УДК 76.35.41

В.Г. Куликов

V.G. Kulikov

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg

Rechk1@rambler.ru

Скоростная выносливость как основа оптимальности функционального состояния у бегунов

Speed endurance as a basis for optimal functional state runners

Аннотация. *В статье рассмотрены вопросы развития скоростной выносливости у спортсменов, специализирующимся в легкоатлетическом спринтерском беге с учётом показателей функционального состояния.*

Abstract. *The article discusses the development of speed endurance athletes, specializing in athletics sprinting taking into account the of the functional state.*

Ключевые слова. *Спринтерский бег, скоростная выносливость, функциональное состояние*

Keywords. *Sprinting, speed endurance, functional state.*

На современном этапе развития легкоатлетического спорта решение многих задач, стоящих перед спортсменами возможно лишь при достижении оптимальных параметров функционального состояния спортсмена. Они касаются разных сторон процесса спортивного совершенствования – поиска эффективных средств и методов воспитания необходимых физических способностей, обучения и совершенствование технического мастерства, выявления взаимосвязи между ними в течение отдельных тренировок. Скоростная выносливость представляет собой специфический тип выносливости, чтобы понять и объяснить понятие скоростной выносливости, следует определить понятие выносливости. Оценка этих понятий легла в

основу наших исследований. Мы опираемся на то, что выносливость характеризуется как способность к длительному выполнению работы на требуемом уровне интенсивности.

Общая выносливость спортсмена служит основой для развития специальной выносливости, что подтверждается в спортивной практике и многочисленных исследованиях. Взаимообусловленность общей и специальной выносливости диктует необходимость развития этих качеств на протяжении всего процесса круглогодичной тренировки, непрерывно повышая как одну, так и другую выносливость. Другое дело, что эти две задачи решаются на протяжении года не в равной мере. Обычно вначале приобретается преимущественно общая выносливость, а затем, на этой основе, специальная выносливость. Это должно быть особенно выражено у новичков и меньше у давно тренирующихся [1]. Выносливость представляет собой комплекс физиологических свойств индивида, в решающей мере определяющих его способность противостоять утомлению как процессу расхода энергии. Энергия, затрачиваемая при выполнении спортивных упражнений, является результатом расщепления аденозинтрофосфата (АТФ) и превращения химической энергии этого соединения в биологическую, в деятельность соответствующих органов и систем. Ограниченное количество АТФ в клетках организма делает необходимым его ресинтез по мере расходования. Для ресинтеза АТФ должно расщепляться какое-либо другое энергобогатое вещество и освобождать необходимую энергию. Соответствующие процессы разделяются на две группы: анаэробные, протекающие без участия кислорода, и аэробные, заключающиеся в окислительном распаде энергобогатых веществ. Анаэробными процессами обеспечивается работа максимальной мощности продолжительностью всего 20 – 30 секунд. При этом ЧСС достигает 190 и более ударов в минуту. Веществами, освобождаемыми в анаэробных процессах энергию для ресинтеза АТФ, являются креатинфосфат (КФ), глюкоза и гликоген. Расщепление КФ – это быстрый путь ресинтеза АТФ, однако его запасы невелики. Более значительны возможности для ресинтеза АТФ, а счет

энергии, освобождаемой при анаэробном расщеплении глюкозы (гликолизе) и гликогена (гликогенолизе). Лица с высоким уровнем анаэробной производительности, как правило, имеют низкие аэробные возможности, выносливость к длительной работе. Одновременно у бегунов на длинные дистанции анаэробные возможности не только несравнимы с возможностями спринтеров, но и часто уступают показателям, регистрируемым у лиц, не занимающихся спортом [2].

Чтобы сохранить высокую скорость на протяжении всей дистанции, спринтер должен бежать как можно свободнее, с наименьшей затратой сил. Несколько асимметричный характер бега по повороту приводит к большему напряжению. Выйдя из поворота на прямую, бегун должен как можно быстрее и свободнее перейти на технику, свойственную бегу по прямой. При этом лучшие бегуны мира даже несколько увеличивают общую скорость бега и преодолевают вторую половину дистанции на 0,3 – 0,5 секунды быстрее первой.

Исходя из задач исследования, мы включили в эксперимент следующие методы: анализ научно – методической литературы, педагогические и физиологические исследования, методы математической обработки материала.

Анализ научно–методической литературы позволил нам выявить определенные средства и методы для развития скоростной выносливости в беге на 200 метров. Беседа с тренерами и спортсменами помогла нам узнать, каким образом организуется проведение тренировок, достижения спортсменов и тренеров.

Оценка функционального состояния спортсмена проводилась по общепринятым тестам. Пульсометрия помогла сделать выводы о состоянии сердечнососудистой системы спортсменов. Метод пульсометрии применялся для определения величины нагрузки на организм спортсмена и ответной реакции организма на данную нагрузку.

Участниками эксперимента были спортсмены, специализирующимся в легкоатлетическом спринтерском беге, в первой группе (Ковригина С. В.)

специализируются в беге на 100 и 200 метров летом и 60 и 200 метров зимой. Все они имеют 1 взрослый разряд. Стаж занятий у всех разный, кто занимается с детских лет, кто начал заниматься после поступления в институт физической культуры УрГПУ. Возраст спортсменов составляет 21 - 22 года, являются финалистами и призерами чемпионатов и первенств города Екатеринбурга, Свердловской области, Уральского федерального округа.

