегать этим нельзя. При многолетних занятиях способность организма к восстановлению приобретает ведущее значение. Причем процесс этот, как правило, протекает нелегко. Зато с годами организм научится саморегулировать приспособительно-восстановительные реакции систем и адаптацию к физическим нагрузкам уже на качественно новом уровне.

Несколько слов о темпе медленного бега. Скорость бега 6—7 мин на километр для одних окажется высокой, для других — малой. Дадим вам простой совет: начинайте бег (или ходьбу), дыша только через нос. Наращивайте постепенно скорость. Как только она заставит вас дышать ртом — это и будет оптимальный для данного занятия темп. Более увеличивать его не следует. На очередном занятии темп, естественно, окажется уже другим. Для выбора оптимального темпа можно использовать «разговорный тест» известного новозеландского тренера А. Лидьярда: если во время бега вы не можете разговаривать, значит, темп слишком высок. С помощью этого теста можно определить скорость, при которой организм потребляет кислорода столько, сколько необходимо ему для выполнения физической нагрузки.

Несколько общих рекомендаций для тех, кто бегаёт один.

Чтобы бегать 30 мин и более, желательно найти несколько маршрутов по замкнутому кругу. В дальнейшем чередование маршрутов освободит вас от однообразных пробежек.

Будьте терпеливы, так как тренирующий эффект медленного бега невозможен без определенной степени утомления.

Берите с собой часы с секундной стрелкой, необходимые для контроля общего времени, скорости бега и, наконец, частоты пульса как критерия нагрузки и восстановления организма после бега.

Если в занятиях возникает перерыв, вызванный командировкой или болезнью, возвращаясь на трассу, не спешите выполнить намеченный план. Начинайте с меньшего уровня нагрузки.

Постарайтесь заканчивать бег с ощущением, что можете еще пробежать.

Несмотря ни на что, важно обеспечить себе дозированный бег.

Обязательно обследуйтесь во врачебно-физкультурном диспансере раз в квартал или полгода (в зависимости от тренированности).

30 Самоконтроль — это необходимость. Частоту пульса можно измерить после сна в постели, сразу после бега, затем через 5 и 10 мин после его окончания. Полученные данные заносите в тетрадь самоконтроля. Они дадут вам представление об изменениях, происходящих в организме. При правильно организованных занятиях пульс, который у здоровых людей равен обычно 68—76 уд/мин, снижается в течение пяти-шести месяцев до 60—66.

Детальная схема занятий в подготовительном периоде

На основе многолетнего опыта нами сделана попытка сформулировать методику и последовательность проведения занятий оздоровительным медленным бегом. Прежде всего рекомендуется установить определенные дни занятий недельного цикла.

Недельный цикл может строиться таким образом: начало — в среду. В этот день объем физических нагрузок должен быть минимальным. В четверг — тот же. В пятницу — отдых. В субботу длительность занятий следует увеличить до 50% от максимальной нагрузки. В воскресенье — максимальная нагрузка. В понедельник и во вторник — отдых.

Целесообразно назначить и постоянное время: в среду и четверг — с 19 ч, в субботу и воскресенье — с 8 ч.

Без инструктора освоить методику оздоровительного медленного бега очень трудно. В группы приходят люди с ослабленным здоровьем, с различными недугами. Поэтому в основе занятий с такими людьми лежат щадящая методика тренировки, направленной на выработку «выносливости»; плавное увеличение нагрузок; достаточное время на восстановление как в процессе занятия, так и после него; исключение соревнований, силовых упражнений и резкое ограничение специальных беговых упражнений. Подавляющее большинство новичков начинает занятия с чередования ходьбы и медленного бега, продолжительность и скорость которого возрастают по мере тренированности. Длина пробегаемых отрезков постепенно увеличивается, отрезки ходьбы соответственно сокращаются, и так до тех пор, пока медленный бег не станет непрерывным. Переход на непрерывный бег разрешается при пульсе, не превышающем 120—130 уд/мин.

Произведем разбор занятия подготовительного периода.

1. Занятие начинается с предварительной разминки продолжительностью 7—12 мин. В нее входят общеразвиваю-

щие упражнения, включающие в обязательном порядке динамические, в частности, прыжковые упражнения. Разминка, начинающаяся с динамических упражнений, более рациональна: после нее кровообращение в мышцах ног значительно улучшается и мышцы быстрее разогреваются.

Такая разминка необходима и для профилактики заболеваний и травм мышц, связок, суставов ног.

2. Беговая часть. Каждый начинает с медленного бега либо ходьбы со своей точки отсчета и преодолевает расстояние в медленном, ненапряженном темпе. Например, 100—200 м бега, затем ходьба до восстановления дыхания и снова медленный бег. Так преодолевается свой круг (до 1 км). При беге следует усвоить одно правило: начальное расстояние пробегать на последующих занятиях столько раз, пока организм не подскажет, что данный отрезок преодолевается легко, без усилий, то есть естественно. Лишь после этого можно постепенно увеличивать время пробежки.

3. После пробежки начального расстояния начинается основная разминка, включающая упражнения, направленные на улучшение подвижности суставов, эластичности мышц, укрепление голеностопного сустава и, что особенно важно, освоение правильного исполнения медленного бега.

Сначала — подготовительные упражнения общего характера, начиная с разминки плечевого пояса и кончая разминкой голеностопного сустава. Упражнения должны выполняться в равномерном темпе, без напряжения и в динамике (ходьбе), с акцентом на правильное и естественное дыхание. Между упражнениями обязательно делать паузы для отдыха продолжительностью 20—40 с.

Общеразвивающие упражнения

1. Исходное положение (и. п.) — кисти рук на плечах. Производить вращение плечевых суставов в одном направлении (до 10 раз) и в обратном (также до 10 раз).

2. И. п. — одна рука на тазобедренном суставе, другая поднята вверх. Наклоны туловища в правую и левую стороны с изменением положения рук. Повторить 5—10 раз.

3. И. п. — одна рука поднята вверх, другая опущена. Движением рук назад стараться «растягивать» мышцы плечевого пояса. Положение рук меняется.

4. И. п. — руки, взятые «в замок», подняты вверх над головой. Поочередным движением рук назад, за голову также стараться «растянуть» мышцы плечевого пояса. Повторить 5—10 раз.

5. И. п. — руки, взятые «в замок», находятся за спиной. Поднимание и опускание рук. Повторить 5—10 раз.

6. И. п. — руки подняты вверх над головой. При ходьбе, поочередно слегка подпрыгивая, производить поступательное вращательное движение руками вместе с плечевыми суставами. Вращение вперед и назад по 5—10 раз.

7. И. п. — ноги чуть шире плеч, руки опущены. Делать равномерные наклоны вперед, постепенно доставая пальцами рук носки стоп. Ноги стараться не сгибать в коленях.

8. Различные виды ходьбы: на носках, на наружном и внутреннем сводах стопы, с выпадами, с переходом с пятки на носок.

9. И. п. — руки подняты вверх «в замок», живот подтянут. Пружинистая ходьба на носках. Упражнение для укрепления мышечного «корсета» туловища.

(Далее — общеразвивающие упражнения с использованием садовой скамейки или спортивного бревна.)

10. И. п. — поставить пятку на край садовой скамейки или спортивного бревна. Делать равномерные наклоны вперед, стараясь достать руками стопы ног. Затем — наклоны к стоящей на земле ноге. И наконец — боковые наклоны туловища в сторону стоящей на скамейке ноги.

11. И. п. — сидя на краю скамейки, ноги вместе, прямые руки вверх. Пружинистые наклоны вперед.

12. И. п. — одна нога на скамейке выпрямлена, другая — на земле. Также наклоны вперед, затем смена ног.

13. И. п. — руками опереться о край скамейки (спортивного бревна), ноги поставить подальше от скамейки. Выполнять прогибы туловища.

(Далее рекомендуются упражнения, развивающие подвижность суставов, головы, таза, коленей и туловища.)

14. И. п. — ноги чуть шире плеч, руки на поясе. Вращение головы в одну и другую стороны.

15. И. п. — ноги чуть шире плеч, руки на поясе. Круговые движения тазом влево и вправо. Корпус держится прямо, таз сначала выводится вперед, влево (или вправо), назад и в и. п. Вращение выполняется так, чтобы ноги и голова были на одной линии, темп средний.

16. И. п. — ноги на ширине плеч. Чуть присесть. Руки на коленях. Не поднимаясь, вращать коленями в правую, затем в левую сторону.

17. И. п. — ноги шире плеч. Туловище наклонено вперед, руки выставлены также вперед. Вращение туловища в правую и левую стороны.

18. И. п. — ноги шире плеч, руки за спину. Наклоны туловища назад до касания пяток руками. Делать приседания на носках, одновременно стараясь достать пятки руками.

ми. Поочередно стопы ног постепенно разводятся в стороны и сводятся вместе.

19. И. п.— присесть на корточки, руки на поясе. Ходьба «гусиным шагом» с последующим выпрыгиванием на двух ногах.

(Этим упражнением обычно заканчивается общая часть разминки в подготовительном периоде. Дается отдых в течение 1—2 мин. Обязательной составной частью общеразвивающей разминки являются упражнения, выполняемые у дерева или перекладины — гимнастической лестницы.)

20. И. п.— встать спиной к дереву, руками держаться за ствол. Поочередно выставляя правую и левую согнутую ногу, производится «растягивание» мышц туловища.

21. И. п.— встать боком к дереву. Придерживаясь левой рукой за ствол снизу, а правой — через голову сверху, делать пружинистые наклоны туловища в сторону. Сменить положение, то есть повернуться к дереву другим боком. Повторить 5—10 раз.

22. И. п.— стоять спиной к дереву на расстоянии шага, ноги на ширине плеч, ступни параллельно, руки на поясе. Поворот влево (не сдвигая ног с места), руками коснуться дерева. То же — в другую сторону.

