Статья поступила в редакцию 25.03.2017

УДК 796.325

ВЛИЯНИЕ МОДЕЛЕЙ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ АДЕКВАТНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМУ ИГРОВОМУ ПРОТИВОБОРСТВУ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

***Владимир Михайлович Шулятьев**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой,*
***Ольга Владимировна Тимофеева**, кандидат педагогических наук, доцент,*
***Валентин Валентинович Иванов**, кандидат педагогических наук, доцент,*
Российский университет дружбы народов (РУДН), г. Москва

Аннотация

В статье рассматривается влияние тренировочных занятий на функциональное состояние организма волейболистов с учетом структуры соревновательного игрового противоборства. Установлено, что существует прямая связь между степенью адекватности тренировочных занятий соревновательному игровому противоборству и величиной сдвигов в функциональном состоянии организма волейболистов. При осуществлении тренировки в рамках моделирования основных уровней соревновательного игрового противоборства у волейболистов происходит трансформация избирательных эффектов, характерных для игровой деятельности.

Ключевые слова: соревновательная игровая деятельность, соревновательное игровое противоборство, функциональное состояние организма, волейболисты 15-16 лет.

INFLUENCE OF MODELS OF TRAINING SESSIONS OF VARYING DEGREES OF ADEQUACY TO COMPETITIVE GAME CONFRONTATION ON THE FUNCTIONAL STATE OF VOLLEYBALL PLAYERS ORGANISM

***Vladimir Mikhailovich Shulyatiev**, the doctor of pedagogical sciences, professor, department chairman,*
***Olga Vladimirovna Timofeeva**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*
***Valentin Valentinovich Ivanov**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*
RUDN University, Moscow

Annotation

The article considers the influence of training sessions on the functional condition of organism of the volleyball players taking into account the structure of competitive game antagonism. It is established that there is direct link between the degree of adequacy of training occupations to the competitive game antagonism and size of shifts in functional condition of the organism of volleyball players. Under implementation of the training within modeling of the main levels of the competitive game antagonism the volleyball players undertake the transformation of the selective effects being characteristic for the game activity.

Keywords: competitive gaming activities, competitive game confrontation, functional state of organism, volleyball players aged 15-16.

ВВЕДЕНИЕ

Соревновательная игровая деятельность, как известно, обусловливает структуру процесса тренировки и содержание тренировочных воздействий на спортсмена. Так как любое тренировочное занятие должно соотноситься с целью подготовки игрока и команды к конкретной игре или к отдельному турниру, то это предполагает создание таких тренировочных условий, которые обеспечили бы возможность проявления максимального уровня подготовленности игрока в групповых и командных действиях в рамках структурных параметров модели соревновательного игрового противоборства (СИП). Поэтому в единстве и взаимосвязи тренировочной и соревновательной деятельности лежат функциональные закономерности формирования определенных адаптационных возможностей, обеспечивающих эффективную деятельность игрока и команды в процессе сорев-

нования. Это согласуется с тенденцией развития современных спортивных игр, где остается актуальной проблема максимального соотношения психофизиологических способностей спортсменов с технико-тактическими действиями в игровых ситуациях противоборства, т.е. необходимости подробного анализа этих сложных процессов с точки зрения структуры и адекватности. Отсюда неправильное построение тренировочного занятия по таким основным параметрам СИП, как содержание, структура и величина, будет сдерживать раскрытие функциональных возможностей игрока.

Поэтому, рассматривая спортивную тренировку как процесс целенаправленного изменения функционального состояния организма, нужно отметить, что степень этого изменения определяется, прежде всего, условиями, в которых происходит необходимая адаптация организма к специфическим условиям игрового противоборства. Не случайно в последнее время большое внимание уделяется определению факторов, показывающих особенности приспособления поведения спортсменов в тех или иных игровых ситуациях [1].

