

оценку компетенций и интеграцию переподготовки с профессиональной деятельностью сотрудника.

3. Проведенные педагогические эксперименты на базе Регионального управления ФСКН по Краснодарскому краю показали высокую эффективность информационных технологий переподготовки сотрудников. Качественный анализ подготовленности сотрудников ФСКН показал отсутствие в экспериментальных группах сотрудников, социально-профессиональная компетентность которых находится в абнормальном состоянии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лукьяненко, Е.Ю. Формирование социально-профессиональной компетентности студентов факультета физической культуры / Е.Ю. Лукьяненко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 4 (62). – С. 55-62.

2. Полянский, А.В. Педагогический эксперимент в физическом воспитании студентов / А.В. Полянский, Д.А. Романов, Е.Ю. Лукьяненко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 4 (38). – С. 55-60.

3. Романова, М.Л. Адаптивное тестирование в структуре педагогического контроля / М.Л. Романова, А.Р. Ушаков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 5 (63). – С. 87-93.

4. Сутокский, В.Г. Формирование физической культуры личности студентов технического колледжа / В.Г. Сутокский, Д.А. Романов, Т.В. Тихомирова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 6 (52). – С. 74-80.

5. Ушаков, А.Р. Инновационная педагогическая деятельность по профессиональной подготовке сотрудников федеральных органов по контролю за оборотом наркотиков / А.Р. Ушаков, А.В. Лялюк // Сибирский педагогический журнал. – 2009. – № 13. – С. 436-443.

6. Математические модели дидактического процесса / Т.П. Хлопова, Т.Л. Шапошникова, М.Л. Романова, А.Р. Ушаков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 6 (64). – С. 107-112.

Контактная информация: romanovdal@rambler.ru

УДК 796.01:612

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕМОВ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА

Анатолий Григорьевич Фалалеев, доктор биологических наук, профессор,

Инна Викторовна Соколова, кандидат педагогических наук, доцент,

Галина Алексеевна Вайник, кандидат педагогических наук, доцент,

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов (СПбГУП)

Аннотация

Тренирующее воздействие однодневной тренировки достоверно отличается от тренирующего эффекта за ряд дней и тренировочный период. Улучшение функционального состояния достигается, в основном, за счет отставленных реакций, причем на одни функциональные системы наибольшее тренирующее воздействие оказывают суммарные нагрузки за 3 дня, а на другие – за период тренировки. На основании полученных данных можно говорить о возможности оценки срочного и долговременного адаптивного эффектов, как одной тренировки, так и тренировочного цикла и об использовании полученной информации для внесения коррективов в тренировочный процесс.

Ключевые слова: физиологические характеристики спортсмена, тренировочный процесс, корреляционные взаимосвязи.

**INFLUENCE OF THE DIFFERENT VOLUMES OF TRAINING LOADS ON
PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF THE ATHLETE'S ORGANISM**

*Anatoly Grigorjevich Falaleev, the doctor of biological sciences, professor,
Inna Viktorovna Sokolova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Galina Alekseevna Vajnik, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
The St.-Petersburg Humanitarian University of Trade Unions*

Annotation

The training influence of one-day training authentically differs from training effect for a number of days and training period. Improvement of a functional condition is reached, basically, at the expense of the set aside reactions, and to one functional systems the greatest training influence is rendered by total loadings for 3 days, and on others – during training. On the basis of the received data it is possible to speak about possibility of an estimation of urgent and long-term adaptive effect, both of one training, and training cycle and about use of the received information for introducing the correctives in training process.

Keywords: physiological characteristics of the sportsman, training process, correlation interrelations.

Совершенствование функциональных возможностей организма спортсмена в процессе многократно повторяющихся физических нагрузок происходит под влиянием их срочного воздействия и следовых реакций, которые длятся от нескольких минут до нескольких суток, недель и месяцев [1,3,4]. Поэтому, для управления тренировочным процессом большое значение имеет знание зависимости спортивных достижений и функционального состояния от интенсивности и объема физических нагрузок, выполненных за один тренировочный день, за несколько дней (микроцикл), несколько недель (мезоцикл), месяцев (макроцикл), период тренировки, годичный и многолетний периоды тренировки. Подобная организация управления тренировочным процессом возможна лишь при наличии качественной и количественной информации о состоянии здоровья и отдельных функциональных систем организма у каждого спортсмена и о параметрах их тренировочных нагрузок за микро-, мезо- и макро- циклы тренировки. Такой подход к управлению тренировочным процессом предполагает переработку большого количества информации и, конечно, должен быть построен на базе современных компьютерных технологий. Разработка компьютерных технологий для индивидуализации управления тренировочным процессом ведущих спортсменов архи актуальна. Однако дело за "малым" – необходимы квалифицированные кадры, компьютерные программы и научно обоснованные данные, доказывающие информативность и эффективность подобных подходов в управлении тренировкой, как отдельных спортсменов, так и команды в целом.