Во второй группе (Самбурских В.Н.) трое спортсменов специализируются в легкоатлетическом спринте в беге на 100 и 200 метров летом, 60 и 200 метров зимой. Один из них имеет звание кандидата в мастера спорта, двое имеют первый взрослый разряд на дистанции 60, 100, 200 и 300 метров, возраст спортсменов составляет от 19 до 21 года. Спортивный стаж составляет от 3 до 7 лет. Успешно выступают на различных соревнованиях, чемпионатов города Екатеринбурга, области, Всероссийских студенческих соревнованиях.

Исходя из задач исследования, участвующие в эксперименте спортсмены прошли медицинское обследование. Для характеристики физического развития бегунов были взяты длина тела, масса тела и показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ) (таблица 1).

Таблица 1. Показатели физического развития участников эксперимента

Тесты	n	Группа С. В. Ковригина		Группа В. Н. Самбурских	
		σ	M ± m	σ	M ± m
Масса тела (кг)	3	7,6	72,0 ± 4,1	4,7	71,3 ± 2,7
Длина тела (см)	3	10,6	181,6 ± 6,1	4,7	178,6 ± 2,7
ЖЕЛ (л)	3	0,7	6,4 ± 0,41	0,3	5,8 ± 0,2

Как видно из таблицы 3, средние антропометрические показатели в обеих группах соответствуют возрасту спортсменов. В группе С.В. Ковригина они немного выше, чем в группе В. Н. Самбурских, причем по всем показателям, по

массе тела разница составила 0,7 кг, в длине тела на 3,0 сантиметра, в показателе жизненной емкости легких на 0,6 литра.

Исходя из задач исследования, на первом этапе эксперимента было проведено педагогическое тестирование, с целью определения общей и специальной двигательной подготовленности.

В таблице 2 представлены данные общей двигательной подготовленности спортсменов, тренирующихся у С. В. Ковригина и В. Н. Самбурских

Таблица 2. Показатели общей двигательной подготовленности участников исследования

Тесты	n	Группа С. В. Ковригина		Группа В. Н. Самбурских	
		σ	M ± m	σ	M ± m
30 м. (с.)	3		3,76 ± 0,06	0,12	3,9 ± 0,06
Прыжок (см.)	3	5,9	276,6 ± 3,4	8,9	267,3 ± 5,1
300 м. (с.)	3	1,71	37,53 ± 0,99	0,83	37,76 ± 0,4

Как видно из таблицы 2, показатели уровня развития быстроты, а именно бег на 30 метров в среднем немного быстрее в группе С. В. Ковригина, разница составляет 0,14 с., в показателе динамической силы мышц нижних конечностей разница составляет 9,3 сантиметра, в беге на развитие скоростной выносливости на дистанции превышающей соревновательную - 300 метров составляет 0,23 секунды. В целом можно сказать, что участники групп по показателям общей двигательной подготовленности равны.

В таблице 3 представлены данные специальной подготовленности участников исследования.

Таблица 3. Показатели специальной двигательной подготовленности участников исследования

Тесты	n	Группа С. В. Ковригина		Группа В. Н. Самбурских	
		σ	M ± m	σ	M ± m
30 м. с/х (с.)	3	0,06	2,93±0,03	0,18	3,03±0,1
100 м. (с.)	3	0,47	11,06±0,27	0,24	11,3±0,14
150 м. (с.)	3	1,30	17,03±1,27	0,47	17,6±0,27
200 м. (с.)	3	1,36	23,3±0,78	0,89	23,66±0,51
250 м. (с.)	3	2,48	31,4±1,43	1,36	32,23±0,79

Показатели абсолютной скорости бега (бег 30 метров с ходу) в среднем выше в группе С. В. Ковригина на 0,1 секунды, в беге на 100, 150 и 250 метров на 0,14; 0,57 и 0,84 соответственно выше среднего результата спортсменов в группе С. В. Ковригина. Касаемо группы В. Н. Самбурских можно сказать, что спортсмены его группы более равны относительно друг друга по показателям специальной двигательной подготовленности, чем спортсмены из группы С. В. Ковригина. В беге на основную дистанцию в 200 метров разница незначительна. Исходя из задач исследования, были проведены контрольные испытания на состояние сердечнососудистой методом пульсометрии (по общепринятой методике), в тренировочных работах интервальным методом (с укороченными интервалами отдыха) на дистанции меньше соревновательной в группе С. В. Ковригина , и повторным методом на дистанции в 200 метров в группе В. Н. Самбурских. В первой группе работа была проведена в аэробно-анаэробном режиме, восстановление после 2 минут отдыха составляло от 126 до 132 уд/мин, что свидетельствует о хорошей тренированности спортсмена и способностью противостоять утомлению при нагрузке такого характера. У второй группы восстановление наблюдалось на 54 минуте после 3 минут отдыха при пульсе 122 уд/мин. Эта тренировка показала выгодные отличия, указывающие на преобладание аэробных процессов смешанного режима.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы: подготовка бегунов на короткие дистанции, во многом зависит от средств и методов используемых в тренировочном процессе; Мы считаем, что методика С. В. Ковригина даёт лучший результат и может принести больший тренировочный эффект, если упражнения будут применяться с большей интенсивностью. Вместе с тем, методика В. Н. Самбурских эффективней, так как она опирается на большой опыт работы тренера, что позволяет ему предложить более широкий спектр средств для развития скоростной выносливости.

Список литературы:

1. Бондарчук А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса [Текст] / А. П. Бондарчук. – М.: Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
2. Дубровский В. И. Спортивная физиология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / В. И. Дубровский. – М.: Владос, 2005. – 462 с.