

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

**Д. Д. ЗАХАРЧЕНКО,
О. А. ЗАХАРЧЕНКО,
И. А. НАЗАРЕНКО**

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ БЕГ

Практическое руководство
для студентов непрофильных специальностей

Гомель
ГГУ им. Ф. Скорины
2021

УДК 796.422(076)
ББК 75.711.504я73
З-382

Рецензенты:

кандидат педагогических наук М. В. Коняхин,
кандидат педагогических наук С. С. Кветинский

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом
учреждения образования «Гомельский государственный
университет имени Франциска Скорины»

Захарченко, Д. Д.

З-382 **Оздоровительный бег : практическое руководство /**
Д. Д. Захарченко, О. А. Захарченко, И. А. Назаренко ; Го-
мельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ
им. Ф. Скорины, 2021. – 43 с.
ISBN 978-985-577-789-3

Практическое руководство разработано с целью оказания помощи студентам при самостоятельных занятиях оздоровительного бега. В нем в доступной форме изложен материал о влиянии оздоровительного бега, рассмотрены показания и противопоказания к занятиям, даны рекомендации по индивидуальному подбору методики и расчету индивидуальной тренировочной нагрузки.

Рекомендовано для студентов непрофильных специальностей.

УДК 796.422(076)
ББК 75.711.504я73

ISBN 978-985-577-789-3

© Захарченко Д. Д., Захарченко О. А.,
Назаренко И. А., 2021

© Учреждение образования «Гомельский
государственный университет
имени Франциска Скорины», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Что такое оздоровительный бег, и как он влияет на организм человека	5
2. Показания и противопоказания при занятиях оздоровительным бегом.....	14
3. Основные рекомендации к экипировке для занятий оздоровительным бегом.....	19
4. Основы техники и правил оздоровительного бега.....	22
5. Основы самоконтроля и признаки передозировки при занятиях оздоровительным бегом.....	26
6. Основные практические рекомендации по дозированию оздоровительного бега	34
Список литературы.....	42

ВВЕДЕНИЕ

Для полноценного здорового функционирования человеческого организма и сохранения оптимального здоровья необходима определенная дозированная двигательная активность. В условиях современной городской жизни человек теряет возможность дать своему организму необходимый объем физической активности. Все чаще преобладает сидячий образ жизни, что, в свою очередь, способствует возникновению различных заболеваний. Студенческая молодежь большую часть своего времени проводит непосредственно сидя за партой и поэтому имеет проблемы со здоровьем. Противостоять им может физическая активность.

Многочисленные медико-биологические, педагогические, психологические исследования последних лет доказывают, что оздоровительный бег является важным фактором совершенствования и развития личности, способствуя сохранению и укреплению здоровья студента. Практические занятия по физической культуре не могут компенсировать дефицит двигательной активности студента. В связи с этим каждый студент должен выбрать для себя оптимальный двигательный режим, который наилучшим образом подходил бы физическим и функциональным возможностям организма обучающегося.

Бег – доступное средство физической культуры. Бегать можно где угодно и когда угодно. С помощью бега можно развить такие качества, как выносливость, упорство, настойчивость, сила воли, которые непременно пригодятся в жизни. Бег на свежем воздухе не только оказывает общеукрепляющее воздействие на организм, но и благотворно влияет на психику, настроение, улучшает эмоциональное состояние. Взаимосвязь здоровья студента с физической активностью определяет поиск оптимальных вариантов повышения функциональной подготовленности организма. Это позволяет преподавателю рекомендовать оздоровительный бег как средство профилактики заболеваний и укрепления здоровья студента и во внеучебное время.

Решив приступить к самостоятельным тренировочным занятиям, необходимо выбрать не только наиболее оптимальное и доступное для себя средство, но и составить индивидуальную тренировочную программу, а также определить методы регулярного самоконтроля за наблюдением изменений в состоянии своего самочувствия и работоспособности.

1. ЧТО ТАКОЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ БЕГ, И КАК ОН ВЛИЯЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Среди прочих видов спорта бег занимает почетное и достаточно важное место. И это не случайно, ведь именно беговые тренировки обладают удивительной эффективностью, широким спектром положительного воздействия на организм человека, а также дают возможность приобрести подтянутую и спортивную фигуру и высокий уровень выносливости.

Кроме того, бег не требует особых физических данных и дополнительной подготовки, а местом для проведения беговых тренировок может стать ближайший парк или другая зеленая зона. Экипировка, необходимая для выхода на беговую дорожку, состоит из спортивного костюма и правильно подобранной обуви для бега.

В зависимости от получаемой нагрузки существует спортивный бег, который в свою очередь подразделяется на спринтерский (короткие дистанции), марафонский (особо длинные дистанции) и бег на среднюю дистанцию. А также существует оздоровительный бег, который пользуется большой популярностью у сторонников здорового образа жизни.

Оздоровительный бег – это наиболее доступный вид физических упражнений, не требующий предварительного обучения, наличия спортивных баз, инвентаря и оборудования. Оздоровительный бег представляет собой эффективное средство сохранения и укрепления сил: в нем, как ни в одном другом виде физических упражнений, доступны равномерные, длительные, легко регулируемые по объему и интенсивности тренировочные нагрузки.

Оздоровительным бегом можно считать бег без напряжения со скоростью 5–10 мин на километр. Для новичков скорость бега не должна превышать 9–10 мин, а для более подготовленных – 6–8 мин на километр. Скорость бега менее 5 мин на километр доступна хорошо подготовленным людям (в частности, бывшим спортсменам) и не может широко рекомендоваться любителям бега для здоровья.

Главное, что отличает оздоровительный бег от спортивного, – это его цель. Если целью спортивного бега являются высокие результаты, рекорды, победы на соревнованиях, то основной целью оздоровительного бега – здоровье, получение удовольствия от самого бега.

Слово «оздоровительный», пожалуй, наиболее верно отражает сущность и назначение этого физического упражнения. Раньше часто употреблялись такие выражения, как бег трусцой, бег на выносливость, медленный, продолжительный бег. Разница между ними существует

только в терминологии. По физическому воздействию на организм принципиальных отличий специалисты не выделяют.

В массовой физической культуре, как и в любой другой сфере человеческой деятельности, наблюдается своя мода. Мы помним примеры повышенного интереса многих людей к фантастическим возможностям каратэ и йоги, экзотике китайской гимнастики и так далее. В этих и других увлечениях, несомненно, есть определенная польза, романтическая привлекательность. Однако следует отметить такой парадоксальный факт: многих людей нелегко убедить в том, что такое простое и естественное упражнение, как медленный бег, является по истине уникальным средством от преждевременного одряхления организма и возможного развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Бег – очень мощное средство, направленное не на определенный орган, а на оздоровление всего организма. Он раскрывает в нас такие физические возможности, о которых мы и не подозреваем. Он опрокидывает консервативные представления о том, что ослабленному организму нужен покой. Не покой, а разумная двигательная активность, систематические и постепенно возрастающие нагрузки укрепляют организм.

При занятиях бегом происходит значительная функциональная перестройка работы всех органов и систем. Это позволяет рассматривать бег как биологически обоснованное средство совершенствования организма и открывает широкую перспективу для его применения с оздоровительными и лечебно-профилактическими целями. При этом следует помнить, что эффективность оздоровительного бега будет зависеть от степени соответствия методики функциональным возможностям человека.

Результаты научных исследований показывают, что занятия бегом положительно сказываются на состоянии здоровья. Так, по данным (1974), у занимающихся сократились простудные заболевания, уменьшились проявления сопутствующих пожилому возрасту заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Изменяются и субъективные ощущения: улучшается настроение, повышается работоспособность, уменьшаются и исчезают головные боли и неприятные ощущения в области сердца, улучшаются функции желудочно-кишечного тракта, повышается закаленность организма.

Энергетические затраты в организме обычно разделяют на две группы – основной обмен и добавочные расходы энергии. Даже если человек просто лежит без движения, он все равно расходует энергию. Этот расход и называют основным обменом. Величина его для взрослого человека составляет 1 ккал за 1 час на 1 кг веса. Энергия

основного обмена идет на обеспечение работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, почек, печени, органов пищеварения и т. д.

Таким образом, для человека весом в 70 кг основной обмен составляет 70 ккал в час. Однако для того чтобы быть здоровым, каждый человек должен ежедневно расходовать количество калорий сверх основного обмена за счет мускульных усилий.

Источником энергии для мышечной работы служит расщепление особого вещества – аденозинтрифосфорной кислоты (сокращенно АТФ). Но запасы его в мышцах невелики, поэтому существует постоянная необходимость восстанавливать расщепляющуюся АТФ по ходу работы. Это происходит с помощью двух видов химических процессов – анаэробных, происходящих без участия кислорода, и аэробных (дыхательных), в которых участвует кислород, поступающий в организм из окружающей атмосферы.

Восстановление АТФ в анаэробных процессах осуществляется за счет резервных веществ, находящихся в самих мышцах, однако при этом накапливаются продукты неполного распада — креатин, молочная кислота и др. В результате наступает быстрое утомление.

В оздоровительном беге основную роль играют аэробные процессы, связанные с окислением пищевых веществ до углекислоты, газа и воды. Они действуют более экономично и, следовательно, долго, поскольку в этих процессах могут использоваться не только энергетические запасы самих мышц, но и вещества, зарезервированные в других органах и тканях – в печени, подкожной жировой клетчатке и т. п. Но для аэробных процессов необходим кислород, запасы которого в мышцах незначительны.

При беге чувствительные нервные окончания обнаруживают недостаток кислорода в мышцах и сигнализируют об этом соответствующим центрам головного мозга, которые регулируют деятельность сердца и легких. Сердце усиливает работу и с большей скоростью перегоняет кровь к работающим мышцам. Усиление дыхания обогащает кровь кислородом и способствует выведению из организма углекислоты и других продуктов распада.

Важнейшим показателем здоровья человека является состояние его сердечно-сосудистой системы, что, по мнению сотрудников ВНИИФК, определяется таким физическим качеством, как выносливость.

Выносливость наиболее целесообразно развивать при умеренной длительной нагрузке. Именно такой и стал оздоровительный бег, который к тому же очень легко поддается дозировке в соответствии с возможностями и потребностями организма.

Оздоровительный бег оказывает особенно благотворное воздействие на органы кровообращения. Он способствует усилению кровоснабжения сердечной мышцы, повышает ее работоспособность. Улучшается и периферическое кровообращение. В крови увеличивается количество красных кровяных телец, повышается содержание гемоглобина, что способствует поглощению кислорода в легких и транспортировке его к различным органам и тканям.

