

СИЛОВАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В ГИРЕВОМ СПОРТЕ



КИМ

Татьяна Константиновна

Московский педагогический государственный университет
Доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ физической культуры и спорта, тел.: 8-925-902-59-34, e-mail: kim.tatiana8848@eandex.ru

КИМ Tatiana

Doctor of Pedagogical Sciences,

Associate Professor, Head of the Department of Theoretical Foundations of Physical Culture and Sports, Moscow Pedagogical State University, tel.: 8-925-902-59-34, e-mail: kim.tatiana8848@eandex.ru

ГИЛЕВ

Геннадий Андреевич

Московский педагогический государственный университет
Доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры спортивных дисциплин и методики их преподавания, тел.: 8-985-9806871, e-mail: ga.gilev@mpgu.edu

GILEV Gennady

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Sports Disciplines and Methods of Their Teaching, Moscow Pedagogical State University, tel.: 8-985-9806871, e-mail: ga.gilev@mpgu.edu

ИВАНКОВ

Чингиз Тагирович

Московский педагогический государственный университет
Доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теоретических основ физической культуры и спорта, тел.: 8-915-142-49-40, e-mail: ivancov2007@yandex.ru

IVANKOV Chingiz

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor, Department of Theoretical Foundations of Physical Culture and Sports, Moscow Pedagogical State University, tel.: 8-915-142-49-40, e-mail: ivancov2007@yandex.ru

ЗУБКО

Елена Алексеевна

Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физкультуры, тел.: 8-916-178-0324, e-mail: eazubko@yandex.ru

ZUBKO Elena

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education of I.M. First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenova, 8-916-178-0324, e-mail: eazubko@yandex.ru

Ключевые слова: гиревой спорт, анаэробный и аэробный характер нагрузки, спортивный результат, энергообеспечение работы мышц.

Аннотация. В работе рассматривается проблема повышения результативности спортсменов в гиревом виде спорта на примере выполнения упражнения «рывок» за счет целенаправленного развития силовой выносливости. В исследовании использованы: биохимический контроль (концентрация молочной кислоты в крови); хронометраж; методы математической статистики. В педагогическом эксперименте продолжительностью 5 месяцев участвовали гиревики второго и выше спортивных разрядов, равным количеством в контрольной и экспериментальной группах. Выявлена целесообразность использования в тренировках спортсменов-гиревиков сочетаний упражнений на развитие силовых возможностей с последующим выполнением в качестве восстановления тех же упражнений с меньшим весом в аэробном режиме. Достоверно большее улучшение результативности у спортсменов экспериментальной группы, по сравнению с испытуемыми контрольной группы, где при восстановлении использовался пассивный отдых, указывает на целесообразность проведения тренировочного процесса с последовательным выполнением тренировочных упражнений анаэробного и аэробного характера.

STRENGTH ENDURANCE – THE BASIS OF IMPROVEMENT OF PERFORMANCE IN KEYBOARDS

Keywords: kettlebell lifting, anaerobic and aerobic nature of the load, sports result, energy supply of muscle work.

Abstract. The paper considers the problem of improving the performance of athletes in kettlebell lifting using the example of the “jerk” exercise due to the purposeful development of strength endurance. The study used: biochemical control (concentration of lactic acid in the blood); timing; methods of mathematical statistics. In a pedagogical experiment lasting 5 months, weight-lifters of the second and higher sports categories participated, an equal number in the control and experimental groups. The expediency of using combinations of exercises for the development of strength capabilities in the training of weightlifting athletes with the subsequent performance as restoration of the same exercises with less weight in the aerobic mode is revealed. A significantly greater improvement in performance among athletes of the experimental group, compared with the subjects of the control group, where passive rest was used during recovery, indicates the advisability of carrying out the training process with the sequential performance of training exercises of anaerobic and aerobic nature.

Введение. Выбор тренировочных средств и методов для дальнейшего роста спортивных результатов является весьма актуальной задачей [5, 2]. В тренировках спортсменов гиревого спорта совершенствование энергообеспечения в анаэробной зоне является чрезвычайно актуальной. Поскольку улучшение результативности спортсменов во многом определяется повышением окислительной способности рабочих мышечных групп [1]. Известно, что метаболический процесс гликолитического анаэробного обеспечения работы мышц представляет собой многоступенчатый ферментативный распад углеводов, приводящий к образованию лактата (молочной кислоты) в работающих мышцах с последующим поступлением его в кровь. Повышение концентрации лактата в крови снижает интенсивность метаболических процессов гликолиза [6]. К тому же отмечено, что интенсивность снижения концентрации лактата в крови по завершении физических упражнений высокой мощности является показателем тренированности спортсмена [3, 4].

