

Тюменский государственный нефтегазовый университет, г. Тюмень

Бег как средство оптимизации функционального состояния организма

Оздоровительный бег является наиболее простым и доступным (в техническом отношении) видом циклических упражнений, а потому и самым массовым. По самым скромным подсчетам, бег в качестве оздоровительного средства используют более 100 млн. людей среднего и пожилого возраста нашей планеты. Согласно официальным данным, в нашей стране зарегистрировано 5207 клубов любителей бега, в которых занимается 385 тыс. любителей бега; самостоятельно бегающих насчитывается 2 млн. человек.

Для усиления пропаганды занятий оздоровительным бегом необходимо глубже осознать психологию бегающего человека и мотивы, которые им руководят. Н.С. Илларионов выделяет следующие основные мотивации людей среднего возраста к занятиям оздоровительным бегом:

- укрепление здоровья и профилактика заболеваний; повышение работоспособности;
- удовольствие от самого процесса бега;
- стремление улучшить свои результаты в беге (спортивная мотивация);
- следование моде на бег (эстетическая мотивация);
- стремление к общению;
- стремление познать свой организм, свои возможности;
- мотивация творчества, мотивация воспитания и укрепления семьи.

Однако, по наблюдениям автора, наиболее сильным стимулом для занятий является именно удовольствие, огромное чувство радости, которое приносит бег. В большинстве случаев прекращают занятия те люди, которые в результате неправильной тренировки не смогли испытать эти ощущения.

Немецкий психолог Шелленбергер отмечает следующие причины недостаточной физической активности населения:

- недостаточная осведомленность о пользе занятий (40% населения);

- отсутствие интереса к занятиям (47%);
- предпочтение каких-либо других занятий в свободное время (62%);
- лень (57%);
- отсутствие информации о возможности занятий;
- проблема свободного времени;
- неверие в свои возможности ("все равно ничего не получится").

Техника оздоровительного бега настолько проста, что не требует специального обучения, а его влияние на человеческий организм чрезвычайно велико. Однако при оценке эффективности его воздействия следует выделить два наиболее важных направления: общий и специальный эффект.

Общее влияние бега на организм связано с изменениями функционального состояния ЦНС, компенсацией недостающих энергозатрат, функциональными сдвигами в системе кровообращения и снижением заболеваемости.

Тренировка в беге на выносливость является незаменимым средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, которые вызывают хроническое нервное перенапряжение. Эти же факторы значительно повышают риск миокарда в результате избыточного поступления в кровь гормонов надпочечников: адреналина и норадреналина.

Оздоровительный бег (в оптимальной дозировке) в сочетании с водными процедурами является лучшим средством борьбы с неврастенией и бессонницей – болезнями XX века, вызванными нервным перенапряжением избытком поступающей информации. В результате снимается нервное напряжение, улучшается сон и самочувствие, повышается работоспособность. "Выбивание психологического стресса физическим" – так охарактеризовала это явление трехкратная олимпийская чемпионка Татьяна Казанкина. Особенно полезен в этом отношении вечерний бег, который снимает отрицательные эмоции, накопленные за день, и "сжигает" избыток адреналина, выделяемого в результате стрессов. Таким образом, бег является лучшим природным транквилизатором – более действенным, чем лекарственные препараты.

Успокаивающее влияние бега усиливается действием гормонов гипофиза (эндорфинов), которые выделяются в кровь при работе на выносливость. При интенсивной тренировке их содержание в крови возрастает в 5 раз по сравнению с уровнем покоя и удерживается в повышенной концентрации в течение нескольких часов. Эндорфины вызывают состояние своеобразной эйфории, ощущение беспричинной радости, физического и психического благополучия, подавляют чувство голода и боли, в результате чего резко улучшается настроение. Психиатры широко используют циклические упражнения при лечении депрессивных состояний – независимо от их причины. Согласно данным К. Купера, полученным в Далласском центре аэробики, большинство людей, пробегающих за тренировку 5 км, испытывают состояние эйфории во время, и после окончания физической нагрузки, что является ведущей мотивацией для занятий оздоровительным бегом.