23. И. п.— руки на поясе. Присесть, выставив правую ногу вперед, левую — назад. Делать пружинистые приседания в полушпагате. Упражнение выполнять многократно со сменой ног.

24. И. п.— руками опереться о ствол дерева. Ноги отодвинуть на максимально возможное расстояние от дерева. Остаться на носках. Поочередно опуская стопы левой и правой ног, стараться достать пятками земли.

25. И. п.— встать спиной к дереву. Ноги шире плеч. Прогнуться назад, взяться руками за ствол. Стараться при помощи рук, постепенно опускаясь, наклоняться вниз, вернуться в и. п.

26. И. п.— стоять боком к дереву, руки вверх, ноги вместе, ступни параллельно. Пружинистые наклоны к дереву.

27. И. п.— стоять лицом к дереву. Корпус прямой, ноги в упоре. Делать пружинистые наклоны тела, руками опираясь о ствол.

28. И. п.— встать боком к дереву, держась за него одной рукой. Свободные размахивания ногой с выведением вперед бедра маховой ноги с последующим захлестыванием голени назад. Упражнение выполняется поочередно каждой ногой в расслабленном положении.

(После упражнений у дерева отдых 1—2 мин. Затем

занимающиеся делают серию специальных упражнений, направленных на освоение техники медленного бега.)

29. Семенящий бег. Впереди стоящая нога ставится на носок с последующим слегка заметным касанием пяткой грунта. Опорная нога полностью выпрямляется, составляя одну прямую линию с туловищем. Плечевой пояс расслаблен, руки свободно опущены. Следите за полным выпрямлением опорной ноги в коленном суставе при ее опускании, не отводя таз назад, стопы ставьте параллельно.

30. Многоскоки. Выталкивание вверх на носках с продвижением вперед.

31. Бег с захлестыванием голени назад с поочередным касанием пятками задней поверхности бедра. Поочередными быстрыми движениями голень забрасывается назад, при этом таз несколько выводится вперед, затем голень свободно опускается вниз с постановкой стопы ближе к проекции центра тяжести тела. Руки, согнутые в локтевых суставах, работают как при беге.

32. Ходьба на носках с высоким подниманием бедра. Касаться коленом маховой ноги туловища, стараясь достать до плечевого сустава.

33. Многократные прыжки с ноги на ногу. Сильно отталкиваясь опорной ногой, энергично делать мах и высоко поднимать бедро маховой ноги, сохраняя наклон туловища.

Техника медленного бега

После выполнения специальных физических упражнений и небольшого отдыха можно приступить к изучению техники медленного бега.

Техника бега может и должна быть индивидуальной. Однако общим для всех условий является целесообразность и экономичность движений и связанное с этим правильное чередование напряжения и расслабления отдельных групп мышц, участвующих в беге.

Умение правильно и без лишнего напряжения бегать — специальный навык. Целесообразность приобретения его подтверждается учением об анализаторах великого физиолога И. П. Павлова, который писал, что двигательный анализатор «разделяет двигательный акт в его огромной сложности на большое число мельчайших элементов, чем достигается огромное разнообразие и точность наших скелетных движений». Эта физиологическая закономерность работы мозга учитывается в спортивной практике.

Бег как физическое упражнение является сложным, динамическим и целостным движением, в осуществлении которого принимают участие мышцы ног, рук, туловища, брюшного пресса. Он представляет собой непрерывное движение, состоящее из последовательно совершаемых прыжков с одной ноги на другую. При этом в момент приземления стопа испытывает значительные ударные перегрузки. Наш опорно-двигательный аппарат гасит их. Однако если вы не владеете техникой медленного бега, перегрузки могут вызвать различные травмы, заболевания стопы, ахиллова сухожилия, колена, спины, отдельных групп мышц. Избежать всех перечисленных неприятностей можно, подобрав хорошую спортивную обувь на толстой эластичной подошве и, конечно, овладев рациональной техникой беговых движений.

Для освоения ее цикл бегового шага условно делится на несколько двигательных элементов.

Движение начинается с отталкивания передней частью стопы толчковой ноги (чаще левой), бедро маховой ноги выносится вверх и вперед. Маховая правая нога при своем поступательном движении увлекает за собой таз, корпус, а левая (толчковая) пока еще находится в фазе отталкивания.

Следующий этап — прохождение корпуса, таза, маховой ноги (в большей степени) вертикальной оси центра тяжести тела. При этом у человека появляется ощущение падения вперед. Но он, конечно, не упадет, так как последующим движением будет опускание на землю маховой ноги. Теперь левая нога становится маховой, а правая — толчковой. Так происходит поступательное движение тела.

Здесь следует отметить несколько деталей: первая — отталкивание всегда начинается с передней наружной части стопы и, желательно, быстро; вторая — продвижение вперед в шаге, наоборот, растянуто во времени; третья — таз и корпус не должны опускаться, иначе невозможно будет правильно пройти ось центра тяжести тела.

Итак, основные элементы бегового шага, выполняемые в начальной стадии обучения, следующие:

- 1 — отталкивание толчковой ногой;
- 2 — движение бедром маховой ноги;
- 3 — прохождение вертикальной оси центра тяжести тела;
- 4 — приземление маховой ноги.

После изучения и неоднократного повторения каждого элемента в отдельности можно приступить к формированию нескольких шагов медленного бега. При этом надо

помнить, что бег — непрерывное движение, и поэтому на данном этапе его освоения расчленять бег уже не следует: движение должно быть равномерным, плавным, медленным. Колени и носки ног в процессе бега необходимо немного повернуть вовнутрь, а ступни должны опускаться параллельно друг к другу.

Бег отличается от ходьбы тем, что в его структуре имеется фаза полета. Главное в его технике — свобода и естественность движений. Совершенствовать свою технику следует с правильной постановки туловища и головы. Не нужно наклонять голову вперед, так как это приведет к сильному наклону туловища и может затруднить дыхание. Голова держится прямо, взгляд устремлен вперед на 10—15 м. Плечи развернуты и опущены вниз, предплечья в согнутом состоянии направлены внутрь. Руки согнуты в локтях примерно под углом 90°, пальцы рук слегка сжаты в кулак, но не напряжены. Таз немного выдвинут вперед, но так, чтобы плечи не отклонялись назад. Скользяность движений чаще всего возникает из-за излишнего напряжения плечевого пояса и рук. Поэтому не стремитесь делать руками энергичные движения, их амплитуда в оздоровительном беге минимальна.

Одно из главных условий правильной техники — рациональные движения ногами. Важнейшим элементом здесь является постановка стопы на землю. Старайтесь бежать за счет активных движений бедер, а голень стремитесь переносить расслабленной. Ставить ногу на грунт надо движением сверху вниз — так, как вы ходите обычно по лестнице.

Другой важный элемент бега — отталкивание. В фазе отталкивания таз подается вперед, что позволяет полнее использовать силу реакции опоры. Чуть согнутую ногу эластично ставят с передней части стопы на всю стопу. Упругая постановка передней части стопы с последующим перекатом на внешнюю сторону, а затем на всю стопу и обеспечивает в дальнейшем эффективное отталкивание. Постановка ноги на землю касанием с пятки или сразу на всю ступню является ошибкой, следствием недостаточной физической подготовки. Однако бег с постановкой ноги с передней части носка надо выполнять с низко расположенной над землей пяткой, что обеспечивает хорошую амортизацию, упругую и в то же время мягкую постановку ноги на землю. Коснувшись передней частью стопы грунта, бегун переходит на всю стопу. Чтобы овладеть упругим эффективным бегом, необходимо стремиться остаться на передней части стопы, не касаясь земли, однако сила тя-

жести в момент вертикали прижмет пятку и всю стопу к поверхности дорожки. Если бегун после касания грунта сразу же, без сопротивления, будет опускаться на пятку, то бег потеряет эластичность.

Со временем приверженцы оздоровительного бега овладевают техникой упругого бега. К нему как раз и приводит упругий шаг, отличающийся от ходьбы использованием упругих свойств свода стопы. При этом предупреждаются нежелательные последствия ударных нагрузок.

Наиболее частыми ошибками в начальном периоде обучения технике бега являются слабое отталкивание, отсутствие фазы перехода оси центра тяжести, из-за чего укорачивается безопорная фаза движения, расчленяется шаг и т. д.

Следующий этап — закрепление ритма медленного бега. На этом этапе необходимо выполнять пробежки коротких отрезков (20—30 м) пять-шесть раз. И наконец, полезны контрольные пробежки отрезков на технику бега. Оценивают достигнутые результаты инструктор и сами занимающиеся. Продолжительность освоения техники бега составляет полгода-год.

После упражнений на освоение техники медленного бега и непродолжительного отдыха полезно выполнить многократные прыжки с ноги на ногу по мягкому грунту: в теплое время — по траве или песку, зимой — по снегу. Минимальный объем — 100—150 прыжков.

Затем выполняются упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса. Для этого можно использовать любую перекладину, выдерживающую вес тела.

И. п. — вис на перекладине. Кисти рук на уровне плеч, мышцы рук, ног и туловища расслаблены. Быстрый подъем ног вверх с касанием носками кистей рук. Руки прямые, туловище не раскачивается, ноги опускаются в и. п. Повторить 10 раз.

И. п. — сидя на скамейке или траве, ноги разведены в стороны, руки за спиной. Поднимание ног и их скрещивание. Корпус чуть отклонен назад.

И. п. — то же. Подтягивание ног, согнутых в коленях, к животу.

Заканчивается занятие упражнениями на расслабление. Прежде чем перечислить примеры таких упражнений, подчеркнем, что сам медленный бег является естественным и мощным средством расслабления работающих мышц.

Дополнительные упражнения на расслабление мышц.

1. Встряхивание рук с опусканием их вниз и наклоном вперед из и. п. — руки вверх.

2. Встряхивание одной ноги, выполняющей движения в различных плоскостях, стоя в упоре на другой ноге.