Исходя из этих позиций, повышение результативности спортсменов гиревого спорта, мышечная деятельность которых связана преимущественно с гликолитическим энергообеспечением, видится в возможно большей утилизации лактата во время выполнения упражнения, предотвращая увеличение его концентрации в крови.

Цель исследования – обоснование возможности повышения результативности занимающихся гиревым спортом при использовании упражнений различной мощности.

Методика и организация исследования. В работе были использованы методы

физиологического и биохимического контроля (частота сердечных сокращений (ЧСС), концентрация лактата в капиллярной крови), хронометраж, методы математической статистики.

В педагогическом эксперименте длительно-стью 5 месяцев участвовали 22 спортсмена гиревика, равным количеством в контрольной группе (КГ) и экспериментальной группе (ЭГ). До проведения эксперимента и по его завершении испытуемые выполняли рывок с гирей 24 кг. Тренировки с сочетанием анаэробной и аэробной нагрузок со спортсменами ЭГ проводились не реже 3 раз в неделю. Тогда как гиревика КГ после выполнения нагрузок анаэробного характера отдыхали пассивно.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведения педагогического эксперимента обнаружилось улучшение результативности гиревиков в КГ и ЭГ. У спортсменов ЭГ повышение результативности оказалось достоверно большим по сравнению с испытуемыми КГ. К тому же концентрация молочной кислоты в крови на 3-й минуте после выполнения рывка последовательно двумя руками у испытуемых ЭГ повысилась незначительно, с точки зрения математической статистики, недостоверно. Тогда как у спортсменов КГ концентрация лактата в крови по завершении педагогического эксперимента достоверно увеличилась относительно исходных данных в начале эксперимента.

В таблице представлены результаты выполнения рывка испытуемыми ЭГ и КГ, ЧСС после завершения упражнения и величины концентрации лактата в крови в конце третьей минуты отдыха в начале и в конце педагогического эксперимента.

У испытуемых КГ улучшение результата в рывке по завершении педагогического эксперимента оказалось связанным с существенным, относительно спортсменов ЭГ, повышением концентрации молочной кислоты в крови на 3-й минуте отдыха после завершения упражнения.

Какаясь ЧСС, следует отметить положительную тенденцию снижения ее под влиянием тренировочных нагрузок в процессе педагогического эксперимента. У спортсменов ЭГ и КГ не обнаружено достоверных групповых различий в ЧСС как после выполнения соревновательных упражнений, так и по интенсивности ее восстановления по завершении нагрузки.

Испытуемые ЭГ, использовавшие в педагогическом эксперименте сочетание интенсивных упражнений анаэробного характера с экстенсивными упражнениями аэробного характера в той же координационной структуре, в значительно большей мере по сравнению со спортсменами КГ улучшили свою результативность в выполнении рывка по завершении педагогического эксперимента. Достоверное улучшение результативности спортсменов ЭГ при недостоверном увеличении у них концентрации лактата в крови в конце 3-й минуты отдыха после выполнения соревновательного упражнения позволяет заключить о формировании в процессе педагогического эксперимента у этих спортсменов улучшение механизма утилизации лактата во время выполнения упражнения. Одним из дополнительных подтверждений этого заключения служит повышение у этих спортсменов интенсивности восстановления концентрации лактата в период восстановления по завершении эксперимента относительно его начала. По существу, можно говорить о повышении окислительной способности рабочих мышечных групп при использовании в тренировочном процессе последовательного сочетания упражнений

анаэробной и аэробной направленности с сохранением иннервации одних и тех же мышечных групп.

Наиболее значимым, на наш взгляд, результатом построения тренировочного процесса с акцентом на использование упражнений анаэробного характера, в частности с использованием гири относительно большого веса, с последующим выполнением тех же упражнений в аэробном режиме, например, с гирей меньшего веса, явилось незначительное увеличение концентрации лактата в крови у спортсменов ЭГ при значительном (относительно спортсменов КГ) росте результативности в выполнении соревновательного упражнения. Противоположная картина по завершении эксперимента обнаружена у гиревиков КГ. При достоверно меньшем росте результативности (в сравнении с испытуемыми ЭГ) выявлено достоверно значимое повышение концентрации лактата в крови после выполнения соревновательного упражнения.

