



Филипенко Дмитрий Владимирович
учитель, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №58», г. Нижний Новгород
D1n92@yandex.ru

УДК 796.015.86 (796.332:796.83)

МОБИЛИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗМА ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье представлены результаты экспериментального исследования по мобилизации энергетических ресурсов организма при разных видах мышечной деятельности.

Ключевые слова: энергетические ресурсы, биохимия, бокс, футбол, мышечная деятельность.

Повышение объемов и интенсивности тренировочных нагрузок в современном спорте требует создания функциональных характеристик спортсменов в зависимости от специфики мышечной деятельности, а также периода подготовки.

Вопросы адаптации человека к физическим нагрузкам остро стоят не только перед инструкторами по физическому воспитанию в детских образовательных учреждениях и тренерами в детско-юношеских спортивных школах, но и в спорте высшего спортивного мастерства. Обусловлено это как закономерностями развития организма человека, так и закономерностями спортивной тренировки. Во всех случаях особенно внимательно следует относиться к обеспечению биологической надежности функционирования систем организма [2, с. 32].

Объективная и адекватная система контроля адаптации спортсменов к физическим нагрузкам может быть осуществлена только на основании четких представлений о динамике функционального состояния организма и его энергетических ресурсов. Знание физиологических механизмов и структурных особенностей энергетических ресурсов организма спортсменов в разных видах спорта позволит выработать методические приемы управления функциональным состоянием, определить тактические и стратегические характеристики, повысить объективность системы контроля и индивидуализировать тренировочный процесс.



Следует отметить, что степень мобилизации энергетических ресурсов различна для каждого конкретного вида спорта и даже для каждой отдельной специализации, амплуа в одном и том же виде спорта. Параметры энергетических ресурсов также существенно меняются под воздействием внешних условий.

Организация тренировочного процесса считается эффективной, если обеспечивается полноценная реализация интенсивности и объема тренировочных воздействий, оптимальный темп их повышения, оптимальные затраты энергии и времени спортсмена [3, с. 177].

Напряженная мышечная деятельность приводит к значительным метаболическим и гематологическим изменениям, что может стать причиной истощения функциональных резервов организма. Выявить признаки переутомления уже на ранней стадии тренировочного процесса позволяет биохимический скрининг.

Объектами биохимического исследования у спортсменов выступают мышечная ткань, выдыхаемый воздух и биологические жидкости – моча, кровь, слюна и пот. Важнейшим объектом биохимического исследования является кровь, поскольку в ней отражаются все метаболические изменения в лимфе и тканевых жидкостях организма.

Биохимический контроль применяется во всех типах контролей и может быть этапным, текущим и оперативным. Но наибольшую значимость имеют текущий и оперативный контроль, поскольку учебно-тренировочные сборы не всегда проходят вблизи физкультурных диспансеров или специализированных медицинских учреждений, а биохимические показатели определяется экспресс-методом при помощи прибора для биохимического анализа крови.

В нашем исследовании мы диагностировали людей, занимающихся продолжительное время такими видами спорта, как футбол и бокс, в ДЮСШ № 8, а также школьников 11 класса МБОУ «Школа № 58» г. Нижний Новгород, которые не занимаются в дополнительных спортивных секциях, а лишь посещают уроки по физическому воспитанию в школе.

Оценка уровня развития физических качеств и двигательных способностей проводится по результатам тестирования на основе комплекса разнообразных упражнений.

Для каждого вида спорта существуют свои определенные нормативы, направленные на оценку тех или иных физических качеств, которым должны соответствовать спортсмены.

Полученные результаты наглядно показывают то, что в зависимости от вида мышечной нагрузки и мышечной деятельности преобладают и соответствующие физические качества.



У футболистов лучшие показатели были получены в результате оценки скоростных качеств, выносливости, гибкости, координации движений и скоростно-силовых качеств в варианте теста прыжок в длину.

Более высокие показатели **скоростных** качеств у футболистов в отличие от других участников исследования можно объяснить более высокой мотивацией, а именно: когда спортсмены непосредственно задействованы в игровых эпизодах, им важно проявить максимальную быстроту, чтобы добежать до мяча вперед соперника и осуществить передачу другому игроку из своей команды. В связи с этим, такие упражнения, как бег на разные дистанции и время, являются основными в тренировках спортсменов данного вида спорта, что, несомненно, приводит к развитию быстроты.

Что касается **выносливости**, для футбола характерно постоянное чередование мышечной нагрузки и отдыха, поэтому выносливость также является одним из основных качеств для спортсменов данного вида спорта.