3. Опускание расслабленных рук через стороны вниз с наклоном туловища вперед и скрестным движением рук перед собой.

4. Маховое движение расслабленной ногой вперед и назад.

5. Встряхивание ног, поднятых вверх в стойке на лопатках с поддержкой туловища руками.

6. Вис на перекладине. При этом делать широкоамплитудные колебания и повороты туловища в стороны.

7. Самомассаж мышц, суставов ног.

Занимаясь медленным бегом, помните, что каждый беговой шаг по твердому покрытию представляет собой своеобразный удар. Ударная волна, распространяясь по телу, доходит до межпозвоночных дисков и поглощается тканями. По данным исследований, примерно от 25 до 50% людей, которые начинают заниматься оздоровительным бегом, либо прекращают тренировки, либо делают длительные перерывы из-за болей в позвоночнике или двигательном аппарате. Поэтому еще раз обращаем ваше внимание на рациональный выбор места занятий и конструкцию спортивной обуви (если она обладает хорошими эластичными и поглощающими свойствами, процент обращений к врачу резко снижается).

Старайтесь не нарушать главный принцип оздоровительной тренировки — постепенность наращивания нагрузок. Суставы молодых людей перестраиваются гораздо медленнее, чем внутренние органы. Поэтому чем старше человек и более «запущен» его организм, тем дольше должен быть период щадящих тренировок.

Огромное значение имеют правильное исполнение бега, структура беговых движений. Бытуют две точки зрения по этому вопросу. Одни занимающиеся вообще игнорируют технику медленного бега. Самое главное, по их мнению, побольше «нагрузиться», заставить работать сердце. Другие полагают, что бег — это искусство.

Основным арбитром в данном споре выступают, пожалуй, суставы. Скаканье по мостовой быстро выводит их из строя. Легкость, изящество, грация медленного бега работают не только на эстетику, но и на безопасность суставов.

Перечислим типичные ошибки в технике медленного бега, опасные для суставов.

Во-первых, излишние вертикальные колебания тела, так называемый прыгающий бег. При этом страдают суставы ног и позвоночника, вынужденные при каждом шаге гасить сильные ударные волны.

Во-вторых, сотрясения могут усугубляться жесткой постановкой ноги. Некоторые бегуны, заметно устав, приземляются практически на прямую ногу. И тогда коленный сустав — главный гаситель ударов — уже не выполняет свою функцию по главной загрузке ноги и обеспечению амортизирующего режима работы мышц.

В-третьих, резко ограничивает подвижность суставов и малый размах движений. Поэтому дополнительная, устраняющая этот недостаток тренировка является здесь совершенно необходимой.

Еще одна грубая ошибка — «натыкание» на собственную ногу, связанное обычно с излишним наклоном туловища вперед. От этого страдают суставы стопы, голеностопный и тазобедренный, а особенно сильно — коленный. Трудно представить более неблагоприятный для него режим работы. В нем накапливаются скрытые микротравматические повреждения, и проводимые физиотерапевтические процедуры часто не приносят облегчения.

Планирование занятий

Рациональный двигательный режим современного человека должен быть спланирован таким образом, чтобы получить оптимальную недельную дозу движений, способную не только укрепить здоровье, но и сформировать потребность в занятиях физкультурой.

При планировании занятий важно учитывать два фактора: выбор оптимального времени в течение дня и распределение физических нагрузок — их повторяемость в недельном, месячном и годовом циклах.

За основу планирования тренировочного процесса, как правило, берется годовой или более продолжительный цикл — макроцикл. Макроцикл, в свою очередь, состоит из месячных циклов.

В годовом цикле можно выделить три периода: вводный; основной — с последовательным систематическим увеличением объема нагрузки; переходный (разгрузочный), отличающийся от первого и второго значительно меньшей нагрузкой.

Основой же планирования годового и месячного циклов является недельный цикл — микроцикл. Среди многих факторов, влияющих на его структуру, наиболее значительный — взаимодействие процессов утомления и восстановления. Этим, главным образом, обусловлено чередование нагрузок и отдыха, биологическое колебание функционального состояния организма.

Для выбора времени занятий целесообразно учитывать суточные ритмы в жизнедеятельности человека. Учеными установлены циклические, повторяющиеся ритмы нашей биологической активности. Они проявляются в изменении состояния физиологических функций организма, работоспособности и психических процессов. Биологические ритмы определяют частично реакцию сердечно-сосудистой системы на разные внешние воздействия, в частности на физические нагрузки. Установлено, например, что наименьшая частота сердечных сокращений приходится на первую половину дня, а наибольшая — на вечерние часы. Были отмечены также два максимальных пика в уровнях физической работоспособности: в 10—12 и 16—18 ч. Эти и многие другие данные позволяют сделать заключение, что максимум двигательной активности человека наблюдается в утренние часы и до полудня. Увеличение нагрузки должно совпадать с фазой улучшения функционального состояния — это способствует повышению физической работоспособности.

Помимо общего состояния человека на частоту занятий влияют также объем планируемых нагрузок и длительность восстановления физиологических показателей. Увеличивать нагрузки следует от цикла к циклу, а не на каждом занятии, — этот принцип можно применять месяцы и годы. В каждом цикле должно быть несколько равных по дозировке занятий с повышенным объемом и один-два разгрузочных дня. Последние нужно проводить чаще, если человек не справляется с нагрузкой. Тренировки с повышенной физической нагрузкой лучше проводить через два дня на третий или через три дня на четвертый.

Занятие, какую бы задачу оно ни решало, должно строиться по уже привычной для человека схеме, то есть динамическому стереотипу. В конце октября можно закончить годовой цикл с преимущественным использованием медленного оздоровительного бега. Со второй половины ноября по апрель основной объем нагрузки составляется из физических упражнений и медленного бега. В мае — снижение нагрузок (это обуславливается развитием у большинства людей гиповитаминоза, что влечет за собой

общее ослабление организма). В летние месяцы — обычный объем тренировок, который уменьшается по мере увеличения температуры воздуха.

Несколько слов об отпускном периоде. Первая половина отпуска — пассивный отдых, начиная со второй половины можно приступить к занятиям с небольшим объемом физической нагрузки.

Планирование занятий сводится к условному разделению программы на несколько этапов, каждый из которых имеет свои особенности.

Первый этап — до четырех месяцев. Его цель — адаптация опорно-двигательного аппарата и всего организма к физическим нагрузкам.

Второй этап начинается с четвертого месяца и продолжается до десятого — двенадцатого месяца занятий. На этом этапе за счет увеличения объема выполнения физических упражнений отмечаются наибольшие положительные сдвиги физиологических показателей.

К началу третьего этапа занимающиеся чувствуют себя окрепшими, у них появляется вера в физическую культуру. Он продолжается в течение двух-трех лет.

Четвертый этап — период стабилизации физиологических функций и физической подготовленности — длится один — три года. Его основная задача — сохранить как можно дольше хорошее состояние здоровья и обеспечить активную деятельность.

При планировании нагрузок необходимо учитывать физиологические закономерности восстановительных процессов. После определенной мышечной работы вначале наблюдается фаза пониженной дееспособности, а затем исходной и вышеисходной — наиболее благоприятный момент для повторной нагрузки. Начинаящим бегунам среднего возраста для полного восстановления после тренировки требуется от двух до трех суток. Поэтому для новичков рекомендуется не более трех-четырех занятий в неделю. При ежедневных занятиях у них может развиваться хроническое переутомление (появляются вялость, апатия, сонливость).

Объем нагрузок может изменяться в зависимости от возраста, подготовленности, состояния здоровья, но характер чередования нагрузок и отдыха должен оставаться неизменным.

На первом этапе тренировки для начинающих, неподготовленных бегунов 15—20 мин непрерывного бега — достаточно большая нагрузка, поэтому продолжительность занятий здесь одинакова. Примерно через 6—12 месяцев,

когда организм приспособится к постоянной нагрузке, в микроцикл вводится более значительная нагрузка, по продолжительности близкая к предельной. Именно она и является основным фактором дальнейшего роста тренированности бегуна. Полное восстановление работоспособности после такой нагрузки затягивается на пять-шесть дней.

Через несколько лет занятий, когда длительность воскресного бега достигнет одного-двух часов, можно перейти на двухнедельный микроцикл с чередованием больших нагрузок по воскресным дням: в первое воскресенье длительность бега близка к предельной, во второе — на 30—50% меньше.

Если ваш организм медленно восстанавливается после занятий или у вас очень много работы дома, на производстве, тренировочный цикл может быть растянут до четырех недель. Тогда максимальная по длительности беговая нагрузка используется только раз в месяц.

Максимальная длина дистанции в оздоровительном беге не должна превышать 20—25 км, так как именно с этого момента начинают наблюдаться истощение углеводного ресурса и глубокие биохимические сдвиги внутренней среды, которые оказывают отрицательное воздействие на организм людей среднего возраста: сгущение крови в результате больших потерь жидкости, отравление организма недоокисленными продуктами распада, падение уровня сахара в крови и др.

Представляет интерес тактика увеличения нагрузок в плане многолетней тренировки. После того как вы научились бегать по 30—40 мин, можно довести до максимальной величины воскресный бег. Когда вы освоите и эту нагрузку, можно продлить бег сначала в среду или субботу, а затем ввести одно дополнительное занятие (во вторник) легкого и короткого бега. Помните, однако, что процесс увеличения нагрузок — не бесконечный: он длится до 60-летнего возраста, потом наступает период стабилизации нагрузок, а после 70 лет она должна постепенно уменьшаться.