Заключение. Улучшение результативности спортсменов ЭГ по завершении педагогического эксперимента в сочетании с недостоверным изменением концентрации лактата в крови (относительно начала эксперимента) косвенно указывает на включение в процессе повышения тренированности дополнительных механизмов утилизации лактата непосредственно во время выполнения соревновательного упражнения, другими словами, повышение окислительной способности рабочих мышечных групп.

Результаты проведенного педагогического эксперимента дают основания говорить о повышении эффективности развития силовой выносливости спортсменов гиревого спорта в случае использования в тренировочном процессе упражнений анаэробного характера, развивающих преимущественно силовые качества, с последующим их чередованием с упражнениями

Таблица – Изменение результативности в выполнении рывка испытуемыми экспериментальной (n=11) и контрольной (n=11) групп в начале и конце педагогического эксперимента (M±σ при доверит. вероятности 0,85)

Группа	В начале эксперимента			По завершении эксперимента		
	Количество подъемов гири	Лактат моль/л	ЧСС уд/мин	Количество подъемов гири	Лактат моль/л	ЧСС уд/мин
ЭГ	58,5±2,1	10,64±0,32	192 ±7,1	65,5±1,8	10,91±0,34	189± 6,5
КГ	59,1±2,6	10,57±0,37	194 ±8,3	61,4±2,1	12,82±0,41	191 ±7,6

той же координационной структуры в аэробном режиме исполнения.

Обоснована целесообразность выполнения тренировочных упражнений гиревиками по пути сочетания работы гликолитического характера с работой аэробной направленности.

Литература

1. Габрысь, Т. Анаэробная работоспособность спортсменов: лимитирующие факторы, тесты и критерии, средства и методы тренировки: автореф. дис. ... докт. пед. наук / Т. Габрысь. – М., 2000. – 57 с.
2. Гилев, Г.А. Использование сочетаний упражнений различной интенсивности в тренировочном процессе пловцов / Г.А. Гилев, Н.Е. Максимов // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 2. – С. 12–15.
3. Гилев, Г.А. Повышение утилизации лактата при выполнении упражнений гликолитической направленности / Г.А. Гилев, Т.А. Бабинина, И.В. Удилова // Мир науки и инноваций. – Вып. 2 (2). – Т. 12. – Иваново: Научный мир, 2015. – С. 60-63.
4. Марков, Г.В. Комплексная система восстановления спортсменов в различных видах спорта / Г.В. Марков, В.Н. Гладков. – М. : Москомспорт, 2005 – 39 с.
5. Плавание. Учебник / Под ред. В.М. Платонова. – Киев: «Олимпийская литература», 2000. – 496 с.

6. Ширковец, Е.А. Система оперативного управления и корректирующее воздействие при тренировке в циклических видах спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Е.А. Ширковец. – М., 1995. – 49 с.

Literature

1. Gabrys, T. Anaerobic performance of athletes: limiting factors, tests and criteria, training means and methods: abstract. dis. ... doc. ped. sciences / T. Gabrys. – M., 2000. – 57 p.
2. Gilev, G. A. The use of combinations of exercises of various intensities in the training process of swimmers / G. A. Gilev, N.E. Maximov // Bulletin of sports science. – 2011. – No. 2. – P. 12-15.
3. Gilev, G.A. Increasing the utilization of lactate during glycolytic exercises / G.A. Gilev, T.A. Babinina, I.V. Udilova // World of science and innovations. – Vol. 2 (2). – T. 12. – Ivanovo: Scientific World, 2015. – P. 60-63.
4. Markov, G.V. A comprehensive system for the recovery of athletes in various sports / G.V. Markov, V.N. Gladkov. – M. : Moskomspor, 2005 – 39 p.
5. Swimming. Textbook / Ed. V.M. Platonov. – Kiev: «Olympic Literature», 2000. – 496 p.
6. Shirkovets, E.A. The operational management system and the corrective action during training in cyclic sports: author. dis. ... doc. ped. sciences / E.A. Shirkovets. – M., 1995. – 49 p.