Частота сердечных сокращений в значительной степени отражает общее состояние организма. Высокая частота сердечных сокращений обычно означает, что в кровеносных сосудах человека имеется холестерин, отложения которого уменьшают поток крови, доставляемой к различным органам. Поэтому сердцу приходится перекачивать кровь быстрее, чтобы требуемый ее объем перевести через развивающиеся преграды. Не вызывает сомнения, что если холестериновым образованиям дать развиваться и дальше, то это может привести к очень тяжелым заболеваниям.

При беге происходит повышение температуры, ускорение потока крови и увеличение его давления, что активизирует процессы обмена веществ. Поэтому у спортсменов, бегунов на длинные дистанции холестерина в сосудах практически нет, так как регулярный тренировочный процесс препятствует образованию очагов, мешающих функционированию сердечно-сосудистой системы.

Снижение холестерина в результате тренировки приводит к тому, что увеличенный поток крови получает более свободный проход, что позволяет сердцу снизить частоту сокращений. Кроме того, оно продолжает работать также и в промежутках между тренировками. Поэтому частота сердечных сокращений у бегунов в покое сокращается.

Другая причина снижения ее состоит в том, что сосуды, приспособившись к частым ускорениям потока крови, становятся более эластичными и даже увеличиваются в объеме. Несколько увеличивается и сердце. По утверждению Г. Гилмора, ежедневный бег трусцой от 15 до 30 мин в течение 18 месяцев может увеличить вдвое эластичность и емкость сосудов.

Изучение функционального состояния миокарда у представителей африканского племени масаев в возрасте от 15 до 50 лет показало, что диаметр коронарных артерий у них с каждым десятилетием жизни увеличивается, а не уменьшается, как это часто, к сожалению, происходит у жителей высокоразвитых стран, имеющих низкий уровень двигательной активности. Это объясняется образом жизни масаев. Перегоняя большие стада скота, они проходят и пробегают за день по

20 и более километров. Индейцы племени тарахумара, что в переводе означает «быстрая нога», живущие в отдаленных районах Мексики, способны пробегать сотни километров без остановки, и, как показали исследования, сердце у них находится в отличном состоянии. Хорошо тренированный тарахумара способен пробежать за 12 ч не менее сотни километров и может бежать в таком темпе четверо и даже шестеро суток. Не знают, что такое инфаркт и атеросклероз, жители регионов Африки, Азии и Латинской Америки, вынужденные очень много ходить и бегать.

Руководитель Американской ассоциации медиков – любителей бега Томас Бесслер считает, что каждый, кто добился тренированности, позволяющей пробежать марафонскую дистанцию (42 км 195 м), приобретает иммунитет против инфаркта миокарда.

Вследствие того, что бег и различной степени воздействует на большинство мышц тела, расширяется сосудистая система. Артерии и вены, значительно снизившие выполнение своих функций из-за малоподвижного образа жизни человека, вновь открываются и включаются в работу. Эффективной тренировке подвергаются и капилляры (наиболее тонкие разветвления кровеносных сосудов), которых в организме до 160 миллиардов, число их увеличивается.

Они становятся более гибкими и вместительными, т. е. позволяют поставлять в различные части организма больше кислорода и питательных веществ и в большем количестве удалять ненужные продукты распада. Кроме увеличения количества капилляров при тренировке возрастает и число связей между ними. Результаты исследований показывают, что количество капилляров в тренированной мышце возрастает вдвое, а связей между отдельными капиллярами – в три с половиной раза.

После первых дней занятий часто появляется боль в мышцах, из-за которой, к сожалению, многие прекращают бегать. Главным образом потому, что не понимают, в чем суть. Некоторые из подобных бегунов не бегали 20 или 30 лет. Одна из причин возникновения боли в мышцах в том, что увеличивающийся поток крови пробивает себе путь и открывает заново капилляры, которые долгое время бездействовали. Другая причина – в результате образовавшейся кислородной задолженности в организме накапливается молочная кислота, ограничивающая мышечные сокращения. Очень часто возникает боль даже вокруг грудной клетки из-за более энергичного использования мышц, связанных с дыхательными движениями.

Вместе с тем эти боли можно рассматривать как свидетельство того, что в организме происходят перемены к лучшему, поэтому занятия прекращать не следует, а можно только уменьшить нагрузку.

Очень полезен бег с точки зрения теории, разрабатываемой профессором, который убедительно показал, что скелетные мышцы являются не только механическими двигателями, генераторами тепла и т. п., но и периферическими «сердцами», т. е. мощными насосами, перекачивающими кровь. У человека их более шестисот. Поэтому бег не только нагружает и тем самым тренирует сердце, но и значительно облегчает его работу, так как множество мышц, работающих во время бега, значительно улучшает кровообращение. При беге периферические «сердца» работают с наибольшей эффективностью.

Занятия бегом укрепляют и дыхательный аппарат – возрастает подвижность грудной клетки и диафрагмы, увеличивается жизненная емкость легких, которая у спортсменов достигает 4 500–5 500 см³ (у нетренированных людей – 3 500 см³). Дыхание становится более редким и глубоким, усиливается газообмен, организм лучше снабжается кислородом. Во время бега кислородный запрос возрастает пропорционально квадрату или даже кубу скорости бега.

Повышенный расход кислорода во время бега требует увеличения функции внешнего дыхания, которая характеризуется величиной легочной вентиляции. В покое она обычно равна 5–10 л в минуту, во время оздоровительного бега может увеличиваться до 50–70 л, а при спортивном беге даже до 150–200 л.

Величина легочной вентиляции зависит от глубины и частоты дыхания. Во время бега для здоровья дыхание должно быть ритмичным, без задержек и пауз. При этом большое значение приобретает частота дыхания, которая увеличивается до 40–60 дыхательных циклов в минуту.

Кроме внешнего при беге активизируется и внутреннее дыхание, т. е. обмен газов во внутренней среде организма.

Регулярные занятия бегом положительно сказываются на функции пищеварительного аппарата, желез внутренней секреции, в частности надпочечников и поджелудочной железы, которые играют важную роль в регуляции обмена веществ, на деятельности центральной нервной системы. Тренировки в беге способствуют развитию мышц, особенно ног, живота и спины, укрепляют кости. Более прочными и эластичными становятся сухожилия и связки, улучшается подвижность в суставах.

Благодаря постоянным тренировкам в беге улучшается осанка, вырабатывается правильная походка, что создает хорошие условия для нормальной работы внутренних органов.

Расход энергии во время оздоровительного бега, несмотря на относительно невысокую скорость, возрастает в 6–8 раз и только за 10 мин бега составляет 90–100 ккал.

Бег всегда сопряжен с проявлением физических усилий человека, с той или иной нагрузкой, что приводит к утомлению, которое является физиологическим раздражителем для восстановительных процессов. С биохимической точки зрения утомление – это накопление молочной кислоты в мышцах, количество которой у спортсменов достигает уровня, превышающего в 10–15 раз нормальный, т. е. в состоянии покоя. Вместе с тем в настоящее время считается, что процессы, обуславливающие развитие утомления, в первую очередь происходят в коре больших полушарий, т. е. сначала «утомляется» центральная нервная система, а затем уже мышцы.

Чувствовать утомление – это еще не значит быть в действительности утомленным. Это чувство не должно быть причиной прекращения бега или даже снижения скорости. Исследования, проведенные на соревнованиях спортсменов, показали, что в беге на средние и длинные дистанции именно победитель чаще всего оказывался наиболее утомленным, в то время как последним к финишу приходил наиболее свежий бегун.

При утомлении наблюдается субъективное чувство затруднения движения, требуется все большая и большая сила воли, чтобы продолжать бег. Однако следует отметить, что именно в утомленном состоянии (конечно, в разумных пределах) бег приносит наибольшую пользу.

Несмотря на то, что в стадии утомления постоянно образуется и поступает в кровь молочная кислота, благодаря так называемым буферным веществам среда крови остается почти постоянной (слегка щелочной). Тренировка в длительном беге увеличивает количество буферных веществ в крови, т. е. увеличивается ее щелочной резерв. Прием щелочных веществ с пищей с целью создания щелочного резерва крови заканчивается безрезультатно.

Организм человека в процессе своей жизнедеятельности в результате непрерывно протекающих биохимических реакций накапливает большое количество продуктов распада, так называемых шлаков. Если их вовремя не удалить, произойдет самоотравление организма, нарушение функций различных органов, а субъективно это воспринимается как ухудшение самочувствия, настроения и внешнего вида. В некоторых случаях, особенно при систематическом самоотравлении, возникают различные болезни.

Из организма шлаки выводятся различными путями, в том числе и через систему потовыделения. Для сохранения здоровья каждому человеку, независимо от возраста, желательно хотя бы один раз в день

основательно пропотеть. А что может заставить нас пропотеть лучше, чем бег? Потение в парной также полезно, однако его очищающая и оздоровительная эффективность ниже, чем во время бега.

Оздоровительный бег хорош еще тем, что он не только благотворно воздействует на наши мышцы и внутренние органы, но и в не меньшей степени — на нервную систему. А ведь хорошо известно, что здоровье человека прежде всего зависит от состояния нервной системы, от правильного соотношения процессов возбуждения и торможения, управляющих работой нашего организма. Поэтому в народе не зря говорят, что «все болезни от нервов».

Увлечение бегом полезно во всех отношениях. Немаловажный фактор, на который обратили внимание специалисты: регулярные занятия стимулируют мыслительную, творческую деятельность.

Бег считается самым надежным, самым универсальным, самым быстродействующим оздоровительным средством. Нет более эффективного упражнения, которое бы оказывало такое оптимальное регулирующее влияние на нервную и эндокринную системы, работу которых можно совершенствовать не кратковременными, хотя и сильными нагрузками, а только путем длительных циклических упражнений умеренной интенсивности.

Вследствие широкого положительного воздействия бега на организм человека, оздоровительный бег рекомендуется в следующих случаях:

- для улучшения психологического и эмоционального фона человека, а также при депрессивном состоянии и частых стрессах. То есть оздоровительный бег рекомендован всем жителям мегаполисов, ведь стрессы и большая психологическая нагрузка – нормальное явление в сегодняшней городской жизни;

- для улучшения качества сна и устранения беспокойства и неврастении. Их проявления прочно вошли в нашу жизнь, поэтому оздоровительный бег может быть рекомендован самому широкому кругу населения;

- для улучшения работы всех внутренних органов, а в первую очередь всей сердечно-сосудистой системы. Ведь во время бега значительно учащается сокращение сердца, сердечные мышцы тренируются и становятся всё более выносливыми. Выносливость сердечной мышцы необходима для участия в различных командных играх, а также и в повседневной жизни любого современного человека;

- для очищения организма во время бега вследствие активного потоотделения и удаления накопившихся шлаков, что дает возможность

получить улучшение внешнего вида, а также восстановить дыхание кожи за счет открытия пор и очищения их от накопившейся грязи и кожного сала. Чистая кожа – показатель внутреннего здоровья, поэтому бег может быть полезен любому человеку, заботящемуся о своем здоровье;

– для активизации работы легких. Это позволяет усилить дыхание всех внутренних органов, а также улучшить внутренний газообмен организма. При проживании в большом городе, где воздух насыщен выхлопными газами автомобилей и пылью, данный вид бега в парке или зеленой части города поможет насытить кислородом весь организм, а это приведет к улучшению самочувствия и повышению работоспособности;

– для потери лишних килограммов и общего похудения. Сжигание излишних жировых отложений во время беговых тренировок делает данный вид физической нагрузки отличным решением;

– для укрепления нервной системы и предотвращения таких страшных заболеваний, как инфаркт миокарда и инсульт. Именно эти заболевания продолжают удерживать первые места в перечне заболеваний современного человека.