Один из способов планирования нагрузок предусматривает увеличение продолжительности бега лишь при адаптации организма к определенной беговой нагрузке и соответствующей реакции на нее повышением пульса. Так, у мужчин 35—45 и женщин 30—40 лет повышение ЧСС до 65—70% по сравнению с исходной величиной считается адекватной при данной продолжительности и темпе медленного бега; у мужчин 45—55 и женщин 40—50 лет — до 55%; у мужчин старше 55 и женщин старше 50 лет —

до 40%. Скажем, у мужчины и женщины 50 лет исходный пульс равен 78 уд/мин. Значит, продолжительность бега можно увеличивать, если после бега пульс не превышает следующей величины:

$$78 + 78 \times 0,55 \approx 121 \text{ уд/мин.}$$

Объективными показателями того, что тренировки идут вам на пользу, являются замедление пульса, нормализация артериального давления, хорошее самочувствие, снижение веса (если он превышал норму).

Выбор места и времени занятий. Экипировка

Полезно бегать в лесу или парке, особенно рано утром, когда воздух напоен ароматом трав. Следует помнить, однако, что в летнем сосновом бору у некоторых людей появляется головная боль, повышается артериальное давление, нарушается деятельность сердца. Могут вызывать головную боль также цветущая черемуха, багульник, боярышник. А вот летучие соединения, фитонциды, выделяемые листьями дуба, березы, не только защищают дерево от микробов, но и положительно влияют на наши сердечно-сосудистую и центральную нервную системы. Поэтому людям, страдающим гипертонией и атеросклерозом, летом лучше бегать в дубовой или березовой роще, а зимой — в сосновом лесу: фитонциды хвойных деревьев лишь в зимнее время благотворно действуют на сердечно-сосудистую систему.

Западногерманские исследователи определили влияние степени ионизации воздуха на способность человека выполнить физическую нагрузку. Установлено, что отрицательные воздушные аэроионы снижают частоту сердечных сокращений и препятствуют утомляемости. Ученые предполагают, что этот эффект связан со стимуляцией окислительных процессов в организме. Положительные аэроионы оказывают не столь благотворное воздействие. Поэтому правы те, кто рекомендует занятие физическими упражнениями в ранние утренние часы, — именно в это время суток естественная ионизация воздуха достигает максимума.

В зимнюю пору лучше всего тренироваться в куртке-штормовке. Если не очень холодно, под нее надевается одна футболка. В холодные же дни советуем поддевать байковую куртку, которая должна быть на два размера больше (тогда она закрывает поясницу, не прилипает к спине и груди, между телом и одеждой хорошо сохраня-

ется теплая воздушная подушка). Кроме того, надевается тонкая шерстяная рубашка. В прохладную погоду достаточно обычных шерстяных спортивных брюк, при температуре ниже 10° рекомендуем теплые (байковые). Если на улице очень холодно и вдобавок ветрено, то под теплые можно надеть еще хлопчатобумажные или шерстяные спортивные брюки. Шапочка — шерстяная, толстой вязки. Однако дно ее тонкое — для лучшей вентиляции. Отвороты большие — в сильный мороз их всегда можно отогнуть, чтобы защитить уши и лоб. Если погода не слишком холодная, надевайте тонкую, легкую шапочку, но в карман куртки обязательно положите шерстяную полоску шириной 10 сантиметров. Надевайте ее (как обруч), когда чувствуете, что лоб начинает замерзать. На руки — варежки, а не перчатки, так как в перчатках руки частенько мерзнут.

Очень важно правильно выбрать обувь. Более всего для этой цели подходят кроссовые туфли, полукеды с подстилкой лучше из войлока, то есть обувь с мягкой подошвой, которая предохраняет суставы, мышцы и связки ног от травм, особенно при переходе на твердый грунт. Чтобы избежать потертостей ног, обувь должна быть хорошо пригнана по размеру. Носки следует надевать шерстяные или хлопчатобумажные — они хорошо впитывают пот. Шнурки на кроссовках — двойные: если один порвется, можно всегда заменить другим. Туфли обязательно нужно пропитать водоотталкивающей мазью, чтобы не намокали. В морозные дни не опасайтесь бегать в обыкновенных резиновых полукедах с подстилкой из войлока или кроссовках. Кеды надевайте лишь в крайних случаях: они тяжелы, подошва у них тонкая, а главное, эта обувь стягивает матерчатым верхом голеностопный сустав. В результате на неровной трассе бегуны, особенно начинающие, могут получить травмы.

Некоторые ошибочно думают, что в холодную погоду начинать тренировку нужно в более быстром темпе, чем летом. Однако быстрый старт может, во-первых, привести к травмам, а во-вторых, он требует учащенного дыхания. Терморегуляция организма к этому времени еще не сбалансирована, и резко вдыхаемый холодный воздух может отрицательно повлиять на верхние дыхательные пути. Следует сначала пробежать 5—7 мин, проделав на бегу несколько гимнастических упражнений, а далее все как при беге в теплое время.

Дадим еще несколько рекомендаций, которым вы должны следовать, занимаясь зимой.

Тренировки не прекращаются даже при -25° . Помните основную заповедь: вышел из тепла и вернись в тепло; то есть, закончив бег, сразу же возвращайтесь в помещение. В морозные дни сокращайте дистанцию пробега, причем маршрут выбирайте с таким расчетом, чтобы он пролегал вблизи транспортных магистралей: замерзнув или, предположим, случайно получив травму, вы сможете быстро добраться до дома.

Не следует особенно кутаться: бегать, когда движения стеснены одеждой, не очень приятно.

Не пользуйтесь никакими кремами, содержащими воду. Чтобы холодный ветер не сушил кожу лица, лучше всего смазать его капелькой жира.

Если вы все-таки не рассчитали свои силы и возможности и замерзли, то, вернувшись домой, сделайте теплые ванны для рук и ног. Хорошо затем выпить горячего чая с медом, малиновым вареньем или липовым цветом.

МЕДИЦИНСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ МЕДЛЕННЫМ БЕГОМ И НЕОБХОДИМАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Организация врачебного контроля

Формы и методы активного двигательного режима для людей среднего и старшего возраста разнообразны. Наиболее эффективными из них являются организованные тренировки в группах здоровья. В методике проведения занятий под руководством инструктора учитываются индивидуальные особенности занимающихся: их возраст, состояние здоровья, физическая подготовленность. Коллективный характер занятий — важный фактор их положительного влияния на эмоциональную сферу человека.

Двигательный режим в каждом конкретном случае назначается с учетом заинтересованности занимающихся, медицинской группы, сведений о двигательном опыте и физической подготовленности человека. Медицинские группы определяются, в свою очередь, следующим образом:

а) к первой группе относят лиц без отклонений в состоянии здоровья, систематически занимающихся физиче-

ским трудом или физкультурой (адаптированных к физическим нагрузкам);

б) ко второй группе относят лиц без отклонений в состоянии здоровья, систематически не занимающихся физическим трудом или физкультурой (не адаптированных к физическим нагрузкам);

в) в третью группу входят лица с различными хроническими заболеваниями, которые, однако, не препятствуют выполнению обычной трудовой и бытовой деятельности (практически здоровые).

Врачебное обследование людей среднего и пожилого возраста, занимающихся физической культурой, осуществляется два раза в год. Дополнительные обследования физкультурников проводятся в разные сроки, как правило, перед сдачей нормативов ГТО (после определенного периода подготовки) и перед участием в соревнованиях, пробегах.

Организационно-методическим центром всей массовой работы по врачебному контролю является врачебно-физкультурный диспансер или кабинет при поликлинике.

Первичным медицинским документом для приступающих к занятиям физкультурой в среднем или пожилом возрасте является справка о состоянии здоровья, выданная лечебным учреждением. Занимающиеся в группах здоровья проходят врачебное обследование при медицинской части спортивного сооружения, где проводятся занятия, или в кабинете врачебного контроля поликлиники (по месту жительства).

Эффективность воздействия на организм человека активного двигательного режима находится в прямой зависимости от возраста занимающихся, состояния их здоровья и исходного функционального уровня сердечно-сосудистой системы. Поэтому особого внимания заслуживают люди среднего возраста (женщины от 35 до 55 и мужчины от 40 до 60 лет), которые все больше приобщаются к физической культуре. Именно в этот период жизни человека происходят интенсивные возрастные изменения в сердечно-сосудистой системе и нередко возникают различные ее заболевания. Все это ведет к снижению функциональных возможностей сердца и ограничению физической работоспособности. Именно поэтому здесь требуется строго индивидуальный подход к дозированию физических нагрузок.

Прежде чем приступить к самостоятельным занятиям, надо обязательно пройти медицинское обследование, сделать электрокардиограмму, которая поможет оценить

функциональное состояние сердца и определить допустимый уровень нагрузок. В дальнейшем, уже в процессе систематических занятий, подобное обследование следует проходить не менее двух раз в год. Это позволит выявить оздоровительный эффект двигательного режима, а в некоторых случаях — своевременно предотвратить возможные неблагоприятные изменения в организме.

Учитывая существующие трудности посещения спортивного врача (из-за их малочисленности), не следует специально ходить к доктору за разрешением на физкультурные занятия. Единственный орган, который действительно подвергается опасности при физических нагрузках у нетренированного человека, это сердце. Однако при соблюдении элементарных правил и эта опасность минимальна, если человек не страдает заболеваниями сердечно-сосудистой системы. В то же время обязательно нужна консультация кардиолога для людей с пороками сердца, со стенокардией, требующей постоянного лечения, для гипертоников, для лиц, перенесших инфаркты. Есть еще группа пожилых и стариков — людей после 60 лет. Многие из них, как правило, уже нажили болезни, и поэтому, как говорится, все может случиться. Здесь следует соблюдать особую осторожность: она — в постепенном наращивании нагрузок. Ни в коем случае нельзя спешить скорее стать здоровым. Это нетерпение может плохо кончиться.

В начале занятий оздоровительным бегом у некоторых людей могут наблюдаться обострения хронических заболеваний. В таких случаях необходим перерыв в тренировках для лечения. Со временем при строгом соблюдении режима организм адаптируется к физическим нагрузкам, и можно не опасаться продолжать занятия.

Не следует бегать даже при незначительной лихорадке, общем плохом самочувствии, вызванном острыми респираторными заболеваниями, гриппом, ангиной, больными зубами, фурункулами и др.