Исследования были выполнены на группе велосипедистов-шоссейников (19 чел.) высокой квалификации в конце подготовительного периода тренировки. У каждого спортсмена сразу же после тренировки на шоссе были зарегистрированы: ЧСС, ЖЕЛ, становая сила, тонус напряжения правой 4-главой мышцы бедра, временной показатель возбудимости: хронаксия наружной головки правой 4-главой, двуглавой мышц бедра, кожной чувствительности передней и задней поверхности бедра, километраж тренировочных нагрузок в день обследования, за 3 дня до обследования и за подготовительный период тренировки. После чего были рассчитаны коэффициенты корреляции между вышеперечисленными физиологическими характеристиками и километражем специальных тренировочных нагрузок.

Анализ полученных данных (см. таблицу) показал, что чем выше был километраж тренировочных нагрузок, выполненных в день обследования, тем выше была ЧСС (+0.962), ниже возбудимость наружной головки правой 4-главой мышцы бедра (+0.967), двуглавой мышцы бедра (+0.955), ниже кожная чувствительность передней (+0.955) и задней (+0.826) поверхности бедра, тем меньше была становая сила (-0.781), ЖЕЛ (-0.878) и тонус напряжения правой 4-главой мышцы бедра (-0,570).

Чем больше был километраж тренировочной работы, выполненной за три дня перед обследованием, тем ниже была ЧСС (-0.580), выше возбудимость 4-главой (-0.580) и 2-главой (-0.590) мышц бедра, тем выше чувствительность кожной поверхности передней (-0.592) и задней (-0.634) поверхности бедра и выше станова сила (+0.839).

Чем выше был километраж тренировочной работы, выполненной за подготовительный период тем ниже ЧСС (-0.629), выше возбудимость 4-главой (-0.614) и 2-главой (-0.651) мышц бедра, выше чувствительность кожи на передней (-0.646) и задней (-0.634) поверхности бедра, выше станова сила (+0.460) и ЖЕЛ (+0.731).

Таблица

Корреляционные взаимосвязи между километражем тренировочной работы и показателями сердечно-сосудистой, дыхательной, двигательной и сенсорной систем

Километраж тренировочной работы	Показатели							
	ЧСС	возбуд. 4-глав. мышцы бедра	возбуд. 2-глав. мышцы бедра	кожн. чувствительности передней поверхности бедра	кожн. чувствительности задней поверхности бедра	станова сила	спирометрия	тонус напряжения 4-глав. мышцы бедра
в день обследования	+0.962	+0.967	+0.955	+0.955	+0.826	-0.781	-0.878	-0.570
за три дня до обследования	-0.580	-0.580	-0.590	-0.592	-0.634	+0.839	+0.416*	+0.402*
за подготовительный период тренировки	-0.629	-0.614	-0.651	-0.646	-0.634	+0.460	+0.731	+0.407*

* коэффициенты корреляции не достоверны

Приведенные фактические материалы указывают на то, что влияние однодневной тренировки достоверно отличается от тренирующего эффекта за ряд дней и тренировочный период. И как показывают результаты исследований – улучшение функционального состояния достигается, в основном, за счет отставленных реакций, причем на одни функциональные системы наибольшее тренирующее воздействие оказывают суммарные нагрузки за 3 дня, а на другие – за период тренировки.

В итоге, можно констатировать, что однодневный километраж тренировочной работы снижал функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, сенсорной и мышечной систем, а трехдневный – улучшал (на показатели спирометрии и тонуса напряжения 4-гл. мышцы бедра влияние было недостоверным). Положительное влияние на функциональное состояние исследованных систем организма километража тренировочных нагрузок выполненных за подготовительный период было более выраженным в сравнении с эффектом трехдневных нагрузок.

Таким образом, знание влияния тренировочных нагрузок за различные временные отрезки на конкретные физиологические функции, на состояние тренированности, подготовленности и спортивный результат, может помочь в разработке компьютерных технологий для планирования нагрузок, количественной оценки их воздействия на различные функциональные системы и прогнозирования динамики физической работоспособности и спортивных достижений.

Полученные результаты исследований можно рассматривать и с позиций физиологических механизмов многообразия фенотипических механизмов индивидуальной адаптации, которая характеризуется рядом общих черт [3,4]. Среди перечня таких черт следует выделить два вида адаптации – несовершенную или срочную адаптацию