Таким образом, с помощью оздоровительного бега современный человек может и восстановить свою физическую форму, и значительно способствовать сохранению здоровья. А рекомендован данный вид беговой нагрузки может быть каждому, кто всерьез озабочен сохранением своего здоровья.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое бег?
2. При каких условиях бег может стать очень эффективной физической нагрузкой?
3. На какие системы человеческого организма оказывает влияние оздоровительный бег и каким образом?
4. К какому виду нагрузок по своему физиологическому воздействию относится бег?
5. Как определить темп бега?
6. Объясните, в чем заключается механизм положительного воздействия оздоровительного бега?

2. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ

В настоящее время установлено, что к занятиям по оздоровительному бегу можно допускать не только практически здоровых людей. Начальные стадии заболеваний не являются противопоказанием к занятиям.

Наоборот, при строгом дозировании беговой нагрузки и постоянном врачебно-педагогическом контроле бег может не только улучшить состояние здоровья, но и обеспечить обратное развитие заболевания вплоть до полного выздоровления.

Вместе с тем констатация такого вывода требует от врача тщательного учета всех факторов, которые могут или обосновать допуск к занятиям бегом, или, наоборот, запретить этот вид оздоровительной тренировки.

Практика показывает, что часто желающие заниматься физическими упражнениями скрывают от врача сведения о тяжелых заболеваниях, которыми они недавно болели.

Также спортсмены могут скрыть ощущения при изменениях в самочувствии или данные о наличии заболеваний, которые по разным причинам не были выявлены врачом при обследовании. Такие ситуации даже при условии правильного дозирования беговой нагрузки приводят к нежелательным последствиям.

Еще более опасным является форсирование тренировочного процесса, которое может даже у абсолютно здорового человека вызвать острые или хронические перегрузки.

Использование аэробных упражнений (в том числе бега) для улучшения здоровья и повышения работоспособности эффективно лишь при строгом учете индивидуальных особенностей: состояния здоровья, физического развития и функциональных возможностей, особенно, если выявлены отклонения или нарушения в состоянии здоровья. Поэтому вопрос о допуске к занятиям оздоровительной физкультурой решается на основе медицинских обследований.

К заболеваниям, при которых беговые упражнения абсолютно противопоказаны, относятся:

- 1) все заболевания в острой стадии;
- 2) тяжелые психические заболевания;
- 3) органические заболевания центральной нервной системы (эпилепсия, паралич);
- 4) злокачественные новообразования;

- 5) болезни сердечно-сосудистой системы:
 - аневризмы сердца и крупных сосудов;
 - недавно перенесенный инфаркт миокарда;
 - ишемическая болезнь сердца с тяжелыми приступами стенокардии или сердечной астмы;
 - недостаточность кровообращения II и III степени;
 - различного рода нарушения ритма сердца (мерцательная аритмия и др.);
- 6) болезни органов дыхания:
 - бронхиальная астма с частыми приступами;
 - бронхоэктатическая болезнь;
- 7) заболевания органов пищеварения в период их обострения;
- 8) заболевания печени и желчных путей, сопровождающиеся признаками почечной недостаточности или частыми болевыми приступами;
- 9) заболевания почек и мочевыводящих путей при наличии признаков почечной недостаточности или камней, требующие оперативного вмешательства;
- 10) болезни эндокринных желез при выраженном нарушении их функций;
- 11) болезни ног с резко выраженными нарушениями функций суставов и наличием болевого синдрома;
- 12) тромбофлебит;
- 13) частые кровотечения любой этиологии;
- 14) глаукома;
- 15) чрезмерная полнота;
- 16) тяжелые формы диабета;
- 17) высокое артериальное давление.

Эти заболевания исключают возможность занятий аэробными упражнениями, но лечебная физическая культура не только не противопоказана, но даже необходима.

При многих других хронических заболеваниях только период их обострения является временным противопоказанием. Кроме того, при ряде недугов возникают относительные запреты. Это касается в первую очередь распространенного заболевания – гипертонической болезни. Рекомендую гипертоникам активный двигательный режим, учитывается стадия заболевания, установленная на основании клинических данных, состояния сосудов глазного дна, сердечной мышцы и почечной функции. К занятиям допускаются лица с гипертонической болезнью I–II стадий.

Дифференцированный подход требуется при допуске к занятиям лиц с другим распространенным хроническим заболеванием – атеросклерозом различной локализации. Особого внимания при этом заслуживает атеросклероз коронарных артерий, ведущий к развитию ишемической болезни сердца, которая ограничивает применение физических нагрузок. При подозрении на атеросклероз разрешение на допуск к занятиям дается после проведения электрокардиографического исследования не только в покое, но и после физической нагрузки. При наличии клинических проявлений церебрального атеросклероза к занятиям можно допустить только после обязательной консультации невропатолога. Поскольку для этой категории лиц исключается силовая гимнастика и упражнения с резкой переменной положения тела, наиболее рациональными для них представляются упражнения аэробного характера.

Вопрос о занятии аэробными упражнениями лиц с пороками сердца также решается дифференцированно, в зависимости от анатомического дефекта клапана, степени поражения сердечной мышцы и наличия недостаточности кровообращения. Особая осторожность требуется и при рекомендациях физической активности людям, оперированным по поводу врожденных и приобретенных пороков сердца. Только на основании всестороннего медицинского обследования, при строгой индивидуализации нагрузки и систематическом врачебном контроле можно определить оптимальный двигательный режим таких больных.

Лицам с нарушением сердечного ритма по типу экстрасистолии советуют заниматься оздоровительной аэробной тренировкой лишь в том случае, когда у них отмечаются единичные экстрасистолы и только при систематическом электрокардиографическом наблюдении. Если экстрасистола носит регулярный характер, занятия запрещены.

Нецелесообразно рекомендовать аэробные упражнения лицам с хроническими заболеваниями периферической нервной системы, сопровождающимися дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночнике: остеохондрозом позвоночника, дискогенным радикулитом и т. п.

Занятия оздоровительным бегом следует временно прекращать в период острых воспалительных заболеваний любой этиологии, например, при гриппе, ангине, миокарде, тромбофлебите, воспалении легких, рините, бронхите, цистите, гастрите, панкреатите, артрите и др.

Во всех случаях вопрос допуска к занятиям начинающих или возобновляющих их после перерыва решается врачом при строгом индивидуальном подходе.

Женщинам и девушкам, начинающим заниматься оздоровительным бегом, рекомендуется в первый год занятий прекращать их во

время менструации. В дальнейшем, если менструации регулярные, не обильные, не длительные, не сопровождающиеся болью, недомоганием, раздражительностью, занятия в этот период можно не прерывать, но следует снизить физическую нагрузку.

Занятия оздоровительным бегом во время менструации запрещены женщинам и девушкам, у которых имеются отклонения менструальной функции. Женщинам и девушкам, перенесшим воспалительные заболевания половой сферы, нельзя заниматься до полного выздоровления. К тренировкам можно приступать только после нормального течения одного-двух менструальных циклов. Женщинам, сделавшим аборт, можно приступать к занятиям лишь по окончании первой после аборта нормально протекавшей менструации.

Забеременев, женщины занятия оздоровительным бегом прекращают и делают специальные физические упражнения, направленные на укрепление мышц живота, тазового дна, промежности, спины. Упражнения назначает врач женской консультации, который ведет систематические наблюдения за женщинами в течение всего периода беременности.

В первые 6 месяцев после родов женщины выполняют специально подобранные физические упражнения, способствующие укреплению мышц живота, и общеукрепляющие. Приступать к занятиям оздоровительным бегом можно только через 6 месяцев после родов.

Нельзя бегать при обострении любого, в том числе простудного заболевания, при обострении хронической болезни. Вместе с тем следует знать, что степени проявления любого заболевания и характер течения болезни очень индивидуальны. Например, при гипертонической болезни II стадии в одних случаях бегать можно, а в других бег противопоказан категорически.

Очень часто, даже при отсутствии серьезных заболеваний, рекомендуется в качестве оздоровительного средства не бег, а ходьба. Но это – временная мера: после определённого периода тренировок в ходьбе можно постепенно переключаться на бег.

Решиться на беговые тренировки непросто. Трудности усугубляются обычно чрезмерным весом тела, а также дефицитом свободного времени и боязнью стать объектом чьих-то досужих насмешек.

Целый ряд заболеваний, при которых, как ещё недавно казалось, занятия оздоровительным бегом были невозможны, сейчас «открыты» для бега.

Все больше врачей берут бег на вооружение не только как средство постепенной реабилитации после перенесённой болезни, но и в качестве терапевтического средства.

Наведаться к врачу, прежде чем начать беговые тренировки, нелишне никому. Хотя бы для того, чтобы получить основные сведения о состоянии своего организма, которые впоследствии можно будет сравнить с показателями, полученными в результате оздоровительных занятий.

Но совершенно необходим визит к врачу перед занятиями бегом в следующих случаях:

- при плохом самочувствии;
- при возрасте старше 40–45 лет, если самочувствие неважное;
- после обострения любого заболевания (кстати, даже после невинного насморка или лёгкой простуды желательно на несколько дней воздержаться от бега, пока не ликвидируется общая интоксикация организма);
- при любом хроническом заболевании. Желательна консультация во врачебно-физкультурном диспансере или кабинете лечебной физкультуры поликлиники, где есть специалисты, хорошо знающие особенности беговых тренировок.

Оздоровительным считается медленный, любительский бег трусцой или джоггинг.

Его цель – сохранить и улучшить здоровье, продлить молодость организма, повысить работоспособность гармонизировать душевное состояние.

Такой бег рекомендован, прежде всего, людям среднего и старшего возраста – от 30 до 80 лет. Чтобы физическая нагрузка давала положительный результат, Р. А. Станкевич советует придерживаться правила четырёх «п»:

- постоянство – бегать нужно регулярно через день со скоростью 6–8 км/ч;
- последовательность – после пробежки необходим перерыв в сутки, чтобы организм полностью восстановился;
- постепенность – начинать необходимо с 20-минутной пробежки, постепенно доводя её до ее часа;
- посильность – нагрузка должны соответствовать возрасту и состоянию здоровья.