При ОРЗ занятия можно возобновить лишь через семь дней после выздоровления, наполовину снизив нагрузку. Постепенно, примерно через две недели, выходите на средний уровень обычных объемов и интенсивности.

При ангинах и хронических тонзиллитах приступайте к бегу лишь через две недели после выздоровления. К среднему уровню нагрузок можно подойти не ранее чем через месяц после выздоровления.

Длительный перерыв в занятиях (по различным причинам — отпуск, травма, командировка и др.) может привести к функциональным расстройствам организма из-за

вынужденной гипокинезии. Такие расстройства аналогичны расстройствам организма, возникающим при резкой отмене какого-либо сильнодействующего препарата («синдром отмены»).

Занимаясь бегом, обязательно выполняйте следующие три условия: первое — не курите, второе — не употребляйте алкоголя, третье — сбалансируйте двигательную активность с рациональным режимом питания.

Функциональные пробы, тестирование на работоспособность и тренированность, медицинские обследования

Важное значение для оценки тренировочного эффекта от занятий медленным бегом имеет наблюдение за частотой пульса, определяемой в покое (утром в постели). Постепенное его замедление указывает на улучшение функционального состояния сердца.

В обычных условиях одним из простых способов проверки функционального состояния организма является исследование непосредственной реакции сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки. Для этих целей используются (в зависимости от контингента занимающихся) следующие пробы со стандартными нагрузками: 20 приседаний за 30 с, бег на месте в течение 3 мин в темпе 140—180 шагов в минуту (например, для занимающихся оздоровительным бегом); трехмоментную функциональную пробу — 20 приседаний за 30 с, бег на месте в течение 15 с в максимальном темпе и в течение 3 мин в темпе 180 шагов в минуту. При этом в исходном состоянии и в восстановительном периоде определяются частота сердечных сокращений и артериальное давление.

Пример оценки пробы с нагрузкой 20 приседаний в течение 30 с. Пульс определяется в положении стоя до приседаний и на первой, третьей и пятой минутах после. Разница в частоте пульса, подсчитанной до приседаний и сразу после них, характеризует уровень приспособления сердца к нагрузке. Превышение исходного уровня частоты пульса после приседаний на 25—50% свидетельствует о хорошем функциональном состоянии сердца, на 50—75% — удовлетворительном и более чем на 75% — неудовлетворительном.

ЧСС и уровень кровяного давления — важнейшие показатели состояния сердечно-сосудистой системы. Нормой

частоты пульса у взрослых принято считать 60—78—84 уд/мин, с возрастом она меняется. ЧСС больше 90 считается высокой. Замедленный пульс — 42—40 уд/мин и ниже — может быть следствием переутомления, некоторых патологических состояний сердечно-сосудистой системы.

Люди среднего возраста, не имеющие выраженных отклонений в здоровье, обычно справляются с общепринятыми функциональными пробами — с 20 приседаниями за 30 с, 15-секундным и 3-минутным бегом.

Важное значение в оценке состояния сердечно-респираторной системы занимающихся медленным бегом имеют методы тестирования на физическую работоспособность. Тестирование на работоспособность — необходимое условие для обоснованной рекомендации двигательного режима, определения допустимого уровня нагрузок, а также для оценки эффективности оздоровительной работы, проводимой с лицами среднего и пожилого возраста.

В практике врачебного контроля чаще используется методика определения работоспособности с применением дозированных физических нагрузок — например, подъем по ступенькам (степ-тест). При проведении степ-теста у лиц среднего и пожилого возраста, как минимум, следует регистрировать электрокардиограмму, артериальное давление в исходном положении, непосредственно во время нагрузки и в восстановительном периоде. Регистрация ЭКГ во время нагрузки позволяет выявить скрытую коронарную недостаточность, нарушения функции автоматизма, возбудимости и проводимости сердца.

Используется здесь и так называемая лестничная проба — ходьба по обычной двухмаршевой лестнице с высотой подъема четыре метра в постоянном темпе — один подъем-спуск за 30 с. В зависимости от данных медицинского обследования применяется различная длительность пробы — 1-минутная (два подъема-спуска — суммарная высота соответствует подъему на третий этаж) и 3-минутная (шесть подъемов-спусков — суммарная высота соответствует подъему на седьмой этаж). Применение 3-минутной лестничной пробы явилось важным критерием при отборе желающих заниматься в группах здоровья. Проба может быть использована для определения показаний и противопоказаний к тренировкам и для распределения на медицинские группы.

Повторные обследования проводятся через три, шесть и двенадцать месяцев в течение первого года организации групп, а в дальнейшем — один-два раза в год. Данные врачебного контроля позволяют определить эффективность

влияния систематических тренировок на состояние здоровья, физическое развитие, функциональные возможности занимающихся.

Особого внимания заслуживают самостоятельно занимающиеся оздоровительным медленным бегом. Довольно часто некоторые из них переоценивают свои возможности. На занятиях в группах под руководством инструктора, при правильной организации отбора и врачебного контроля риск неблагоприятных последствий практически исключается.

В дальнейшем надо следить, как адаптируется ваша сердечно-сосудистая система. Для этого периодически проводится ЭКГ-контроль и измеряется артериальное давление до и после пробега определенной дистанции (3—10 км для мужчин и 2—5 — для женщин). Такие данные можно получить при очередном диспансерном или контрольном обследовании. Обследуемый пробегает заранее измеренную и привычную дистанцию в своем темпе и в установленное для него время.

Чтобы оценить степень своей физической готовности, рекомендуем вам самостоятельно освоить степ-тест. Для этого вы должны подняться и сойти со скамьи высотой 50 см. Продолжительность упражнения — 5 мин. Темп подъема-схода — 30 раз в минуту. Окончив упражнение, измерьте частоту пульса в следующие 3,5 мин. Продолжительность упражнения, выраженная в секундах и умноженная на 100, делится на удвоенную сумму ударов пульса (за 3,5 мин). Индекс (частное от деления) менее 50 — физическая готовность слабая, 50—80 — средняя, выше 80 — хорошая. Измерение индекса производится перед началом тренировки один раз в месяц. Возрастание его — показатель положительного воздействия тренировок.

Один из важнейших разделов врачебного контроля — врачебно-педагогические наблюдения в процессе занятий. Не вдаваясь в подробности, отметим лишь некоторые моменты, которые касаются занимающихся. Соответствие воздействия физических упражнений и методики их проведения (интенсивности, объема нагрузок, последовательности и т. п.) запланированному проверяется по пульсовому режиму, для чего по ходу занятий тренирующимися самостоятельно подсчитывается пульс групповым методом (по команде) или выборочно врачом. Физиологическая кривая занятий может изменяться в соответствии с планом их построения, однако оптимальным вариантом для лиц среднего и пожилого возраста является кривая постепенного нарастания частоты сердечных сокращений с вер-

шиной в середине или в конце второй трети занятия, а затем она постепенно снижается.

Здесь важно учитывать два момента.

Первый — не менее двух раз в год проводить электрокардиографию. Клинический опыт свидетельствует о том, что именно у лиц, занимающихся оздоровительным бегом, на ЭКГ нередко обнаруживаются достоверные признаки вовремя не распознанного инфаркта миокарда.

Второй — у практически здоровых людей нагрузка допускается интенсивной с доведением пульса у пожилых до 120 уд/мин, у молодых — до 180. Некоторые специалисты считают, что во время бега не следует «разгонять» пульс более чем до 120—130 уд/мин. Нижней границей считается 100 ударов. При меньшей ЧСС бег малоэффективен.

Общепринята формула, по которой можно определить индивидуальную норму ЧСС, обеспечивающую оздоровительный эффект: 60—85% от максимальной частоты пульса 220 минус возраст (в годах). Например, для 40-летнего человека: 220 минус 40, то есть 180 уд/мин. Верхняя же граница оптимального режима физической нагрузки — 75% от максимально допустимого, что составляет от 180 уд/мин 135 (140) уд/мин. Чтобы найти нижнюю границу, надо из величины верхней границы ЧСС вычесть 20, и это составит 115 (120) уд/мин.

Таким образом, для человека 40 лет интервал оптимальной пульсовой нагрузки будет 115(120)—135(140) уд/мин.

Данная формула принята в практике на основе статистического материала. Из нее следует, что чем старше человек, чем ниже уровень его подготовленности, тем большая доля нагрузки должна выполняться на уровне ЧСС 60%. По мере же роста физической подготовленности частота сердечных сокращений может увеличиваться. Так, для 60-летнего человека показатели ЧСС могут возрасти от 96 уд/мин (60% от максимального) до 136 (85%).

Оптимальная физическая нагрузка для людей среднего и старшего возраста будет соответствовать ЧСС от 120 до 150 уд/мин и зависеть от состояния здоровья, возраста и тренированности. Опыт многих клубов любителей бега позволяет определить оптимальные нагрузки при помощи известной формулы: для начинающих — 180 минус возраст (что соответствует 60% МПК), для подготовленных любителей медленного бега — 190 минус возраст (75% МПК).

Западногерманские ученые оптимальную интенсивность медленного бега вычисляют следующим образом: 180 минус

возраст (в годах) плюс 5 сокращений сердца для каждого десятилетия после 30 лет. Исходя из этого, ЧСС лиц в возрасте 30, 40, 50 и 60 лет должна составлять соответственно 150, 145 и 135 уд/мин.

О величине максимальной физической работоспособности организма можно судить по данным теста PWC_{170} *, максимальному потреблению кислорода, МПК. Методика определения показателей здесь основана на том, что между физической работоспособностью (мощностью выполняемой работы), максимальным количеством потребляемого при этом кислорода и частотой сердечных сокращений в пределах 170—180 уд/мин существует прямая зависимость. При наличии данных ЧСС, полученных при дозированной нагрузке, то есть тесте, эта зависимость позволяет определить величину максимальной работоспособности.