Высокие показатели **гибкости**, объясняются тем, что общая физическая подготовка, лежащая в основе всех видов мышечной деятельности людей, занимающихся продолжительное время спортом, занимает немаловажное место. Поэтому упражнения на развитие и поддержание гибкости также являются неотъемлемой частью процесса тренировок. Об их важности и эффективности говорят полученные данные по результатам тестирования.

Говоря о **координационных качествах**, следует отметить, что в футболе необходимо не только бегать быстрее своих соперников, но также и четко осуществлять подачи, забивать голы, то есть взаимодействовать с мячом. От того, насколько хорошо развита координация, данные действия будут более результативными. Именно поэтому в тренировках не только развивается общая физическая подготовка, но и большое внимание уделяется совершенствованию технического мастерства, что и включает в себя взаимодействие с мячом и отработку четкости передач и ударов.

Скоростно-силовые параметры характеризуются развитием мышечной силы и скорости ног, например, с помощью прыжков в длину. Основная мышечная работа здесь направлена на ноги, именно от силы их мышц зависит расстояние, на которое спортсмен сможет прыгнуть. При выполнении подобных упражнений футболисты показали лучший результат.

Анализ данных, полученных в результате тестирования боксеров, показал, что лучшие результаты по силовым, координационным и скоростно-силовым качествам были достигнуты при выполнении упражнений второго варианта – бросок набивного мяча, а также упражнений на выносливость.



Высокий уровень **силовых** физических качеств у боксеров объясняется спецификой этого вида спорта. Влияние мышечной силы на результативность в данном направлении является крайне важной.

Данные по **выносливости** говорят о том, что расходование энергии в боксе обусловлено непостоянным, циклическим уровнем физических нагрузок, которые зависят от конкретных условий соперничества и иногда достигают достаточно высокой интенсивности. Именно поэтому на тренировках спортсмены особое внимание уделяют развитию и совершенствованию указанного физического качества.

Высокие показатели по **скоростно-силовым качествам** во втором варианте зафиксированы именно у боксеров, у которых основная нагрузка приходится на мышцы плечевого пояса и рук.

В боксе исход боя может зависеть от **координации**, то есть скорости восприятия и анализа движений собственного тела и его различных частей в их сложном взаимодействии, а также от конкретного способа выполнения движения. Оценки уровня развития координационных качеств, показанных боксерами и футболистами, оказались практически равными [1, С. 123–128].

В связи с этим следует отметить недостаточную физическую подготовленность многих учащихся старших классов школ. Они не занимаются в спортивных секциях, ограничиваются лишь посещением уроков физического воспитания, которые своей целью имеют общее развитие физических способностей. В то время как для развития каждого качества требуется регулярная мышечная деятельность и более интенсивная мышечная нагрузка, которая дается на специализированных тренировках.

Таким образом, можно сделать вывод, что при разных видах мышечной активности задействуются разные энергетические ресурсы организма, а также происходит неодинаковое развитие двигательных качеств человека. При этом у тренированного человека мышечная усталость достигается за более длительное время, чем у нетренированного. Показатели двигательных качеств первого будут выше, вследствие того, что при регулярных физических нагрузках происходят изменения в биохимических процессах организма и его ресурсы становятся более высокими.

Список использованных источников

1. Бутова О. А. Адаптация к физическим нагрузкам: анаэробный метаболизм мышечной ткани / О. А. Бутова, С. В. Масалов // Вестник



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016

Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2017. №1. ID 32

Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2011. – №1. – С. 123–128.

2. Сонькин В. Д. Развитие мышечной энергетики и работоспособности в онтогенезе / В. Д. Сонькин, Р. В. Тамбовцева. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 368 с.

3. Цыпленкова Е. С. Биохимический контроль в управлении функциональной подготовленностью квалифицированных легкоатлетов-прыгунов / Е. С. Цыпленкова // Известия Тульского государственного университета. – 2014. – № 2. – С. 177–181.

Filipenko Dmitriy
teacher, Municipal budget educational institution "Secondary school №58",
Nizhny Novgorod
D1n92@yandex.ru

THE MOBILIZATION OF ORGANISM ENERGY RESOURCES WITH DIFFERENT TYPES OF MUSCLE ACTIVITY

This paper presents the results of a pilot study on the mobilization of the body's energy resources in different types of muscular activity.

Keywords: energy resources, biochemistry, boxing, football, muscular activity.

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2017

© Филипенко Д. В., 2017

Учредитель и издатель журнала:

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной и литературной деятельности «Партнёр»
ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

Адрес редакции:

430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом. 1





ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016

Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2017. №1. ID 32

тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888;

E-mail: redactor@anopartner.ru

О журнале

- ✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.
- ✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.
- ✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.
- ✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».
- ✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: www.srjournal.ru. Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" (www.anopartner.ru) и не требует посещения офиса.