При аэробной нагрузке частота сердцебиения не должна превышать:

- в 30 лет – 162 уд/мин;
- в 40 лет – 157 уд/мин;
- в 50 лет – 152 уд/мин;
- в 60 лет – 147 уд/мин;
- в 70 лет – 142 уд/мин;
- в 80 лет – 137 уд/мин.

Оздоровительный бег и ходьба противопоказаны при следующих заболеваниях:

- атеросклерозе венечных артерий и аорты сердца;
- бронхиальной астме второй стадии;
- варикозном расширении вен, тромбофлебите ног;
- гипертонии второй и более стадии;
- инсульте или инфаркте, перенесённом менее года назад;
- некомпенсированных формах сахарного диабета;
- обострении язвы двенадцатиперстной кишки и желудка;
- ожирении последней стадии, когда избыточная масса более 100 %;
- ОРЗ, ангине, гриппе в острой фазе;
- ревматизме умеренной и максимальной степени активности;
- хронических заболеваниях лёгких на стадии обострения;
- циррозе печени, жёлчнокаменной болезни.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите основные противопоказания к занятиям оздоровительного бега?
2. Какими бывают относительные противопоказания? Какие рекомендации можно дать людям с заболеваниями при занятиях оздоровительным бегом?
3. Какие основные принципы необходимо знать при занятиях бегом?

3. ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЭКИПИРОВКЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ

Обувь. Специалисты утверждают, что она – главное в экипировке бегуна. Беговая обувь характеризуется амортизационными свойствами и стабильностью. Рассмотрим эти характеристики беговых туфель.

Хорошая *амортизация* подошвы обуви позволяет значительно снизить вероятность получения травм во время бега. Особенно велико значение амортизационных свойств обуви при беге по твердому грунту. Чем тверже грунт, тем больше вероятность травм.

Трассы для занятий бегом по степени твердости могут быть условно разделены на:

- трассы с твердым покрытием (бетонные плиты, асфальтовое шоссе на бетонной основе, асфальт, лед и др.);
- трассы со средней твердостью покрытий (грунтовая дорога, обочина шоссе, дорожка в лесном массиве, спрессованный слой снега, дорожка с искусственным покрытием и др.);
- трассы с мягким покрытием (рыхлый снег, песчаные набережные водоемов, дороги и дорожки с сыпучим покрытием и др.).

Беговая обувь должна соответствовать характеру грунта.

Для бега по трассам с твердым покрытием предпочтение отдается кроссовым туфлям на толстой литой подошве с хорошими амортизационными свойствами. Однако следует избегать обуви с излишне толстой и мягкой подошвой, т. к. в них «проваливается» пятка, что при беге может привести к перенапряжению мышц задней поверхности голени и травмам ахиллова сухожилия [2].

Для бега по трассам со средней степенью твердости покрытий выбирают облегченные кроссовки с более тонкой подошвой. Покрытие таких трасс «гасит» удары стопы при ее постановке, в связи с чем опасность травматизма уменьшается.

При беге по трассам с мягким покрытием недостаток амортизационных свойств обуви компенсируется амортизационными свойствами грунта.

Стабильность обуви определяется следующими факторами:

- наличием прочного задника, фиксирующего пятку бегуна, при этом щиколотки обычно открыты;
- обеспечением надежного «свода», который связывает каблук с передней частью ботинка, при этом должна быть обеспечена возможность эффективного плюснефалангового сгибания в момент отталкивания;
- наличием подметки с определенным типом рельефа или шипами.

Что касается последнего из перечисленных факторов, то при беге по трассам с твердым покрытием предпочтение отдается более гладким подметкам, так как в момент удара стопы о покрытие обувь продолжает скользить по грунту. Шипы способствовали бы чересчур резкой остановке стопы. А это привело бы к снижению эффективности бега и к излишней нагрузке на мышцы.

При беге по трассам со средней степенью твердости покрытий негативное влияние постановки стопы без скольжения уменьшается в связи с амортизационными свойствами грунта.

Для зимнего бега (по снегу или льду) рекомендуется обувь с сильно рифленой подошвой, чтобы исключить проскальзывание

и возможность падения. При беге по трассам с сыпучим покрытием подметка должна также обеспечить хороший контакт с опорой. В противном случае излишнее скольжение стопы повышает нагрузку на мышцы, что приведет к более быстрому их утомлению.

При выборе обуви французский ортопед доктор Стейнмец [3] предлагает воспользоваться двумя простейшими тестами.

Тест на сгибание. Беговые туфли должны сгибаться в плюсне-фаланговой области стопы. В этом случае подметка выполняет функцию своеобразного поперечного шарнира во время бега.

Тест на скручивание. Ботинок берут обеими руками за носок и пятку и скручивают вокруг продольной оси (подобно тому, как выжимают белье). Хорошая подметка не поддается боковому скручиванию в средней части. Этот тест – прекрасный способ определения стабильности обуви и качества «свода».

Размер обуви подбирают в соответствии с программой бега и погодными условиями. Если вы собираетесь бегать на длинные дистанции, скажем на 5 км и более, надо выбрать такие беговые туфли, чтобы между большим пальцем и носком обуви осталось небольшое пространство. Это связано с тем, что при длительном беге стопа увеличивается в размере. Если вы собираетесь бегать на более короткие дистанции (от 1 до 5 км), надо подбирать беговые туфли соответственно размеру ноги, удобные, не тесные.

Для занятий бегом в зимнее время одевают более толстые носки, которые могут стеснить ноги в обуви, что приведет к быстрому их охлаждению. Это необходимо учитывать при покупке обуви, выбирая для занятий зимой обувь на размер больше.

Уменьшить во время бега нагрузку на ахиллово сухожилие позволяет наличие в беговой обуви каблука с хорошими амортизационными свойствами, но не мягкого. Оптимальная высота каблука – 10–15 мм. Наличие каблука в обуви особенно важно для женщин. Замечено [9], что у женщин заболевание ахиллового сухожилия случается примерно в два раза чаще, чем у мужчин. Повседневную обувь они носят, как правило, на высоком каблуке. Если в беговых туфлях каблук будет отсутствовать, пятка по сравнению с обыденным положением опустится вниз, в результате чего нагрузка на трехглавую мышцу голени и ахиллово сухожилие увеличится.

Не стоит слишком сильно затягивать шнурки внизу и сверху, иначе уже во время бега стопы начнут распухать. Правильнее потуже их затянуть на подъеме. Таким образом, вы сможете избежать скольжения стопы вперед и ударов большими пальцами о твердую внутреннюю часть обуви.

Готовясь к длительному бегу, наиболее чувствительные участки кожи изолируют с помощью тонкого лейкопластыря или, в особо тяжелых случаях, обматывают им пальцы ног через один, начиная с большого.

Носки. Они должны хорошо впитывать пот и давать «дышать» ногам, быть по размеру, без каких-либо складок. Лучше всего носить хлопчатобумажные носки, причем еще лучше – легкие белые, т. к. некоторые красители растворяются на разогретой и влажной коже, окрашивают ее и раздражают, особенно в местах потертостей и ссадин.

Другая атрибутика экипировки. Предпочтение отдается одежде из хлопчатобумажной (летом) и шерстяной ткани (зимой), всем синтетическим видам ткани, кроме ветрозащитного костюма. Тело легче дышит, хорошо впитывает пот, не затрудняет теплообмен. В теплую погоду, даже если идет дождь, следует одевать минимум одежды. Надо давать возможность коже непосредственно соприкасаться с солнечными лучами, ветром, воздухом, водой. Кожное дыхание играет важную роль в обмене веществ.

Некоторые бегуны на длинные дистанции повязывают вокруг головы на уровне середины лба специальную ленту, чтобы она впитывала стекающий пот, и защищала от пота глаза. Эта проблема решается также с помощью обвязанного вокруг руки носового платка или специальной манжетки.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие требования предъявляются к одежде занимающихся?
2. На какие особенности нужно обратить внимание при выборе обуви?
3. В чём особенности выбора спортивной экипировки для занятий в зимнее время?

4. ОСНОВЫ ТЕХНИКИ И ПРАВИЛ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО БЕГА

Ни в какой лечебной практике бег не является основой процесса. Это скорее дополнительная, вспомогательная методика. Главное, не начинать сразу же с таких активных занятий, а сперва подготовиться к ним. Где-то через месяц или два уже можно приступать к коротким пробежкам, постепенно увеличивая их продолжительность, но не интенсивность.

– Прежде чем приступить к тренировке, тщательно следует проверить состояние выбранной обуви. Если этого не сделать, можно получить серьезную травму.

– Нужно надеть на ноги толстые носочки. Лучше всего, если они сотканы из шерсти и хлопка, без добавления синтетических нитей.

– Нарращивать нагрузку надо не сразу, а очень постепенно.

– Единичные пробежки не помогут ни в борьбе за красоту, ни в погоне за здоровьем. Они должны стать регулярными. Оптимальный график: трижды в неделю по 15–40 мин.

– Не стоит наращивать скорость, даже если бегун отстает от остальных бегунов на дорожке, цель – не обогнать их, а не сбиться с ритма.

– Следует регулярно укреплять своды ступней, делать массажи, при потребности заказать ортопедические стельки, чтобы избежать плоскостопия.

– Всегда нужно помнить о разминке, перед началом занятий – это очень важно. Нельзя давать нагрузку внезапно, это даст отрицательный результат.

Чтобы понять, правильно ли вы бежите, проведите простой тест. Замеряйте свой пульс в любой момент. Он не должен превышать ста восьмидесяти ударов в минуту, минус возраст. Если он больше, темп следует уменьшить, а если меньше, то можно слегка ускориться.

Влияние бега на здоровье человека неопределимо, однако следует все делать правильно. Верная техника даст нужные предпосылки как для общего оздоровления, так и для «косметического» эффекта: похудения, придания формы, наращивание мускулов, укрепления.

– Во время оздоровительного бега ногу надо ставить ровно, прямо, на всю длину одновременно. При этом движение ногой осуществляется сверху вниз, будто вы поднимаетесь по лестнице.

– В момент прикосновения к полу (дорожке) стопа должна быть не расслаблена, а напряжена.

– Беговой шаг нужно делать за счет работы бедер. Голень же в момент переноса под корпусом должна быть расслаблена. Такое свободное маятниковое движение обеспечивает мягкое установление стопы на поверхность.

– Нельзя допускать, чтобы стопы разворачивались носками наружу или внутрь. Они обязательно должны быть размещены на параллельных прямых.

– Поначалу длина шага должна быть не более полуметра. Это примерно две или три длины ступни. Со временем его можно несколько увеличить, но сильно увлекаться не стоит.