В процессе многолетних тренировок у любителей медленного бега повышаются показатели МПК и аэробной физической работоспособности PWC_{170} . Поэтому в практике оздоровительного бега их определение для оценки общей физической работоспособности имеет важное значение.

Величина PWC_{170} соответствует той мощности механической работы (в кг/мин), которая приводит к учащению пульса до 170 уд/мин. Эта частота пульса является оптимальной, так как при пульсе выше 170 уд/мин ударный объем сердца уменьшается.

Тест PWC_{170} принят Всемирной организацией здравоохранения. Для его определения используется полуторамильный (2,4 км) тест Купера. Испытуемые преодолевают данную дистанцию в доступном для каждого темпе с последующим измерением времени пробега. Это тестирование могут проходить бегуны со стажем занятий не менее шести месяцев, способные пробегать непрерывно 30 мин и более.

Полученные данные используются для определения величины максимальной аэробной работоспособности по формуле, предложенной в 1985 году Е. Г. Мильнером:

$$PWC_{170} = 33,6 - 1,3 \times T \times K,$$

где PWC_{170} — максимальная аэробная работоспособность, кгм/мин на 1 кг веса; $T \times K$ — тест Купера, мин.

Для определения максимальной аэробной работоспособности организма используется прямая зависимость между общей выносливостью и максимальными аэробными возможностями (МПК) человека, определяемыми тестами.

* Physical Working Capacity — «способность к физической работе» при ЧСС 170 уд/мин.

Для лиц, тренирующихся на выносливость, выведена следующая формула:

$$\text{МПК} = 2,2 \times \text{PWC}_{170} + 1070 \text{ (мл/мин}_{\text{O}_2}\text{)},$$

где МПК — расчетная величина максимального потребления кислорода, мл/мин; PWC_{170} — максимальная аэробная работоспособность, кг/мин на 1 кг, как результат экстраполяции механической работы, соответствующей 170 уд/мин; 2,2 и 1070 — постоянные коэффициенты.

Данная формула позволяет определить значение одного показателя по величине другого и наоборот.

В качестве примера приведем методику расчета PWC_{170} и МПК у мужчин при скорости оздоровительного бега 5 мин на 1 км. Тест Купера, проведенный с обследуемым, составляет 12 мин. Тогда:

$$\text{PWC}_{170} = 33,6 - 1,3 \times 12 = 18 \text{ кг/м на 1 кг веса.}$$

При экстраполяции находим максимальную аэробную работоспособность организма: полученную величину 18 кг/м на 1 кг умножаем на массу тела (например, 80 кг), получаем 1440 кг/м. Подставляя полученное значение PWC_{170} в формулу, получаем:

$$\text{МПК} = 2,2 \times 1440 + 1070 = 4238 \text{ мл/мин.}$$

Относительная величина МПК в мл/мин на 1 кг определяется путем деления 4238 мл/мин на массу тела, то есть на 80:

$$4238:80 = 52,9 \text{ мл/мин на 1 кг.}$$

Такие высокие величины характеризуют оптимальную аэробную работоспособность организма по МПК.

Другой пример расчета PWC_{170} и МПК — при скорости оздоровительного бега 6 мин на 1 км. Тест Купера равен 15 мин.

$$\text{PWC}_{170} = 33,6 - 1,3 \times 15 = 14,1 \text{ кг/м на 1 кг.}$$

При экстраполяции аэробная работоспособность организма (вес тот же) составляет:

$$14,1 \times 80 = 1128 \text{ кг/м.}$$

$$\text{МПК} = 2,2 \times 1128 + 1070 = 2481,6 \text{ мл/мин.}$$

Тогда относительная величина МПК в мл/мин на 1 кг будет следующая:

$$2481,6:80 = 31 \text{ мл/мин на 1 кг.}$$

МПК 31 мл/мин на 1 кг и PWC_{170} 14 кг/м на 1 кг могут служить нижней границей критерия оценки аэробной физи-

ческой работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы для лиц, ведущих малоподвижный образ жизни.

Таким образом, поддержание величины МПК 31—55 мл/мин на 1 кг и PWC_{170} в пределах 14—18 кг/м на 1 кг занимающимися медленным бегом является необходимым условием оздоровительно-профилактического эффекта физических упражнений и сохранения здоровья.

А. Ф. Сияков предложил другую методику определения относительной величины МПК (мл/мин на 1 кг) для лиц различного возраста с учетом найденной аэробной работоспособности PWC_{170} (также с использованием теста Купера):

$$\text{МПК (мл/мин на 1 кг)} = 1,85 \times \text{PWC}_{170} + 20,$$

где 1,85 и 20 — постоянные коэффициенты.

В таблице приведены оценочные величины аэробной работоспособности по МПК у мужчин и женщин при разных физических нагрузках.

У практически здоровых людей 30 лет и старше МПК с годами снижается в среднем на 10% за каждое десятилетие. Систематическое же выполнение физических нагрузок (медленный бег, лыжи, плавание, велосипед и др.) задерживает уменьшение МПК и в среднем, и, что особенно важно, в пожилом возрасте.

Оценка работоспособности
по максимальному потреблению кислорода
при физических нагрузках у практически здоровых людей

Пол	Возраст, годы	МПК (мл/мин на 1 кг)		
		высокая	средняя	пониженная
Мужчины	25—34	45—52	38—44	32—37
	35—44	43—50	36—42	30—35
	45—54	40—47	32—39	27—31
	55—64	37—45	29—36	23—28
	больше 64	33—43	27—32	20—26
Женщины	20—29	36—41	30—35	23—29
	30—39	35—39	28—34	22—27
	40—49	31—36	25—30	20—24
	50—59	29—34	23—28	18—22
	больше 59	27—32	21—26	16—20

При углубленном врачебном обследовании лиц среднего и пожилого возраста наряду с обязательными во всех случаях лабораторными исследованиями (клинический анализ крови и общий анализ мочи) следует предусмотреть биохимические исследования на содержание холестерина и его фракций, жиров, сахара в крови и др. Обследование желательнее проводить каждые два-три года и данные его вносить в паспорт здоровья.

Высокое содержание холестерина в крови и сниженный порог переносимости к углеводам являются ведущими факторами риска развития атеросклероза и его осложнений, особенно у лиц с недостаточной двигательной активностью. У людей, не занимающихся физической культурой, обычно отмечается повышенное содержание холестерина в крови, что свидетельствует о нарушении обменных процессов в организме, и в первую очередь жирового. Длительный же бег в медленном темпе способствует ускоренному «сжиганию» энергетического материала — жира.

У людей, длительное время занимающихся медленным бегом, не говоря уже о стайерах, содержание холестерина в крови обычно не превышает физиологической нормы. Поэтому оздоровительный медленный бег рассматривается сегодня как одно из эффективных средств профилактики атеросклероза и связанной с ним ишемической болезни сердца.

Самоконтроль

Важная роль в достижении наибольшего оздоровительного эффекта от занятий физическими упражнениями принадлежит самоконтролю, то есть самонаблюдению за состоянием своего здоровья как во время занятий, так и после них.

Для каждого любителя медленного бега одной из наиболее серьезных задач является умение дозировать нагрузку. Большинство совершенно справедливо ориентируются здесь по самочувствию. Хороший сон, аппетит, настроение, высокая работоспособность свидетельствуют об оптимальной нагрузке. Но если после занятия человек в течение всего дня чувствует усталость, сонлив, вял, значит, он перетренировался. Для восстановления сил надо пропустить занятие, а на следующих тренировках снизить длительность бега или его темп.

Самоконтроль за деятельностью сердечно-сосудистой системы можно осуществлять методом пульсометрии.

Непосредственно перед занятием частота сердечных

сокращений определяется за 10 с (после чего умножается на 6) путем прощупывания двумя-тремя пальцами правой руки лучевой артерии у основания большого пальца левой руки. После окончания бега пульс замеряется за 10 с через 5 и 10 мин отдыха. Если через 10 мин пульс восстановится или приблизится к исходному состоянию, значит, ваша нагрузка адекватна.

Наиболее надежное и доступное средство самоконтроля пульса — проверка его в процессе бега. Сразу после остановки пульс в течение примерно 10 с удерживается на том же уровне, что и при беге. Подсчет длится 6 с с умножением полученного результата на 10. После этого пульс очень быстро снижается. Поэтому подсчет в течение 10 с (с умножением на 6) или 15 с (с умножением на 4) менее информативен.

Изменение частоты сердечных сокращений после физических упражнений отражает реакцию всех систем и функций организма на нагрузку. Поэтому важным критерием оценки беговой нагрузки является скорость восстановления пульса в течение 10 мин после пробежки. Это помогает регулировать объем нагрузок. ВНИИ физической культуры предлагает придерживаться здесь следующих норм восстановления пульса:

нагрузка умеренная — ЧСС в течение 10 мин после бега снижается на 30—40% от максимальной во время бега;

нагрузка повышенная — ЧСС снижается за то же время на 20—30%;

нагрузка большая — ЧСС снижается за то же время на 20% и менее.

С первых же дней занятий рекомендуем вам вести дневник самоконтроля и систематически заносить в него субъективные и объективные показатели. А именно:

дни занятий, выполняемые нагрузки — объем бега (км), длительность бега (мин), объем бега за неделю, месяц;

субъективные показатели — самочувствие, настроение, сон, аппетит, работоспособность, желание заниматься, боли и т. д.;

объективные показатели — частота сердечных сокращений (уд/мин) — утром после сна, до занятий, сразу же после бега, через 10 мин, частота дыханий в минуту, затруднение дыхания, жизненная емкость легких;

показатели, измеряемые раз в месяц, — артериальное давление (мм рт. ст.) до и после занятия, вес тела, данные тестирования;

другие показатели — нарушение режима и его характер, болезнь и ее длительность, пропуск занятия и причины;

погодные условия, температура воздуха и др.;

анализ и выводы в конце недели, месяца и т. д.