В результате более полноценного отдыха центральной нервной системы повышается не только физическая, но и умственная работоспособность, творческие возможности человека. Многие ученые отмечают повышение творческой активности и плодотворности научных исследований после начала занятий оздоровительным бегом (даже в пожилом возрасте).

Занятия оздоровительным бегом оказывают существенное положительное влияние на систему кровообращения и иммунитет. При обследовании 230 мужчин и женщин среднего возраста, занимающихся оздоровительным бегом, установлено достоверное увеличение содержания в крови эритроцитов, гемоглобина и лимфоцитов, вследствие чего повышается кислородная емкость крови, ее защитные свойства (В.П. Мищенко, 1988). При обследовании 40 человек в возрасте от 30 до 60 лет (стаж занятий – от 2 до 20 лет) обнаружено увеличение в сыворотке крови иммуноглобулинов (Г.А. Лобань, 1986), что способствует снижению заболеваемости. При анализе трудоспособности и частоты заболеваний рабочих и служащих предприятий г. Полтавы оказалось, что у людей, занимающихся оздоровительным бегом, количество дней нетрудоспособности снизилось в среднем с 18,1 до 1,2 в год (Л.И. Губка, 1986).

Члены Смоленского клуба любителей бега со стажем занятий более 3 лет практически не подвержены простудным заболеваниям. А у служащих японской газовой компании в Токио, занимающихся оздоровительной физкультурой, количество дней нетрудоспособности составляет 1,5 в год, в то время как у работников, не занимающихся активно физкультурой, 11 дней. Таким образом, положительные изменения в результате занятий оздоровительным бегом способствуют укреплению здоровья и повышению сопротивляемости организма действию неблагоприятных факторов внешней среды.

Специальный эффект беговой тренировки заключается в повышении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы и аэробной производительности организма. Повышение функциональных возможностей проявляется, прежде всего, в увеличении сократительной и "насосной" функций сердца, росте физической работоспособности. При обследовании 580 бегунов в возрасте от 30 до 70 лет было обнаружено, что основные показатели деятельности сердечно-сосудистой системы (ЧСС, АД, ЭКГ) не отличались от данных молодых здоровых людей. Даже такой важнейший показатель, как коронарный кровоток, отражающий степень развития НЕС, у пожилых людей не был снижен. У начинающих любителей оздоровительного бега только за 8 недель занятий отмечено увеличение сократимости миокарда и производительности сердца, в результате чего физическая работоспособность по тесту PWC170 возросла на 30%. Эти изменения сопровождались увеличением коронарного кровотока и снабжения миокарда кислородом более чем на 25% (Е.А. Пирогов, 1985).

С помощью новейших исследований (эхокардиография) установлено, что регулярные занятия бегом приводят к увеличению массы левого желудочка (за счет утолщения его задней стенки и межжелудочковой перегородки), которое сопровождается ростом производительности сердца и способности миокарда усваивать кислород. Причем эти изменения не способствуют выраженному увеличению размеров сердца, характерному для спортсменов. Такой вариант

адаптации к тренировочным нагрузкам является оптимальным с точки зрения функциональных возможностей организма и поддержания стабильного уровня здоровья (А.Г. Дембо, 1989). В отличие от патологической гипертрофии миокарда, увеличение массы левого желудочка сопровождается расширением просвета коронарных артерий, капилляризацией миокарда, увеличением кровотока и способности сердечной мышцы усваивать кислород. Многочисленные исследования на животных показали, что тренировка на выносливость приводит к капилляризации миокарда и усилению миокардиального кровотока за счет образования новых капилляров. Так, у собак, выполнявших принудительную тренировку в беге на тредбане (по 1 ч в день), через 6 месяцев было отмечено значительное увеличение суммарной площади поперечного сечения коронарных артерий по сравнению с нетренированными животными. Более того, имеются данные об увеличении коллатерального (обходного) кровообращения и коронарного кровотока у собак с экспериментальным инфарктом (при перевязке левой нисходящей коронарной артерии) после курса беговой тренировки. Он обнаружил выраженное увеличение миокардиального кровотока у 4 (из 7) породистых собак с экспериментальным инфарктом после выполнения тренировочной программы в беге на тредбане.