– Идеальный ритм бегуна «за здоровьем» составляет примерно около ста восьмидесяти шагов за минуту. То есть, за одну секунду нужно делать два шага. Для новичков ритм устанавливается экспериментальным путем. Для этого нужно замерить пульс, как было указано выше.

– Всегда нужно следить за своими плечами. Они должны быть расслаблены и опущены. Руки нужно согнуть в локтях на девяносто градусов, а кисти – слегка согнуть. Кулаки лучше не сжимать.

Голова во время пробежки не должна клониться ни в одну из сторон, а взгляд – смотреть прямо перед собой, где-то на пятнадцать метров. Допустимо наклонить корпус вперед, но не более чем на три-пять процентов.

Технику бега необходимо рассматривать в двух аспектах:

- влияние техники бега на скорость передвижения;
- техника бега как фактор профилактики травматизма.

В *спортивном беге* рассматривается главным образом первый аспект, любителям *оздоровительного бега* значительно важнее другой из них, т. к. при любой технике бега нагрузка способна вызвать необходимые для оздоровления ответные реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. Интересно, что с увеличением соревновательной дистанции техника профессиональных спортсменов изменяется от параметров, позволяющих развивать и поддерживать максимальную скорость, при этом организм расходует огромные энергетические запасы в единицу времени (к примеру, спринтерский бег 100 м), до варианта, при котором энергетические расходы в единицу времени минимальны (к примеру, марафонский бег).

В *оздоровительном беге* организм, как уже отмечалось, сам способен выбрать выгодную с позиции энерготрат технику бега. С точки зрения биомеханики это может быть и не достаточно рациональная техника, т. к. органы и функциональные системы, задействованные в беге, у разных людей имеют различную работоспособность. Однако в процессе занятий повышение возможностей организма и накопленный со временем практический опыт позволят естественным путем освоить экономную и рациональную технику. Для нас особый интерес представляет физиологическое воздействие бега на костно-мышечную систему человека. В связи с этим, обратим внимание на основные ошибки в технике бега, способные вызвать травматизм у бегунов.

Постановка стоп. В *оздоровительном беге* нога ставится на опору с пятки, а не на переднюю часть стопы, как в *спортивном беге*, в противном случае может наступить перенапряжение мышц голени или травмироваться ахиллово сухожилие. Техника постановки ноги с пятки имеет свою тонкость [2]: при ударах краем пятки о грунт

(«натякании») можно травмировать позвоночник и суставы нижних конечностей. Поэтому целесообразнее мягким загибающим движением приземляться на опору одновременно серединой пятки и внешним сводом, осуществляя мягкий пережат на носок. В этом случае силы инерции минимальны, «стопор» отсутствует, и скорость бега не снижается. Следует также избегать разворота стоп в стороны, т. к. в подобном случае действие отталкивания направлено частично в сторону, скорость поступательного движения снижается, а вертикальные боковые колебания могут привести к травмам суставов.

Повысить скорость бега при одинаковых энергозатратах позволяет параллельная постановка стоп. Ступни ставятся по одной линии, касаясь ее внутренней частью (рисунок 1). Допускается незначительный разворот носка кнаружи.



Рисунок 1 – Правильная техника постановки стоп в оздоровительном беге

Работа рук. С целью профилактики травматизма не рекомендуются движения руками поперек туловища. В противном случае, возникают боковые колебания корпуса, что снижает скорость бега, и это может привести к травмам коленных суставов. Плечи должны быть свободно опущены, мышцы плечевого пояса расслаблены, руки согнуты примерно под прямым углом и двигаются вперед-внутри и назад-наружу, не пересекая центральную ось тела, кисти слегка сжаты. Величина амплитуды движения рук оказывает на оздоровительный эффект бега незначительное влияние.

Скорость передвижения. В зависимости от того, с какой скоростью вы бежите, естественным образом изменяется и техника бега. При беге со скоростью 10–12 км/ч (*футинг*) отталкивание направлено больше вперед, вертикальные колебания центра тяжести минимальны, что снижает опасность травм и экономит расход энергии. При более медленном беге (*джоггинг*) отталкивание направлено больше вверх, чем вперед, что увеличивает вертикальные колебания центра тяжести, энергия тратится не экономно, повышается опасность травм опорно-двигательного аппарата.

Таким образом, при оздоровлении между *техникой бега* и *скоростью передвижения* мы видим некоторое противоречие: медленный

бег в большей степени предохраняет от перенапряжения сердечно-сосудистую систему, однако создает условия для получения травмы опорно-двигательного аппарата. Надо находить компромис. Новичкам и людям со значительными нарушениями здоровья при выборе скорости бега следует в первую очередь помнить о необходимости медленного и постепенного увеличения тренировочных нагрузок. Лучше начинать с джоггинга, а затем в процессе систематических занятий можно самому выбрать безопасную для здоровья технику бега. Защитить опорно-двигательный аппарат от травм помогут упражнения, направленные на его укрепление.

Вопросы для самоконтроля

1. Что вы знаете о рациональной технике бега?
2. Опишите основные моменты правильной и рациональной техники бега?
3. Какова должна быть продолжительность тренировки, чтобы она имела оздоровительный эффект? Какова должна быть регулярность занятий?
4. Назовите основные правила оздоровительного бега?

5. ОСНОВЫ САМОКОНТРОЛЯ И ПРИЗНАКИ ПЕРЕДОЗИРОВКИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ

До начала занятий, как уже отмечалось, необходимо пройти тщательный медицинский осмотр. В процессе занятий оздоровительным бегом следить за состоянием своего здоровья *можно и нужно самим* занимающимся.

О состоянии организма судят [2] главным образом, по четырем простым и доступным показателям: *частоте пульса, сну, самочувствию и работоспособности*. Наиболее объективным из них является *пульс*.

Частота пульса. Частота сердечных сокращений (ЧСС) весьма информативно отражает воздействие различных нагрузок: физической, терморегуляторной, нервно-эмоциональной и др. Изменение величины пульса четко характеризует меняющуюся величину

функционального напряжения организма в процессе выполнения тренировочных и соревновательных нагрузок. Поэтому при врачебном, педагогическом контроле и самоконтроле **оперативная пульсометрия**, т. е. быстрое определение ЧСС по данным кратковременного единичного подсчета, крайне **необходима**.

Пульс измеряется как в состоянии *покоя*, так и *перед беговой нагрузкой* (состояние организма перед работой), *сразу после нее* (степень напряжения организма от воздействия нагрузки), а также *некоторое время спустя* (определение скорости восстановления организма).

Как подсчитать пульс. Используются [18] два способа оперативной пульсометрии:

- **импульсометрия**, т. е. подсчет числа сердцебиений за определенный отрезок времени (чаще всего за 10 с);
- **интервалометрия**, т. е. определение суммарной длительности стандартного числа сердечных циклов, например, 10.

Первый способ – импульсометрия – менее точен и применяется главным образом при групповых подсчетах пульса с участием самих занимающихся. Руководитель прерывает занятие и предлагает всем членам группы найти у себя место отчетливой пульсации, затем дает команду начала и конца 10-секундного отрезка подсчета пульса. Результат умножается на 6, и это дает приближенное значение ЧСС в минуту для каждого занимающегося.

Второй способ – интервалометрия – характеризуется принципиально меньшей погрешностью благодаря учету полных кардиоциклов и имеет меньшую субъективную ошибку, зависящую от исследователя. При групповых подсчетах пульса интервалометрия неприменима, ибо требует наличия секундомера у каждого занимающегося, и здесь, как уже сказано, целесообразно сохранить способ импульсометрии для приближенной оценки индивидуальных сдвигов ЧСС.

Интервалометрия проводится пальпаторно на лучевой или сонной артерии. Секундомер включается синхронно с ударом пульса, который становится как бы «нулевым», после чего отсчитывается стандартное число, чаще всего 10 очередных ударов пульса, и на последнем, десятом, секундомер останавливается. Фиксированное секундомером время t составляет суммарную длительность десяти полных кардиоциклов.

Величина **ЧСС** в минуту равна:

$$\underline{60 \times 10} : t .$$

Сон и самочувствие. По этим показателям судят о том, не чрезмерна ли беговая нагрузка для организма, занимающегося бегом.

Если выполненная нагрузка *не превысила функциональных возможностей*, то человек быстро уснет, сон будет крепким и освежающим, а пробуждение – быстрым и приятным. На протяжении дня будет хорошее самочувствие и настроение, бодрость и желание тренироваться.

В случае, если выполненная работа оказалась для организма *чрезмерной*, сон будет прерывистый, с тяжелыми сновидениями. Если вы бегаеете утром, то не будет желания подниматься на пробежку. На протяжении дня могут преследовать вялость и сонливость, раздражительность и вспыльчивость. При таких симптомах необходимо внести коррективы в планы занятий: для восстановления организма увеличить интервал отдыха перед следующим занятием и уменьшить нагрузку на последующих занятиях. В противном случае, неизбежно наступит *перетренированность организма* со всеми ее последствиями: бессонницей, падением работоспособности, аритмией, обострением различных хронических заболеваний [2].

Причиной переутомления может стать не только чрезмерная беговая нагрузка, но и напряженная умственная деятельность, стрессы, постоянное недосыпание. Эти и другие факторы и их суммарное воздействие на организм также необходимо учитывать при планировании предстоящей работы.

Физическая работоспособность. Знание уровня своей работоспособности необходимо для того, чтобы правильно определять величину тренировочной нагрузки, которую бегун в состоянии выполнить без ущерба и с максимальной пользой своему здоровью. При занятиях оздоровительным бегом у бегунов возникает также естественное желание узнать, чего они достигли в результате тренировок, на правильном ли пути находятся.

Так как занятия оздоровительным бегом направлены на повышение аэробной производительности организма, то при определении физической работоспособности, оценивают прежде всего аэробные возможности по их главному показателю – величине максимального потребления кислорода (МПК). Различают [2] *прямой и непрямой методы* определения этого показателя.

Для *прямого определения МПК* испытуемый выполняет нагрузку на велоэргометре возрастающей мощности вплоть до предельной (длительность нагрузки – не менее 8–10 мин). В конце тестирования производится забор выдыхаемого воздуха в специальный мешок

(Дугласа), после чего определяется содержание в нем углекислого газа и кислорода. Зная минутный объем дыхания (МОД), который определяется с помощью газового счетчика, вычисляют МПК.

В практике широкое распространение *получили не прямые методы определения МПК* расчетным путем с помощью различных формул, номограмм и др. Они основаны на существовании тесной корреляционной зависимости между *мощностью выполняемой работы, потреблением кислорода и ЧСС*.

При непрямом определении работоспособности наибольшее распространение у любителей оздоровительного бега получили тест Купера, который будет рассмотрен ниже (см. Система оздоровления Кеннета Купера), и беговой вариант пробы PWC₁₇₀ [20], который мы сейчас и рассмотрим.