При этом функциональное состояние человека понимается как интегральный комплекс наличных характеристик тех функций и качеств человека, которые прямо или косвенно обусловливают выполнение деятельности [2]. В качестве основных моментов в этом определении можно выделить интегральный характер наблюдаемых изменений и непосредственную связь с динамикой эффективности соревновательной игровой деятельности (СИД). Цель: выяснить влияние тренировочных занятий разной степени адекватности соревновательной деятельности на функциональное состояние волейболистов.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В тренировочном процессе нами применялись задания четырех типов, в которых моделировались пространственно-временные, количественно-качественные и энергетические параметры игровых фраз – простых, средних, сложных и сверхсложных – с учетом последовательности выполнения технико-тактических действий при завершающей стадии атаки. В тренировочных занятиях сохранялось постоянство координационной сложности заданий (пространственный параметр), интенсивность, длительность, режим чередования работы и отдыха (временной параметр), но изменялся фактор, определяющий силу воздействия нагрузки на организм спортсмена, т.е. количество выполненных тренировочных заданий в занятии. Все тренировочные занятия в целом классифицировались по степени СИД команд мастеров в игре из пяти партий, которая принималась за 100%.

Влияние тренировочных занятий разной степени адекватности на функциональное состояние организма изучалось по показателям математического анализа сердечного ритма (состояние регуляторных систем), критической частоты слияния световых мельканий, психическая работоспособность, миотометрии четырехглавой мышцы бедра (работоспособность нервно-мышечного аппарата). Определение этих показателей осуществлялось в естественных условиях тренировочного процесса при одноразовом занятии в день, до и после тренировочного занятия, а также через 6 и 16 часов после его окончания.

Исследования проводились на группе волейболистов 15-16 лет, имеющих квалификацию первого спортивного разряда, в количестве 12 человек. В тренировочном занятии нагрузка дозировалась методом моделирования игровых фраз. При выполнении тренировочных заданий с помощью телеметрической аппаратуры фиксировалась ЧСС.

В каждой из представленных серий тренировочных заданий волейболистам задавались условия, позволяющие выполнять упражнения с ЧСС от 165 до 186 уд/мин и выше.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Тренировочные занятия низкой степени адекватности соревновательному игровому противоборству имели направленность на совершенствование индивидуальных тех-

нико-тактических действий в нападении и защите с учетом ошибок в предыдущей игре.

Анализ математических характеристик сердечного ритма выявил, что после окончания тренировочного занятия уменьшились мода (Мо), вариационный размах (ΔХ) соответственно на 10,5% (с 0,86±0,02 с до 0,77±0,03 с) и 28,6%(с 0,35±0,02 с до 0,25±0,001 с) по сравнению с дорабочими показателями, а амплитуда моды (АМО), индекс напряжения (Ин) увеличились на 45,6% (с 25,0±1.1 %) и 120,6% (с 43,5±4,2 усл.ед. до 96,0±6,5 усл.ед.).

Через 6 часов сердечный ритм оказался восстановленным, т.е. его параметры равны дорабочим показателям. Так, мода (Мо) имела значение 0,93±0,04 с, амплитуда моды (АМО) – 26,2±5,0%, вариационный размах (ΔХ) – 0,39±0,02 с и индекс напряжения (Ин) – 40,4±5,5 усл.ед.

Под воздействием тренировочного занятия низкой степени адекватности повысилась лабильность (функциональная подвижность) нервных процессов по показателям КЧСМ на 3,7% (соответственно от 40,16±0,35 Гц до 41,66±0,42 Гц).

Произошли сдвиги в показателях, характеризующих функциональное состояние нервно-мышечного аппарата: упругость четырехглавой мышцы бедра при расслаблении уменьшилась на 3,2%, при напряжении увеличилась на 2,1%, а амплитуда – на 5,2%.

Исследование функционального состояния, изменяющегося под воздействием тренировочного занятия средней степени адекватности соревновательному игровому противоборству, направленного на совершенствование групповых технико-тактических действий при переходе от защиты к нападению и наоборот, показало, что в изучаемых системах происходят более значительные изменения, чем под влиянием тренировочных занятий низкой степени адекватности. К моменту окончания тренировочного занятия достоверно снизились показатели моды (Мо) и вариационного размаха (ΔХ) соответственно на 19,8% и на 46% (с 0,91+0,02 с до 0,73±0,02 с и с 0,37±0,04 с до 0,21±0,01 с) и значительно повысились показатели амплитуды моды (АМО) – 61% (с 26,2±1,7% до 42,2±2,7%), а также индекса напряжения (Ин) – 225,2%.