Усиление коронарного кровотока сопровождалось увеличением сократительной и "насосной" функций сердца. По данным Всесоюзного кардиологического центра, после выполнения 12-месячной реабилитационной программы (ходьба и бег) у пациентов наблюдалось увеличение ударного объема с 70 до 80 мл; это позволило увеличить аэробную производительность (МНЮ с 22 до 27 мл/кг). В результате многолетних занятий оздоровительным бегом у больных, перенесших инфаркт миокарда, этот показатель увеличивается до уровня, характерного для нетренированных мужчин, – 30 мл/кг, а при интенсивной тренировке – до 35 мл/кг. Руководитель реабилитационного центра в Торонто профессор Кауапад (1979) у постинфарктных больных, прошедших длительную тренировку в беге на

сверхдлинные дистанции, отмечал увеличение МПК с 20 до 50 мл/кг – уровень выносливости, позволяющий пробежать марафонскую дистанцию за 4 ч. Эти данные свидетельствуют об огромной роли тренировки на выносливость для восстановления физической работоспособности.

Под влиянием тренировки на выносливость снижается вязкость крови, что облегчает работу сердца и уменьшает опасность тромбообразования и развития инфаркта.

Весьма эффективной в этом плане может быть и быстрая ходьба (по 1 ч в день), что соответствует расходу энергии 300-400 ккал – в зависимости от массы тела. Дополнительный расход энергии за 2 недели составит в этом случае не менее 3500 ккал, что приведет к потере 500 г жировой ткани. В результате, за 1 месяц тренировки в оздоровительной ходьбе (без изменения пищевого рациона) масса тела уменьшается на 1 кг.

Группа американских ученых наблюдали женщин, масса тела которых была в среднем на 80% больше нормы. В течение 2 месяцев они занимались оздоровительной ходьбой (по 2 ч в день со скоростью 5 км/ч) без ограничения пищевого рациона. После окончания эксперимента было отмечено снижение массы тела в среднем со 100 до 93 кг.

Помимо основных оздоровительных эффектов бега, связанных с воздействием на системы кровообращения и дыхания, необходимо отметить также его положительное влияние на углеводный обмен, функцию печени и желудочно-кишечного тракта, костную систему.

Улучшение функции печени объясняется увеличением потребления кислорода печеночной тканью во время бега в 2-3 раза: с 50 до 100-150 мл/мин. Кроме того, при глубоком дыхании во время бега происходит массаж печени диафрагмой, что улучшает отток желчи и функцию желчных протоков, нормализуя их тонус. Положительные результаты использования бега в сочетании с ходьбой получены Ш.Ш. Араслановым (1983) у больных с дискинезией желчных путей; в этом случае особенно эффективен бег в сочетании с брюшным дыханием. В результате вибрации внутренних органов,

возникающей во время бега, повышается моторика кишечника и его дренажная функция.

Регулярные тренировки в оздоровительном беге положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией. Ограничение притока суставной жидкости (лимфы) при гиподинамии приводит к нарушению питания хрящей и потере эластичности связок, снижению амортизационных свойств суставов. Циклические упражнения (бег, велосипед, плавание) увеличивают приток лимфы к суставным хрящам и межпозвоноквым дискам, что является лучшей профилактикой артроза и радикулита. Положительное влияние бега на функцию суставов возможно только при условии использования адекватных (не превышающих возможности двигательного аппарата) нагрузок, постепенного их увеличения в процессе занятий.

Список литературы

1. Дубровский В.И. Спортивная медицина. М., 2004. 480 с.
2. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 480 с.

Кабалина М.С., Миронова С.П.

Российский государственный профессионально-педагогический университет,
г. Екатеринбург

Влияние организации спортивно-массовых мероприятий на здоровье студенческой молодежи

Условия жизни в современных городах, с одной стороны, являются максимально комфортными, с другой – наносящими едва ли не столько же вреда, сколько и пользы. Небольшие островки парковых зон, скверов опоясаны автодорогами и окружены бетонными зданиями.

Из-за малоподвижного образа жизни люди, в том числе, студенческая молодежь, привыкли отдыхать в огромных, душных торговых центрах,