Фиксировать субъективные показатели желательно в одно и то же время после тренировки и в дни отдыха.

В графу «Самочувствие» заносятся следующие характеристики: «хорошее», «удовлетворительное», «плохое». Аналогично заполняется графа «Сон». Беспокойный, плохой сон может явиться следствием перенапряжения во время тренировок. Значит, нагрузки необходимо уменьшить.

После занятия обычно очень хочется есть. Однако если даже вкусная пища не вызывает у вас аппетита, то это сигнал либо плохого самочувствия, либо перетренированности. Данный субъективный показатель также должен найти отражение в вашем дневнике.

В графе «Работоспособность» надо указать, полноценно ли прошел рабочий день, как сказались на производительности труда тренировки, проведенные накануне.

Важнейшие объективные показатели — пульс, дыхание, жизненная емкость легких, вес. Мы уже отмечали, что пульс — самый простой и в то же время самый надежный показатель самоконтроля.

Несколько слов о частоте дыхания. Обычно человек делает 16—20 дыхательных движений в минуту, если считать каждый вдох и выдох за одно дыхательное движение. В процессе занятий дыхание становится более глубоким и ритмичным, его частота снижается до 10—16 движений в минуту. Жизненную емкость легких желательно проверять хотя бы раз в месяц с помощью спирометра в кабинете врачебного контроля поликлиники. Этот показатель у мужчин колеблется от 3500 до 4500 мл, у женщин — от 2500 до 3500. Жизненная емкость легких увеличивается по мере тренированности.

Для определения веса, особенно тем, кто склонен к полноте, полезно приобрести напольные весы и взвешиваться натошак перед утренней зарядкой. Обычно у новичков вес в первые дни тренировок падает за счет потерь излишней воды и жира. Затем он снова несколько увеличивается, так как в ходе тренировок наращивается мускулатура. В конечном счете вес нормализуется. Если же он продолжает снижаться, то это сигнал неблагополучия: либо человек чем-то болен, либо он взял непосильную для себя нагрузку.

Повреждения и перенапряжения опорно-двигательного аппарата

С каждым годом занятий медленным бегом объем нагрузок закономерно возрастает. Это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к опорно-двигательному аппарату физкультурника. При неправильно построенных тренировках, перенесенных заболеваниях, утомлении, длительных или форсированных нагрузках, перетренированности обычно возникают повреждения и перенапряжения мышц, суставов и связок. Наиболее часто у бегунов отмечаются потертости ног, потертости и опрелости промежности, мышечные боли, различные заболевания сухожилий, растяжения и разрывы связочного аппарата голеностопного и коленного суставов, воспаления надкостницы большеберцовой и пяточной костей и др.

Чаще всего отмеченные повреждения наблюдаются у людей старше 40 лет и особенно у новичков, что объясняется уменьшением с возрастом прочности костей, ослаблением связок, а также избыточным весом.

Опорно-двигательный аппарат человека очень чувствителен к перегрузкам. Медленный бег на фоне недовосстановления приводит к перенапряжению суставных хрящей, ослаблению связок и сухожилий, нарушению обменных процессов в суставах. Особенность микротравм заключается в том, что при слабо выраженных клинических признаках постепенно возникают боли, нарушается функция опорно-двигательного аппарата и, как следствие, снижается спортивная работоспособность.

Хроническая травматизация тканей чаще всего наблюдается в местах прикрепления связок и сухожилий к надкостнице, где условия питания менее благоприятные, а действующая сила — наибольшая. В этих местах происходят множественные микронадрывы, кровоизлияния. При длительном воздействии повреждающего фактора это может привести к хроническим заболеваниям мышц, сухожилий.

Подобные заболевания причиняют бегунам немало неприятностей. Возникают они после продолжительных перегрузок и длительных тренировок на жестком грунте.

Ранним признаком заболевания ахилловых сухожилий — паратенонита — является «забитость» икроножных мышц. Позднее отмечаются боли в ахилловом сухожилии на 2—4 см выше места его прикрепления к пяточной кости. Боли усиливаются при сокращениях икроножной

мышцы с нагрузкой на стопу. Острое воспаление в части случаев переходит в хроническую форму. При этом ахиллово сухожилие теряет прочность, эластичность, что требует оперативного лечения и длительного восстановления.

Чтобы избавиться от паратенонита, необходимо провести комплекс специальных упражнений для укрепления стопы, снизить беговую нагрузку или временно прекратить занятия бегом. Следует делать противовоспалительные компрессы. Массаж ахиллова сухожилия не рекомендуется. Если консервативные методы не дают улучшения, необходимо обратиться к врачу.

Наиболее часто у любителей медленного бега возникает пяточная шпора как следствие постоянной микротравматизации и раздражения надкостницы. При беге шпора вызывает боли в пятке. Поэтому следует на время уменьшить объем бега, в течение дня несколько раз провести самомассаж мышц подошвы, вечером сделать теплые солевые ванны, а на ночь на пяточную область наложить компресс из медицинской желчи. Используйте вкладыши из войлока толщиной до 10 мм под пятки с отверстием в месте образования шпоры. Перечисленные процедуры проводят в течение 8—10 дней. Если без врачебной помощи не обойтись, обратитесь в поликлинику.

У любителей бега порой возникают перегрузки мышц голени, что может привести к хроническому заболеванию надкостницы. Ранний признак его — появление болей в области внутренней нижней части большеберцовой кости после интенсивных тренировок, особенно при беге по жесткому грунту. На последующих занятиях они могут быть незначительными, даже проходить в процессе нагрузки, но при возрастании ее боли усиливаются. Мышцы голени становятся жесткими, в них нарушается венозный отток крови. В таких случаях нужно уменьшить нагрузку или прекратить на время занятия.

При этом заболевании применяют обезболивающие и рассасывающие мази и кремы, проводят физиотерапевтические процедуры. Для профилактики его важно носить удобную спортивную обувь, обеспечивающую хорошую амортизацию, — кроссовки или полукеды с дополнительной стелькой из войлока, особенно под пятку. Наиболее эффективными являются контрастные ванны. Сначала погружайте ноги в холодную воду на 10—15 с, затем на то же время — в горячую (до +45°C). Повторите эту процедуру 8—10 раз за сеанс. Заканчивайте каждый раз холодной водой, после чего голени насухо вытираете полотенцем. И так в течение 5—6 дней.

Можно делать компрессы на голень из медицинской желчи или гепарина при бинтовании эластичным бинтом. Тепло в любом виде вредно. При невозможности принимать контрастные ванны можно обходиться одними холодными.

Довольно уязвимы у бегунов коленный и голеностопный суставы. Так, при беге по неровной дорожке возможно подворачивание стопы. Эта травма обычно сопровождается растяжением связочного аппарата голеностопного сустава, однако бывают и более тяжелые последствия — разрывы связок и др. При этом отмечаются острая боль, обширная припухлость в области сустава. Функция его ограничивается.

Первая помощь при повреждении связочного аппарата сустава заключается в наложении давящей повязки и холода (лед на 30 мин). Это в значительной степени задерживает дальнейшее развитие внутреннего кровоизлияния. Через два дня назначается физиотерапевтическое лечение. Занятия можно возобновить лишь после исчезновения болей, отека и полного восстановления функций сустава. Первое время пострадавшую область сустава желательно бинтовать эластичным бинтом.

При микротравмах суставного хряща, сухожилий, если боли в суставах не беспокоят по ночам, нет особой необходимости обращаться к врачу. Можно попытаться справиться с ними самостоятельно. Для этого необходимо сменить спортивную обувь на более эластичную и удобную. В разминку включайте побольше упражнений, воздействующих на суставы и сухожилия. Не забывайте о самомассаже. Можно укоротить дистанцию. После пробежки обязательно принимайте теплый душ. Вечером перед сном — теплые ванны для стопы, и прямо в воде можно делать упражнения для подвижности сустава и более глубокий самомассаж. Если все эти процедуры не помогут, обратитесь к врачу.

Особого внимания заслуживает стопа. Как правило, у новичков вследствие беговых перегрузок страдает именно она. Поэтому чрезвычайно важно укреплять стопу специальными упражнениями. Это могут быть самые различные прыжки по мягкому грунту, ходьба на наружных сводах стопы и др. Полезно кратковременное использование в спортивной обуви специальных стелек — супинаторов. При возникновении болей в стопе прекратите на время бег, сделайте контрастные ванны и массаж.

Лечение острого или хронического повреждения мышц и связок проводится в травматологическом пункте либо

поликлинике по месту жительства. На поврежденную конечность накладывается фиксирующая повязка, гипсовая лонгета. Чтобы ускорить восстановление функций мышц, можно попариться с веником или погреться в теплой ванне, сделать самомассаж. Полезны и различные разогревающие или обезболивающие растирки.

В зависимости от состава растирки (мази, линименты, кремы) разделяются на несколько групп.

Мази на основе пчелиного яда («Апизартрон», «Вирапин») ослабляют боли и останавливают воспалительные процессы в тканях. Применяются при миозите (воспалении скелетных мышц), заболеваниях суставов, невралгии.

Растирки, содержащие змеиный яд, являются болеутоляющими и противовоспалительными средствами и применяются при миозите, артритах, невралгии. К ним относятся «Випратокс», «Випросал».

И наконец, растирки, содержащие стручковый перец, — «Капсин», «Капситрон», применяющиеся как отвлекающие средства при миозите, невралгии. К этой группе относятся и перцовый пластырь.

Перечислим другие мази, обладающие разогревающими («Финалгон», «Слонц», «Дальпик»), болеутоляющими («Никовен», «Реуневрол»), рассасывающими («Гепарин», «Лазонил») свойствами.

Все эти средства дают больший эффект, если применяются в сочетании с другими восстановительными средствами (например, массажем).

Массаж и самомассаж

Массаж при травмах опорно-двигательного аппарата способствует усилению кровообращения и обмена веществ в зоне повреждения, ослаблению боли, рассасыванию инфильтратов, кровоизлияний, отеков, восстановлению нормального объема движений.