Методика тестирования. Бегуну последовательно задаются две беговые нагрузки, выполнять которые предлагается в равномерном темпе. Дистанция первой нагрузки составляет **700 м**, причем каждые 100 м должны пробегаться примерно за 43 с. Дистанция второй нагрузки составляет **1100 м**. Скорость пробегания при этом увеличивается, и каждые 100 м преодолеваются примерно за 27 с. Время пробегания первой и второй дистанций должно быть практически равным и составлять **5 мин (300 с)**. Между первой и второй нагрузками бегуну предоставляется **5-минутный отдых**. Сразу после окончания первой и второй нагрузки в положении стоя подсчитывается пульс за 10 с (в пересчете на минуту). Скорость пробегания первой и второй дистанций определяется в м/с, для чего длина дистанции (**S**, м) делится на время ее пробегания (**t**, с).

Физическая работоспособность бегуна определяется по формуле, предложенной В. Л. Карпманом, З. Б. Белоцерковским и Б. Г. Любиной в 1969 г.:

$$PWC_{170(v)} = V_1 + V_2 - V_1 \left(\frac{170 - f_1}{f_2 - f_1} \right),$$

где PWC_{170(v)} – физическая работоспособность, выраженная в величинах скорости бега в м/с при пульсе 170 уд/мин;

V₁ и V₂ – скорость пробегания первой и второй дистанций;

f₁ и f₂ – величины частот сердечных сокращений сразу после выполнения первой и второй нагрузок.

Иногда более удобно производить расчет физической работоспособности по *номограмме* (рисунок 2).

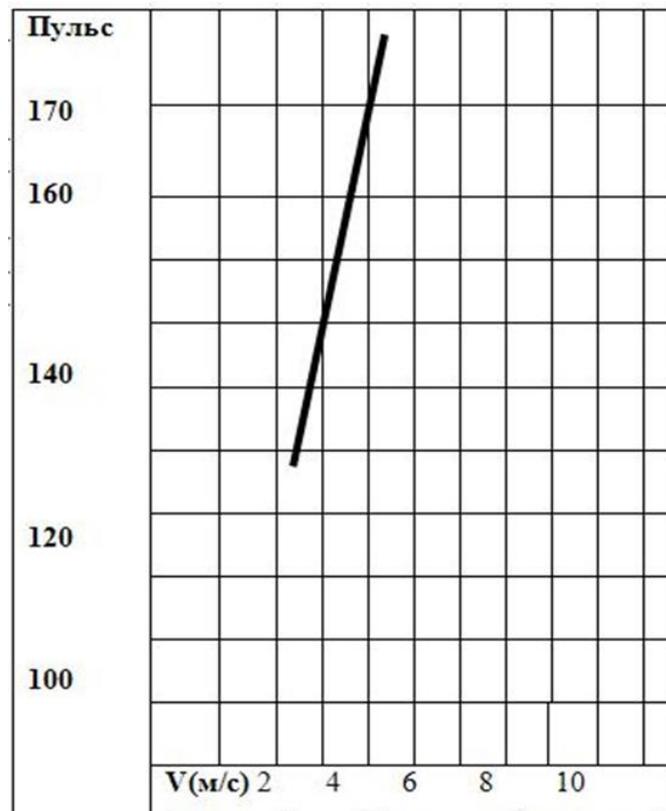


Рисунок 2 – Расчет физической работоспособности по номограмме

На приведенном примере после пробегания первой дистанции пульс у бегуна был 110 уд/мин, скорость бега – 2,5 м/с, после пробегания второй дистанции пульс составил 148 уд/мин, а скорость бега – 3,5 м/с. Соединив полученные две точки, продолжаем прямую до пересечения с линией ЧСС, равной 170 уд/мин. В месте их пересечения получаем величину $PWC_{170(V)}$, равную 4,2 м/с.

Следует иметь в виду, что до тестирования не должно быть каких-либо физических нагрузок; разминку, и это принципиально, делать не следует, так как могут искажаться результаты пробы.

Нагрузки подбираются таким образом, чтобы после пробегания 1-й дистанции пульс у лиц до 30 лет учащался в пределах 110–130 уд/мин и в пределах 150–160 уд/мин после пробегания 2-й дистанции. Для лиц в возрасте 31–50 лет учащение пульса после пробегания первой дистанции должно составлять 100–120 уд/мин, второй – 135–150 уд/мин (большие цифры относятся к лицам в возрасте 31 года, меньшие – к 50-летним).

Для бегунов, имеющих хорошую подготовленность, длительность первой дистанции может быть увеличена до 800–900 м, а второй – до 1 200–1 300 м. При этом время пробегания их остается тем же – 5 мин.

Величина физической работоспособности у лиц 30–50 лет колеблется в пределах 3,3–5,1 м/с. Наибольшее увеличение работоспособности отмечалось на протяжении первых 4–6 месяцев регулярных беговых тренировок.

Беговой вариант теста $PWC_{170(V)}$ методически легко осуществим, не требует специальной аппаратуры, задаваемая при тестировании беговая нагрузка является специфической для бегунов. Как одно из достоинств теста следует указать и то, что уже сама процедура тестирования оказывает тренирующее воздействие на человека. Однако нужно подчеркнуть, что подобное тестирование необходимо проводить всегда в строго одинаковых условиях, так как на результатах тестирования может сказываться целый ряд факторов (состояние беговой дорожки, метеорологические условия, экипировка бегуна и другие факторы). Наибольший интерес данные о физической работоспособности будут представлять при динамических наблюдениях. Первые 4–6 месяцев тренировок в беге тестирование можно проводить 1–2 раза в месяц, в дальнейшем – раз в 3 месяца.

Получить представления о состоянии дыхательной и сердечно-сосудистой систем помогут также две простейшие дыхательные пробы.

Проба Штанге (*задержка дыхания на вдохе*). После 5–7 мин. отдыха сидя нужно сделать полный вдох и выдох, затем снова вдох (примерно на 80–90 % от максимального) и задержать дыхание. Время отмечается от момента задержки до ее прекращения. Продолжительность задержки дыхания зависит не только от состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, но и от волевых усилий человека, поэтому различают время чистой задержки и волевой компонент. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы (колебанию брюшной стенки). У здоровых людей и подростков в возрасте 6–18 лет длительность задержки дыхания на вдохе колеблется в пределах 16–55 с. Здоровые взрослые, нетренированные лица задерживают дыхание на вдохе в течение 40–50 с, а тренированные спортсмены – от 1 до 2–2,5 мин. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, а при утомлении – снижается.

Проба Генчи (*задержка дыхания на выдохе*). После полного выдоха и вдоха снова выдыхают и задерживают дыхание. Здоровые нетренированные люди могут задержать дыхание на 20–30 с, тренированные – до 90 с и более.

При заболеваниях органов кровообращения, дыхания, после инфекционных и других заболеваний, а также после перенапряжения и переутомления, в результате которых ухудшается общее функциональное

состояние организма, продолжительность задержки дыхания на вдохе и на выдохе уменьшается. Эти пробы рекомендуется проводить раз в неделю перед первым занятием, внося результаты в дневник самоконтроля.

В настоящее время разработаны системы оздоровления бегом, сочетающие в себе механизм тестирования и программы оздоровления. Одной из наиболее популярных систем, эффективность которой проверена временем, по праву считается система оздоровления К. Купера (1968), благодаря которому в нашем лексиконе появилось слово «аэробика».

Система оздоровления Кеннета Купера. Доктор Купер разработал систему, позволяющую человеку *оценить* (тест Купера) и *улучшить* (упражнения и методика их использования) состояние своего здоровья. Свою систему он назвал «*аэробикой*». Введенный термин емко и точно отражает сущность оздоровительных тренировок, т. к. улучшение состояния здоровья связано прежде всего с выполнением упражнений аэробного характера. При их выполнении потребляется большое количество кислорода. Цель занятий аэробикой – увеличить максимальное потребление кислорода (МПК).

Определение МПК. На основании результатов лабораторных исследований определения МПК (прямой метод определения МПК) К. Купером был разработан его знаменитый 12-минутный тест. Выявленная зависимость между длиной пробегаемой дистанции и максимальным потреблением кислорода позволяет определять МПК в естественных условиях.

Методика проведения тестирования. Необходимо определить, какую максимальную дистанцию способен пробежать бегун в течение 12 мин. Тестирование можно проводить самостоятельно или с посторонней помощью. Если во время бега появляется одышка, следует замедлить бег до восстановления дыхания. При крайней усталости, сильной одышке или тошноте необходимо немедленно прекратить занятие. Не нужно стараться повторять тест, пока уровень физической подготовленности не будет урегулирован систематическими упражнениями.

Важно проводить тестирования в одинаковых условиях:

- величина нагрузки в разминке перед каждым тестированием должна быть по возможности равной;
- начинать тестирование нужно при одинаковом пульсе (в диапазоне 80–120 уд/мин);
- бежать во время тестирования необходимо по ровной поверхности без подъемов и спусков (по дорожке стадиона, дороге и др.);
- степень восстановления после предыдущей тренировки перед каждым тестированием должна быть как можно равной;

– погодные условия (скорость и направление ветра и др.) во время тестирования должны быть по возможности одинаковыми.

Как измерить преодоленное за 12 мин расстояние. Если тестирование проводится на стадионе с 400-метровой длиной дорожки, то расстояние измеряется следующим образом: количество преодоленных кругов умножается на 400 м и плюсуется длина неполного круга, измеряемая рулеткой. Учитывая популярность теста Купера, на многих стадионах имеется соответствующая разметка беговой дорожки с интервалом в 5 м. Бежать необходимо по 1-й дорожке стадиона, т. к. длина последующих дорожек больше 400 м, что затрудняет вычисления.

При иной длине дорожки в подсчет вносятся соответствующие изменения.

При тестировании на дороге, если нет другой возможности измерить расстояние можно проехать по ней на автомобиле и узнать расстояние по спидометру.

Разминка. Перед началом тестирования может быть рекомендована следующая 10-минутная разминка:

- 1–2-ю мин – пройти в довольно быстром темпе;
- 3–4-ю мин – перемежать 15 с ходьбы и 15 с бега;
- 5–6-ю мин – бег трусцой, т. е. бег в очень медленном темпе;
- 7–10-ю мин – упражнения на растягивание, включая работу мышц рук, туловища, ног.

Перед тестированием и после выполнения теста надо измерить пульс (количество ударов за 10 с, умноженное на 6), показатели внести в дневник самоконтроля.

Заключительная часть занятия (заминка). После нагрузки организм необходимо привести в состояние, возможно близкое к тому, которое было перед занятием.

Пять–десять минут *восстановительного бега* (ЧСС не выше 100 уд/мин) и упражнения на расслабление облегчат переход организма от нагрузки к покою.

