

УДК 796.015

**ЗНАЧЕНИЕ УТОМЛЕНИЯ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
У БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ**

В. В. Шугтов, В. Г. Иванов
(МГУ имени А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь)

В статье рассматриваются механизмы утомления и снижения физической работоспособности при тренировке и проведении соревнований у бегунов на средние дистанции.

Ключевые слова: утомление бегуна, тренировка, снижение физической работоспособности, восстановительные процессы.

Бег на средние дистанции обуславливает развитие выносливости скелетных мышц к длительной работе. В результате систематической тренировки происходят приспособительные компенсаторные изменения в мышечных волокнах. Увеличивается число капилляров, окружающих мышечное волокно, возрастает число капилляров, приходящихся на одно мышечное волокно, особенно в наиболее активных мышечных группах, подвергающихся тренировке на выносливость.

Утомление бегуна проявляется в снижении функциональной способности ведущих систем организма, и это сказывается на понижении работоспособности или вообще в отказе от работы, поэтому утомление понимается как следствие психофизической нагрузки. Утомление при спортивной деятельности (как и при других видах работы) имеет приспособительное значение. При наступлении утомления у бегунов на средние дистанции снижаются функциональные способности организма к данной работе, что выражается соответствующими физиологическими изменениями органов и систем. В крови накапливаются продукты обмена, нарушается регуляция работающих мышц (периферическое утомление), снижаются центрально-нервные механизмы регуляции систем организма (центральное утомление).

Такое снижение функциональных возможностей организма и работоспособности можно рассматривать как защитную (охранительную) роль утомления; оно как бы предохраняет организм от ослабления регуляторных возможностей и снижения энергетического потенциала. С другой стороны, чем глубже в определенных границах развивается утомление, тем интенсивнее в восстановительном периоде усиливаются компенсаторные реакции на уровне клеточных структур, органов и ранее работавших систем организма. В результате, в ходе восстановления работоспособность не только достигает исходного уровня, но и превышает его. Под влиянием значительного утомления происходит мобилизация энергетических ресурсов, пластического резерва, активизируется адаптивный синтез белков. Следовательно, мышечное утомление не только защищает организм от истощения, но и активизирует рост физической работоспособности [1, 2].

Высокая работоспособность обеспечивается устойчивым уровнем нервно-гуморальной регуляции вегетативных функций – дыхания,

кровообращения, а также двигательного аппарата. К главным звеньям кислородтранспортной системы – дыханию и кровообращению, – обеспечивающим аэробные возможности организма, предъявляются значительные требования. Поэтому повышение резерва в работе этих систем является существенным фактором, влияющим на утомление и работоспособность спортсмена.

Повышение спортивной работоспособности при тренировке в беге на средние дистанции сопровождается морфологической и функциональной адаптацией организма и его систем, усилением их взаимосвязей, обеспечивающих сбалансированность в работе систем организма при интенсивной мышечной деятельности.

У бегунов на средние дистанции возможно проявление центрально-периферических факторов, способствующих развитию утомления. Накопление в крови лактата, связанное с интенсивным гликолизом (при недостаточном потреблении кислорода), и сдвиг реакции среды в кислую сторону снижает частоту нервных импульсов к мышцам, нарушаются механизмы внутримышечной и межмышечной координации, ослабляются скоростно-силовые свойства мышц.

При длительной тренировке в связи с адаптационными изменениями расширяются уровни регуляции фосфогенной, гликолитической и окислительной систем, что сказывается на повышении анаэробно-аэробных возможностей организма, отдалении утомления во время интенсивной мышечной работы.

Важную роль в повышении резервных возможностей бегунов играет способность к преодолению утомления в условиях значительных изменений во внутренней среде организма.

Адаптивное расширение физиологических резервов у бегунов на различные дистанции может достигаться как за счет повышения функциональных возможностей ведущих систем организма и механизмов их регуляции, так и за счет сбалансированной их работы во время напряженной интенсивной деятельности. В процессе многолетней тренировки в беге лиц различного возраста необходимо учитывать этапы подготовки с учетом возраста и пола занимающихся [3].

Интенсивная и длительная мышечная деятельность в беге – главный фактор повышения резервных возможностей – не может осуществляться без тщательного врачебного контроля. У бегунов создаются условия для перенапряжения, в первую очередь, сердечно-сосудистой системы. Это выражается в снижении обменных процессов в миокарде,

пониженном снабжении сердечной мышцы кислородом, нарушении соотношения электролитов, истощении ферментных систем, что увеличивает угрозу возникновения инфаркта миокарда [1, 4].

Также наблюдения за состоянием своего здоровья и переносимостью тренировочных нагрузок должно осуществляться спортсменом с помощью самоконтроля, в его основу положен ежедневный учет объективных и субъективных показателей, характеризующих состояние организма. Объективными показателями спортивной работоспособности являются изменение массы тела, ЧСС, показатели внешнего дыхания. Субъективными – самочувствие, характер и продолжительность сна, болевые ощущения после занятий и т. д. Все эти показатели спортсмен должен отражать в своем дневнике, также это должно учитываться и тренером.

Адаптация систем организма под влиянием тренировки в беге на средние дистанции обусловлена формированием функциональной системы регуляции двигательных и вегетативных функций и физиологическими показателями, влияющими на энергообеспечение мышечной деятельности и повышение аэробной выносливости и спортивной работоспособности.

Список использованной литературы

1. Косицкий, Г. И. Физиология человека. – 3-е изд., перераб и доп. / Г. И. Косицкий. – М. : Медицина, 1985. – 544 с.
2. Коц, Я. М. Физиология мышечной деятельности : учебник для институтов физкультуры / Я. М. Коц. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 444 с.
3. Селуянов, В. Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В. Н. Селуянов. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.
4. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 480 с.