Массаж проводят на второй-третий день после получения травмы (если нет разрывов крупных сосудов и мышц, тромбов, нагноений). Начинают его выше места повреждения, чтобы усилить отток лимфы и крови из области растяжения, ушиба. Основные приемы массажа — поглаживание и легкое разминание в направлении к лимфатическим узлам.

После этого массируют место растяжения или ушиба. Интенсивность воздействия дозируют в зависимости от ощущений больного. Стараясь не усилить боли, на первой процедуре массажа проводят попеременное и концентриче-

ское поглаживание в направлении хода лимфатических путей. При нерезких болях можно чередовать поглаживание с растиранием и разминанием подушечками пальцев (на бедре, ягодицах — основанием ладони). Длительность сеанса — 15—20 мин. Уже на первой процедуре, если у больного нет резких болей, добавляют пассивные движения и активные упражнения.

Во время следующего сеанса пользуются теми же приемами, но подушечки пальцев располагают перпендикулярно массируемой области.

С третьей процедуры усиливают интенсивность воздействия и в большем объеме применяют физические упражнения.

После тренировок для снятия напряжения и утомления пользуются восстановительным массажем. Он особенно эффективен, если проводится после теплой ванны, душа. Делать массаж следует через полтора-два часа после бега, также в течение 15—20 мин.

Необходимая процедура — самомассаж. Не ждите, пока у вас появятся боли в суставах, делайте самомассаж регулярно. Отдельные участки тела можно массировать до 5 мин.

При самомассаже надо максимально расслабить мышцы и принять наиболее удобную позу. Чтобы руки лучше скользили по коже, можно обработать их тальком или смазать борным вазелином.

Приемы самомассажа выполняются в определенной последовательности — поглаживание, растирание, разминание, вибрация. Во время процедуры не задерживайте дыхание, не наклоняйте низко туловище и голову. Делайте небольшие паузы для отдыха. После окончания сеанса нужно спокойно полежать.

Самомассаж ног начинайте с пальцев и постепенно поднимайтесь вверх, при этом хорошо разомните и промассажуйте подошвы. Захватите руками обе ступни и с легким нажимом растирайте их. Движения выполняются от пальцев ступни к пятке и обратно. Прodelать 20—30 движений в обе стороны в среднем темпе.

Самомассаж коленных суставов удобно проводить сидя. Положите ладони на коленные суставы и растирайте их круговыми движениями в обе стороны с легким давлением на них. Прodelать 20—30 движений в каждую сторону в среднем темпе.

Самомассаж голени также проводится сидя. На поставленный впереди стул кладете плоскую подушечку, на которую опираетесь наружной стороной стопы, согнув ногу в

колени. Двумя руками от стопы к колену делаете обхватывающие поглаживания голени. Затем производите выжимание и разминание икроножной мышцы. Массаж заканчивается поглаживанием. Кроме того, икроножные мышцы прекрасно массируются о согнутое колено, верхней передней частью стопы, пяткой. Удобно массировать пяткой также переднюю и боковую поверхности голени, где расположены большеберцовая и малоберцовая мышцы.

Самомассаж бедра проводите сидя, слегка опираясь на спинку стула. На поставленный впереди стул кладете свернутый валиком любой мягкий материал. Положив ногу на стул так, чтобы валик оказался под коленом, а голень чуть свесилась со стула, приступаете к массажированию. Массируете переднюю наружную и заднюю поверхности бедра двумя руками или по очереди правой и левой. Начинаете с поглаживания, сначала легкого, а затем более интенсивного от колена к тазобедренному суставу. После поглаживания приступаете к выжиманию, положив руку на руку, а затем к разминанию мышц, продвигая руки вперед. Если правой рукой движения направляют от себя, то левой — к себе и наоборот. Заканчиваете массаж поглаживанием. Хорошо размять верхнюю поверхность бедра можно пяткой, помогая рукой. При этом улучшается подвижность голеностопного, коленного и тазобедренного суставов.

Для проведения самомассажа полезно применять массажеры различной конструкции (дорожка массажная Песьского леспромхоза Новгородской области; автомассажеры «Тонус» типа АМС-1 и АМП-1 Великолукского завода высоковольтной аппаратуры; «Колибри-3 Радуга» Московского завода холодильников; прибор вибромассажный, предназначенный для вибрационного массажа с помощью специальных насадок; «Радуга», «Трамплин», «Вираз» и др.).

Мы не ставили перед собой цель перечислить все приемы самомассажа — они детально описаны в специальных брошюрах. Но вы должны помнить, что единственное условие эффективности самомассажа — это регулярность его проведения.

Профилактика повреждений опорно-двигательного аппарата и осложнений

Профилактика травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата должна проводиться по трем основным на-

правлениям — рационализации тренировочных нагрузок, повышению функциональных возможностей слабых звеньев опорно-двигательного аппарата при помощи специальных физических упражнений, активизации восстановительных процессов в упражняемых тканях.

Рационализация тренировочных нагрузок предусматривает гармоничное развитие опорно-двигательного аппарата, соответствие выполняемой нагрузки его функциональным возможностям, совершенствование техники спортивного движения, направленное на повышение его экономичности. Главная задача техники оздоровительного медленного бега — достижение максимальной пробежки при минимальных энергозатратах организма. Пути ее совершенствования разнообразны и зависят от индивидуальных особенностей занимающихся. Но в любом случае оно должно осуществляться постепенно, с предварительной подготовкой мышц и суставов, значение которых в новом движении возрастает. Рациональная техника медленного бега и других физических упражнений, правильные пути ее совершенствования играют важную роль в профилактике микротравм.

Повышение функциональных возможностей слабых звеньев опорно-двигательного аппарата предусматривает устранение их при помощи специальных физических упражнений локального действия. Возможности коррекции слабых мест, особенно у начинающих, достаточно велики, и их следует использовать.

Для того чтобы физкультурник усвоил большое число упражнений, необходимо активизировать процессы в опорно-двигательном аппарате за счет применения разнообразных методов, обеспечивающих ускорение восстановительных процессов в мышцах после занятий. Это достигается различными средствами. Наиболее распространенными из них являются массаж, тепловые процедуры (сауна, общие и местные ванны), а также физиобальнеолечение. И наконец, питание должно быть полноценным и сбалансированным, содержать в достаточном количестве белки, жиры, углеводы, соли (в первую очередь кальция, фосфора, магния), микроэлементы и витамины.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Основы оздоровительного медленного бега	
Резервы организма и энергетика медленного бега	4
Медленный бег — рациональное, универсальное и доступное оздоровительное средство	7
Норма двигательной активности	9
Особенности и рациональные принципы построения и проведения занятий	10
Детальная схема занятий в подготовительном периоде . .	25
Техника медленного бега	29
Планирование занятий	34
Выбор места и времени занятий. Экипировка	38
Медицинские наблюдения при занятиях медленным бегом и необходимая профилактика	
Организация врачебного контроля	40
Функциональные пробы, тестирование на работоспособность и тренированность, медицинские обследования	43
Самоконтроль	50
Повреждения и перенапряжения опорно-двигательного аппарата	53
Массаж и самомассаж	56
Профилактика повреждений опорно-двигательного аппарата и осложнений	58

Леонид Иванович Верещагин

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ БЕГ: С ЧЕГО НАЧИНАТЬ?

Заведующая редакцией *И. Г. Турундаевская*
Художник *В. Г. Гузь*
Художественный редактор *И. В. Зарубина*
Технический редактор *Н. Н. Дмитриева*
Корректор *Е. В. Сокольская*

ИБ № 5000

Сдано в набор 20.03.90. Подписано к печати 22.06.90. М-17602.
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 2. Гарн. литерат. Печать
высокая. Усл. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отт. 3,78. Уч.-изд. л. 3,50.
Тираж 100 000 экз. Заказ № 369. Цена 35 коп.
Лениздат, 191023, Ленинград, Фонтанка, 59. Типография им.
Володарского Лениздата, 191023, Ленинград, Фонтанка, 57.

В31 **Верещагин Л. И.**
Оздоровительный бег: с чего начинать? / [Сост. А. М. Кондратов]. — Л.: Лениздат, 1990. — 60 с. (Б-чка «Стадион для всех»).

ISBN 5-289-00526-9

В брошюре кандидата медицинских наук рассказывается о методических и медицинских основах оздоровительного медленного бега с использованием достижений науки и практики, а также собственного многолетнего опыта.

Такое доступное физическое упражнение, каким является медленный бег, дает занимающимся максимальный оздоровительно-профилактический эффект.

Издание рассчитано на массового читателя.

4202000000—162
В М171(03)—90 119—90

75.711.5

В библиотечке
«СТАДИОН ДЛЯ ВСЕХ»
вышли следующие книги:

Е. Р. Яхонтов
УМЕЙ БРОСАТЬ В КОЛЬЦО

Д. П. Ионов
БЕГ ВО ВСЕХ ИЗМЕРЕНИЯХ

А. М. Кондратов
ЗДОРОВЬЕ — В ДВИЖЕНИИ!

В. В. Ухов
ХОДИТЬ НАДО УМЕЮЧИ

В. Д. Шапошников, В. И. Шапошникова
СТАНОВИТЕСЬ НА ЛЫЖИ!

А. В. Козлов
ПЛАВАНИЕ ДОСТУПНО ВСЕМ

Ю. Ф. Курамшин, В. М. Поповский
НАЙДИТЕ СВОЙ ТАЛАНТ

Г. И. Иванов, В. Ф. Кожокин
УМЕЙ СПУСКАТЬСЯ С ГОР

Т. И. Манина, Н. Е. Водопьянова
ЭТА МНОГОЛИКАЯ ГИМНАСТИКА

Л. К. Серова, Н. Г. Скачков
УМЕЙ ВЛАДЕТЬ РАКЕТКОЙ