Программа бега. Кеннет Купер разработал систему очков, начисляемых за *продолжительность* и *интенсивность* выполнения упражнений аэробного характера, в частности бега. Система очков измеряет расход энергии в упражнении. В результате эксперимента К. Купером было установлено, что если человек набирает **30 очков в неделю**, то он достигает **минимальной нормы физической подготовленности**.

Перед началом занятий по программе аэробики необходимо определить уровень подготовленности, т. к. правила занятий по программе аэробики для *подготовленных* и *неподготовленных людей* различны:

- если человек хорошо себя чувствует и хочет продлить это состояние, то он – **подготовленный начинающий**;
- если человек плохо подготовлен и хочет сделать что-нибудь для улучшения здоровья, значит он – **неподготовленный начинающий**.

Вопросы для самоконтроля

1. В чём проявляется самоконтроль при занятиях физической культурой?
2. Назовите, что является важным показателем состояния организма.
3. Какие вы знаете тесты для определения своей физической подготовленности?
4. Как определяется состояние переутомления после тренировки?
5. Назовите формулу, определяющую нормальное состояние ССС.
6. Опишите, в чем заключается тест Купера.

6. ОСНОВНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОЗИРОВАНИЮ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО БЕГА

Одной из ключевых компетенций, которую надо сформировать в высшем учебном заведении у будущего специалиста, является владение методикой самостоятельного использования средств физической культуры для оздоровления. Рамки урочных форм физической культуры не могут в полной мере решить задачу оздоровления. Однако на занятиях физическими упражнениями вполне возможно дать определенный минимум знаний о средствах оздоровления организма из арсенала физической культуры.

Наибольший оздоровительный потенциал несут в себе аэробные упражнения, среди которых бег занимает ведущее место [1].

Прежде всего, это утверждение характерно для лиц среднего и пожилого возраста, для людей с ослабленным здоровьем. У студентов бег также пользуется популярностью, хотя на первое место выходят «модные» виды двигательной активности [2].

Бег является одним из естественных способов передвижения. В недалеком (по историческим меркам) прошлом человека бег являлся способом уйти от опасности, добыть пропитание, безболезненно для здоровья сбросить негативные эмоции. К сожалению, современный образ жизни представляет человеку мало возможности для движений.

Профессиональная деятельность, в основном, связана с интеллектуальной активностью, досуг – с пассивным времяпрепровождением у телевизора или компьютера, общением в клубах, для передвижения на работу используется автомобиль или общественный транспорт. Выход из этого положения заключается в систематических занятиях оздоровительной физической культурой.

Оздоровительный бег может использоваться в рамках физического воспитания (в школе, вузе), в системе физической рекреации, в рамках восстановительной терапии после заболеваний и адаптивной физической культуры. Соответственно этим направлениям физической культуры иногда выделяют лечебный, оздоровительный и спортивный бег. Это деление весьма условно и может быть связано, скорее, со скоростью передвижения и соответствующими изменениями в технике бега, сопутствующими этому. Основная цель оздоровительного бега – увеличение адаптационных возможностей кардиореспираторной системы. Каждым человеком эта цель достигается на разной скорости бега. Одному достаточно бежать со скоростью 7 км/ч и менее, другому 10–12 км/ч и быстрее.

Хочется отметить, что бег – это природное движение. Для реализации беговых планов не надо дорогостоящих технических средств, нет необходимости длительно обучать правильной технике. Важна целеустремленность человека и минимум условий. Оздоровительный бег может применяться как самостоятельное физическое упражнение, так и в составе комплекса физических упражнений.

Занятия оздоровительным бегом благотворно действуют на организм человека.

Это связано с увеличением резервных возможностей организма (увеличение массы сердечной мышцы, повышение запасов питательных веществ в клетках, увеличение капиллярной сети), снятием негативных эмоций (выделение в кровеносное русло «гормонов радости и благополучия» – эндорфинов), возможностью удовлетворить потребность общения в процессе тренировок с напарником, профилактикой заболеваний желудочно-кишечного тракта (массаж внутренних органов диафрагмой при углубленном дыхании, ритмические вибрационные воздействия при постановке ноги на опору).

Особенности техники оздоровительного бега по прямой трассе, на которые стоит обратить внимание при самостоятельных занятиях или при обучении, заключаются в следующем:

1. Минимальный наклон туловища вперед, сохранение осанки (не сутулиться). Чтобы прочувствовать необходимый наклон туловища, можно из основной стойки чуть приподняться на передней части

стопы и немного вывести себя из положения равновесия, наклонив туловище чуть вперед.

2. Расслабленный пояс верхних конечностей, отсутствие напряжения, закрепощения в плечевых суставах (не поднимать плечи вверх).

3. Постановка ноги на опору на переднюю часть стопы (ориентировочно под проекцией общего центра тяжести). Постановка ноги на пятку или на всю стопу сразу, при благоприятных условиях бега, может считаться ошибкой или способом адаптации при слабо развитых мышцах. В начале занятий оздоровительным бегом (бег трусцой) допустимо ставить ногу на опору с пятки или на всю стопу. Хорошие кроссовки и маленькая скорость передвижения компенсируют ударные воздействия на опорно-двигательный аппарат. Однако с ростом тренированности все же необходимо ставить ногу на землю с передней части стопы и использовать кроссовки с небольшим утолщением подошвы в пяточной области.

4. Спокойное произвольное ритмичное дыхание через нос при поддерживающем режиме беговой аэробной тренировки, а также через нос и полуоткрытый рот при развивающем режиме аэробной беговой тренировки. При постоянной скорости бега ритм дыхания не должен изменяться и вряд ли целесообразно принудительно разучивать специальные техники дыхания и подгонять их под циклические движения ног и рук.

Необходимо отметить, что данные особенности техники бега позволяют оптимизировать структуру движения, минимизировать энергетические траты, предотвратить травматизацию.

При различных внешних условиях техника бега будет изменяться. При беге в гору шаг становится чуть короче, увеличивается наклон туловища вперед и нагрузка на мышцы голени и стопы. Под гору удобнее бежать, ставя ногу с пятки, сделав шаг чуть больше, амортизационная функция коленного сустава значительно усиливается. При преодолении зимой участков с гололедицей безопаснее уменьшать и учащать беговые движения. По пересеченной местности не всегда есть возможность передвигаться прямолинейно. Поэтому возможны значительные колебания общего центра тяжести, как в горизонтальной, так и вертикальной плоскости.

При беге по виражу против часовой стрелки с достаточно высокой скоростью (особенно в крытых стадионах с малым радиусом поворота) для преодоления действия центробежной силы необходимо наклонить туловище влево, стопы ставить с небольшим поворотом влево; правая рука двигается больше вглубь, левая – наружу; выход из поворота на прямую сопровождается плавным уменьшением наклона [3].

Для совершенствования техники придуманы и в беговых видах спорта постоянно применяются специальные упражнения. Цель данных упражнений – утрированно обозначить важность определенных элементов техники двигательного действия и создать условия, при которых у занимающихся будет минимум шансов выполнить упражнение неправильно. Данные упражнения в практике спортивной тренировки называются подводящими.

Так, например, для того чтобы сформировать навык выполнять бег на передней части стопы, очень хорошо подходят упражнения «бег с захлестом голени» и «бег на прямых ногах». Проведенные исследования убедительно доказывают, что именно в этих беговых упражнениях (в отличие от бега с высоким подниманием бедра) нет разницы в технике постановки стопы на опору у спортсменок высокой квалификации и студенток нефизкультурных вузов [4]. Единственным вариантом передвижения вперед и в одном, и в другом упражнении будет необходимость выполнять и фазу амортизации, и фазу отталкивания за счет разгибания и сгибания ноги в голеностопном суставе. Для того чтобы это сделать, необходимо приземляться на переднюю часть стопы, практически не касаясь пяткой пола. Если у занимающихся оздоровительным бегом на первых порах не хватает сил выполнить подводящие упражнения по причине слабо развитых икроножных мышц и мышц стопы, то самым простым вариантом решения данной проблемы может быть (при желании и возможности совершенствоваться) использование подготовительных упражнений. В данном случае это будут прыжковые упражнения на скакалке и упражнения, укрепляющие мышечно-суставной аппарат свода стопы. Например, упражнение, которое можно выполнять в рамках утренней зарядки в те дни, которые не заняты бегом: передвижение, стоя (без обуви, по ровной поверхности) за счет пальцев стоп или в облегченном варианте – сидя.

Для формирования навыка бегать с расслабленным поясом верхних конечностей можно применять беговое упражнение «семенящий бег». Перемещение вперед осуществляется, так же, как и в предыдущих упражнениях, на передней части стопы за счет мелких «семенящих шагов», но положение рук при этом другое. Они расслаблены и полностью разогнуты в локтевом суставе. При таком положении рук легче контролировать их напряженность. При быстром беге руки могут болтаться, как плети. При формировании навыка руки можно сгибать в локте и переносить данный навык «расслабленного движения руками» в технику других подводящих упражнений и оздоровительного бега.

Среди наиболее известных программ оздоровительного бега можно выделить методики зарубежных авторов: программы оздоровительного бега американского врача К. Купера [5], программа беговых тренировок Р. Гибса [6], программа бега В. Бауэрмана и В. Гариса [7]. Среди отечественных специалистов широкое применение находят программы оздоровительного бега Н. М. Амосова [8], Е. Г. Мильнера [9]. В современных исследованиях изучаются вопросы влияния беговых нагрузок на коррекцию сердечно-сосудистых заболеваний [10], на улучшение показателей аэробной выносливости с учетом данных о МПК [11].

Хочется отметить, что это только основные, наиболее известные авторские программы. В каждой стране найдется множество специалистов, которые предложат более оптимальные (на их взгляд), наработанные годами, модифицированные методики оздоровительного бега для конкретного человека. Данные программы рассчитаны на людей разного возраста и пола, разного уровня подготовленности. Во многих программах бег используется не только как средство повышения функциональных резервов организма, но и как восстановительное мероприятия после перенесенных заболеваний. Объединяет эти программы индивидуальный подход к планированию нагрузки и принцип постепенности, который предполагает, что увеличение нагрузки идет не от занятия к занятию, а через определенные промежутки времени, позволяющие организму адаптироваться к предыдущему уровню требований. Многие из этих программ рассчитаны на людей, которые не занимались в детстве целенаправленной двигательной активностью, но, столкнувшись с первыми проблемами в зрелом возрасте, решили улучшить свою физическую форму. Поэтому в этих программах много времени уделяется подготовке организма к такому «стрессу», как бег. Для этого, на первоначальных этапах занятий, используется ходьба, чередование ходьбы и бега, бег на месте, разминочные гимнастические упражнения. Для тех же, кто физически здоров, относительно молод, имеет опыт спортивных состязаний, но на какое-то время выбыл из сторонников здорового образа жизни, рекомендуется сразу начинать с беговых нагрузок. Минимально рекомендуемая частота тренировочных занятий в недельном цикле – 3–4 раза. Отличия в дозировке бега существенны: от ходьбы на несколько сотен метров на первых занятиях до многокилометровых беговых тренировок у «профессионалов» оздоровительного бега.