и совершенную или долговременную адаптацию. Так, ответные реакции функциональных систем на физические нагрузки, выполненные в день обследования можно рассматривать как проявление срочной адаптации, которая возникает при непосредственном воздействии физических упражнений. Срочная адаптация, как правило, реализуется на основе готовых ранее сформированных физиологических механизмов и центральных программ. Важнейшая черта этого начального этапа адаптации заключается в том, что деятельность организма протекает на пределе его физиологических возможностей с включением физиологических механизмов очень широкой синхронизации функций организма [5] и почти полной мобилизации функциональных резервов, что далеко не в полной мере обеспечивает необходимый адаптационный эффект и поэтому оказывается несовершенной и незавершенной. О том, что физическая нагрузка, предъявляемая спортсменам в день обследования, была на пределе функциональных возможностей видно (см. таблицу) из предельных значений корреляционных взаимосвязей километража тренировочной нагрузки с большинством физиологических показателей, характеризующих функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, двигательной и сенсорной систем. Несовершенство срочной адаптации отчетливо просматривается в наличии связей со знаками, свидетельствующими об угнетающем влиянии выполненных физических нагрузок на показатели вышеуказанных функций. По представлениям Ф.З. Меерсона (1986) долговременный этап адаптации возникает постепенно, в результате длительного или многократного действия на организм факторов среды. По существу он развивается на основе многократной реализации срочной адаптации и характеризуется тем, что в итоге постепенного количественного накопления адаптивных изменений в организме - он приобретает новое качество - из неадаптированного превращается в адаптированный. Такова адаптация, обеспечивающая осуществление организмом ранее недостижимой по своей интенсивности физической работы и спортивных результатов. Рассмотрение итогов корреляционного анализа величин нагрузок выполненных за три дня и за подготовительный период полностью подтверждают эту концепцию и раскрывают физиологический механизм влияния нагрузок выполненных за отдельный микроцикл и период тренировки. Так знаки коэффициентов корреляции указывают на то, что нагрузки, выполненные в течение микроцикла и период тренировки, оказывали положительное влияние на все исследованные функции и в целом адаптивные реакции, обусловленные тренировочными нагрузками, за микроцикл и период тренировки суммировались и вызывали положительный тренировочный и долговременный адаптивный эффекты. Однако, судя по величинам коэффициентов корреляции адаптивный эффект за микроцикл был ниже чем за период тренировки. Сравнение величин коэффициентов корреляции рассчитанных для микроцикла и периода тренировки с максимально возможными их значениями следует отметить, что в целом объемы нагрузок, как в микроцикле, так и за период тренировки могли быть выше.

Таким образом, рассмотрение динамики корреляционных взаимосвязей между суммарными объемами физических нагрузок, выполненными за один, три дня, период тренировки и характеристиками функционального состояния ряда важных систем организма позволяет говорить о том, что их динамика укладывается и хорошо объясняется основными закономерностями и механизмами срочной и долговременной адаптации [3,4]. На основании полученных данных можно говорить о возможности оценки срочного и долговременного адаптивных эффектов, как одной тренировки, так и тренировочного цикла и об использовании полученной информации для внесения коррективов в тренировочный процесс. По нашему мнению это направление исследований является очень важным, как с практической, так и с теоретической точек зрения, и требует дальнейшего совершенствования компьютерных программ и программ для тестирования спортсменов - более критичного отбора медико-биологических характеристик и показателей тренировочных нагрузок между которыми будет анализироваться динамика корреляционных, регрессионных и др. зависимостей. Несомненно, необ-

ходимо учитывать вид спорта, специфику тестов и физических нагрузок. Исключительный интерес представляет применение подобного подхода для индивидуального анализа взаимосвязей между тренировочными нагрузками, медико-биологическими показателями и спортивными результатами у выдающихся спортсменов при лонгитюдных исследованиях на различных этапах годичного цикла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиппенрейтер, Б.С. К вопросу о непрерывности развития двигательных качеств и функциональных возможностей организма // Тезисы докладов конференции по вопросам физиологии спорта. – Тбилиси, 1960. – С. 66-69.
2. Фалалеев, А.Г. Стабильность, вариативность, внутри- и межсистемные взаимосвязи двигательных и вегетативных функций при физических нагрузках : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Фалалеев А.Г. – Л., 1981. – 41 с.
3. Меерсон, Ф.З. Основные закономерности индивидуальной адаптации // Руководство по физиологии. Физиология адаптационных процессов. – М., Наука: 1986. – С. 10-76.
4. Солодков, А.С. Адаптация функциональных систем и физиологические резервы организма // Системные механизмы адаптации и мобилизации функциональных резервов организма в процессе достижения высшего спортивного мастерства. – Л., 1987. – С. 5-12.
5. Фалалеев, А.Г. Электроэнцефалографическая характеристика стадий формирования двигательного навыка у спортсменов-велосипедистов // Материалы 12 международной научно-практической конференции 26 октября 2007 года «Проблемы управления качеством образования в гуманитарном вузе». – СПб., 2007. – С. 161-162.

Контактная информация: kaffiz@gup.ru

УДК 796.83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТАМИ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БОКСА

*Сергей Сергеевич Филиппов, доктор педагогических наук, профессор,
Сергей Ишханович Микаэлян, аспирант,
Анатолий Иванович Горюнов, доцент,
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В статье представлены результаты анкетного опроса студентов по различным аспектам профессионального бокса

Ключевые слова: профессиональный бокс, процесс обучения в физкультурном вузе, опрос студентов.

RESULTS OF THE STUDYING OF KNOWLEDGE BY STUDENTS OF SPORTS PROFESSIONAL BOXING INSTITUTE

*Sergey Sergeevich Filippov, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Sergey Ishhanovich Mikaeljan, the post-graduate student,
Anatoly Ivanovich Gorjunov, the senior lecturer,
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,
St.-Petersburg*

Annotation

The article presents the results of questionnaire of students on various aspects of professional boxing.