Для оздоровительного бега в основном используется равномерный метод тренировки. Его отличительной особенностью является то, что при беге остаются постоянными такие характеристики техники, как длина бегового шага, темп движений. Остальные методы развития

двигательных способностей при беговой оздоровительной тренировке не нашли широкого применения и используются достаточно избирательно. Например, игровой метод может быть использован у детей (беговая деятельность организуется в рамках придуманного сюжета), соревновательный – в оздоровительной тренировке бывших спортсменов (участие в любительских соревнованиях, улучшение собственных «рекордов»), фартлек – у хорошо подготовленных любителей бега либо, наоборот, у слабых бегунов. Фартлек в переводе со шведского означает перемену скоростей. В другой трактовке – это переменный метод, суть которого заключается в изменении скорости передвижения и других технических параметров движения по ходу преодоления дистанции. У начинающих и слабо подготовленных бегунов это может быть переход с ходьбы на бег и обратно. Сильные бегуны могут договариваться об увеличении скорости в гору и об уменьшении – под гору или наоборот.

Краеугольным камнем теории физического воспитания является вопрос дозирования нагрузок. Восприятие человеком выполненной работы – дело субъективное. Поэтому нагрузка определяется как мера воздействия на организм выполненной работы. Восприятие человеком аэробной нагрузки зависит от множества причин и факторов. В общем плане от возраста (в молодости лучше), пола (мужчины показывают лучшие результаты в беге на выносливость, однако женщины более терпеливы и ответственные), состояния кардиореспираторной системы и опорно-двигательного аппарата (лучше бегать, когда ты здоров), мотивации (при высокой мотивации к выполнению двигательных действий нагрузка воспринимается и переносится легче).

Наука не стоит на месте. И теперь возможно выявление факторов, предрасполагающих к тренировке на выносливость с учетом данных генетического анализа.

Установлено, что бегуны с II генотипом гена ACE за 25 мин бега при частоте сердечных сокращений 165–170 уд/мин преодолевают большую дистанцию ($p < 0,01$), чем бегуны с генотипами III и ЭБ. Помимо этого, восстановление ЧСС после физических упражнений происходило быстрее у группы спортсменов, обладающих генотипом II, при сравнении с другими группами [12], что также указывает на лучшее развитие кардиореспираторной системы у данной группы бегунов.

Вариантов увеличения, уменьшения или изменения нагрузки в теории и практике оздоровительной беговой тренировки огромное множество. Выделим лишь основные моменты.

Дозировать нагрузку можно, варьируя следующие компоненты бега:

- технику бега (бег на месте, бег трусцой, спортивно-оздоровительный бег на открытом или на закрытом стадионе, по беговой дорожке в парке, по холмистой местности, бег в городских условиях по асфальту);
- естественнородовые факторы (бег без обуви по траве, песку, бег в лесной местности);
- длину пробегаемой дистанции;
- скорость передвижения по дистанции;
- время непрерывного бега (при чередовании ходьбы и бега);
- количество переходов (с бега на ходьбу, с быстрого бега на медленный).

Вопрос увеличения физических нагрузок в программах тренировок на первых этапах может решаться за счет увеличения длительности бега (протяженности дистанции), после адаптации к длительной нагрузке можно немного увеличивать скорость бега, использовать «рваный» ритм пробегания дистанции, использовать трассы с пересеченной местностью. Обладая очень хорошей физической подготовленностью (например, закончив карьеру спортсмена) для оздоровления и поддержания в оптимальном состоянии своего организма, можно целенаправленно включать в свои тренировки бег в гору и под нее. Для делающих свои первые шаги бег в гору и под нее нежелательны (меняется техника при беге под уклон, усиливается силовой компонент при беге в гору, возникают предпосылки для травм опорно-двигательного аппарата у неподготовленных физкультурников).

Для индивидуализации программы оздоровительного бега необходимо учитывать возраст, пол, степень функциональной готовности человека, найти золотую середину между предпочтениями и реальными возможностями.

В случаях углубленной тренировки при планировании нагрузок необходимо выявить [13]:

- 1) устойчивость кардиореспираторной системы к нагрузкам;
- 2) развитие опорно-двигательного аппарата;
- 3) психические особенности;
- 4) состояние систем гомеостаза и нейрогуморальной регуляции.

С учетом этих параметров подбирают способ передвижения, интенсивность бега, рельеф местности, частоту тренировок в неделю, а при необходимости и годовой объем тренировок в километрах.

При занятиях оздоровительным бегом со студентами необходимо учитывать, что физическая нагрузка в зоне интенсивности ЧСС 100–130 уд/мин является поддерживающей, в зоне интенсивности ЧСС 130–150 уд/мин – развивающей [14;15]. Поддерживающий режим

работы больше распространен в начале систематических занятий либо в практике коррекции нозологических или донозологических форм снижения здоровья.

При занятиях оздоровительным бегом оценить степень нагрузки можно с помощью ряда несложных процедур. Наиболее объективной из них является пульсометрия. При занятиях бегом в спортивном зале с использованием тренажера «беговая дорожка» можно просто смотреть на монитор (в дорогостоящих тренажерах). Высокочувствительные датчики, расположенные на ручках опоры беговой дорожки, снимают показатели частоты сердечных сокращений и выводят на монитор. При тренировке в парке используют секундомер и подсчитывают количество пульсаций около запястья или на шее около сонной артерии за 10, 15 с. При отсутствии секундомера в качестве критерия аэробной нагрузки можно использовать носовое дыхание. Оно переходит в дыхание ртом при превышении порога в 130 уд/мин. Еще одним интересным вариантом самоконтроля при занятиях бегом является «разговорный тест» [16]. Данный способ самоконтроля и контроля товарищей можно применять при беге с партнером либо с группой единомышленников. Его суть заключается в том, что при умеренной по мощности работе (свойственной оздоровительному бегу) у занимающихся хватает энергетических ресурсов для поддержания беседы (при настроенности на беседу). Уменьшение желания двигательной активности в оздоровительном беге также рассматривается как «некомфортный» режим тренировки и как необходимость отдыха.

В заключение необходимо отметить, что рассмотренные в данной статье особенности планирования оздоровительной беговой нагрузки могут быть более конкретно применены в индивидуальных программах. При достаточной квалификации это могут сделать сами любители бега или воспользоваться для этого помощью специалиста.

Вопросы для самоконтроля

1. В чём заключается особенность техники оздоровительного бега по прямой трассе?
2. С помощью каких процедур можно оценить степень нагрузки при занятиях оздоровительным бегом?
3. Что необходимо выявить в случаях углубленной тренировки при планировании нагрузок?
4. При каком пульсе возникает наибольший оздоровительный эффект?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амосов, Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. – Киев : «Здоров'я», 1989. – 200 с.
2. Балышева, Н. В. Укрепление здоровья студенток, имеющих нарушения сердечно-сосудистой системы, средствами дозированной оздоровительной ходьбы и бега : автореф. дис.... канд. пед. наук / Н. В. Балышева. – СПб, 2010. – 58 с.
3. Вихляев, Ю. Н. Повышение выносливости и анаэробных возможностей на занятиях по физическому воспитанию с оздоровительной направленностью / Ю. Н. Вихляев, И. Ю. Химич // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – № 12. – С. 19–21.
4. Ворошин, И. Н. Зависимость общей выносливости от полиморфизма гена асе у спортсменов / И. Н. Ворошин, И. В. Астратенкова // Физиология человека. – 2008. – Т. 34, № 1. – С. 129–131.
5. Грекалова, И. Н. Формирование рациональной структуры взаимодействия с опорой в беге на разные дистанции у студенток непрофильных вузов : автореф. дис.... канд. пед. наук / И. Н. Грекалова. – СПб, 2012. – 34 с.
6. Еремина, Е. Л. Оздоровительный бег и механизмы регуляции физиологических систем организма : автореф. дис.... д-ра мед. наук / Е. Л. Еремина. – Харьков, 1992. – 44 с.
7. Ермаков, С. С. Теоретическое и экспериментальное определение биомеханических характеристик бега / С. С. Ермаков, В. М. Адашевский, О. А. Сиволап // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 4. – С. 26–29.
8. Круцевич, Т. Ю. Методика занятий оздоровительным бегом в процессе физического воспитания школьников 14–15 лет / Т. Ю. Круцевич, В. П. Кравцов. – ХХПИ. : Харьков, 2001. – № 4. – С. 30–35
9. Купер, К. Новая аэробика: система оздоровительных физических упражнений для всех возрастов / К. Купер. – 2-е изд. – М. : ФиС, 1976. – 125 с.
10. Мартыненко, В. С. Методика развития общей выносливости у студентов средствами легкоатлетического бега : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. С. Мартыненко. – Волгоград, 2009. – 160 с.
11. Мильнер, Е. Г. Выбираю бег / Е. Г. Мильнер. – М. : ФиС, 1985. – 60 с.
12. Мильнер, Е. Г. Пути повышения эффективности оздоровительной тренировки / Е. Г. Мильнер // Теория и практика физ. культуры. – 2000. – № 9. – С. 4.

13. Попичев, М. И. Динамика частоты сердечных сокращений у студентов после нагрузки на выносливость, определяемой по «разговорному тесту» / М. И. Попичев, Ю. А. Носов // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 3. – С. 91–94.

14. Рассел, Г. Если вам за 50 / Г. Рассел. – М. : ФиС, 1985. – 80 с.

15. Устинов, И. Е. Аэробные средства оздоровления студенток вуза / И. Е. Устинов, Е. Г. Кириллова, А. А. Кочергина // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – СПб. : ГУСЭ. – 2012. – № 1. – С. 72–86.

16. Шаров, А. В. Моделирование интенсивности тренировочных нагрузок по показателям частоты сердечных сокращений / А. В. Шаров, А. И. Шутеев, Е. С. Сидорук // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2009. – № 4. – С. 161–169.

Производственно-практическое издание

Захарченко Дмитрий Дмитриевич,
Захарченко Ольга Александровна,
Назаренко Ирина Александровна

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ БЕГ

Практическое руководство

Редактор В. И. Шкредова
Корректор В. В. Калугина

Подписано в печать 31.08.2021. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,8.

Тираж 25 экз. Заказ 435.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1452 от 17.04.2017 .

Специальное разрешение (лицензия) № 02330 / 450 от 18.12.2013.

Ул. Советская, 104, 246028, Гомель

**Д. Д. ЗАХАРЧЕНКО,
О. А. ЗАХАРЧЕНКО,
И. А. НАЗАРЕНКО**

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ БЕГ

Гомель
2021

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