Последующий период восстановления характеризуется значительным приближением статистических характеристик сердечного ритма к показателям, полученным до занятия. Так, через 6 часов показатели моды (Мо) были снижены на 5,5% по сравнению с дорабочим состоянием (0,91±0,02 с и 0,86±0,03 с), параметры вариационного размаха (ΔХ) достигли исходного уровня, соответственно 0,38±0,03, значения амплитуды моды (АМО) были на уровне фоновых данных (соответственно 26,2+1,7% и 27,3±1,4%), индекс напряжения (Ин) восстановился на 98,9%. Таким образом, через 6 часов статистические показатели сердечного ритма оказались практически восстановленными, составляя 94,5% и 98,9% (Мо и Ин) от фоновых показателей.

В параметрах, характеризующих функциональное состояние центральной нервной системы, отражается происходящее после тренировочного занятия средней степени адекватности понижение подвижности нервных процессов. Так, достоверно снизились показатели КЧСМ на 2,8 % (с 39,41±0,36 Гц до 38,58±0,34 Гц).

Исследование восстановительных процессов психической работоспособности после окончания тренировочного занятия показало, что уже через 6 часов у волейболистов параметры КЧСМ достигли дорабочего состояния (соответственно 39,91±0,47 Гц).

Работоспособность нервно-мышечного аппарата снизилась, т.е. показатели при расслаблении увеличились на 2,5%, а при напряжении и амплитуде достоверно снизились по сравнению с исходными данными.

Через 6 часов работоспособность функционального состояния нервно-мышечного аппарата была восстановлена полностью и достигла исходного значения.

Необходимо отметить, что нагрузка такого тренировочного занятия обеспечивает выраженное утомление центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата по сравнению с тренировочным занятием низкой степени адекватности, которое активизи-

рует работоспособность сравниваемых систем.

Результаты проведенных исследований показали, что тренировочное занятие высокой степени адекватности соревновательному игровому противоборству, направленное на совершенствование организации групповых и командных действий в нападении и защите, вызвало глубокое утомление функционального состояния волейболистов. Так, после тренировочного занятия высокой степени адекватности произошли значительные сдвиги в сердечно-сосудистой системе. Непосредственно после окончания занятия мода (Мо) понизилась на 30,8%, вариационный размах (ΔХ) – на 63,1%, при этом амплитуда моды (АМО) повысилась на 96,2%, а индекс напряжения (Ин) – на 704,2%.

Исследование отдаленных этапов восстановительного периода после окончания тренировочного занятия позволило установить, что через 6 часов наблюдалось лишь частичное восстановление статистических показателей сердечного ритма. Мода (Мо) и вариационный размах (ΔХ) достигли величины 0,77±0,02 с и 0,25±0,01с, что составило 81,9% и 65,7% от исходной величины, а амплитуда моды (АМО) и индекс напряжения (Ин) были на уровне 37.0+2,0% и 100,9±10,1 усл.ед., что соответствовало их повышению на 34,5% и 136,9% от дорабочего состояния.

На 16-часовом этапе восстановительного периода исследуемые показатели практически достигли исходного значения, зафиксированного до занятия. Мода (Мо) имела величину 0,85±0,03 с, вариационный размах – 0,31±0,02 с, амплитуда моды (АМО) – 28,5±1,4%, а индекс напряжения (Ин) – 58,4±6,0 усл.ед.

После окончания занятия наблюдалось значительное утомление центральной нервной системы. Изучаемые показатели психической работоспособности были снижены на 7,1% (с 39,83+0,39 Гц до 37,0210,37 Гц) по данным КЧСМ.

Через 6 часов изучаемые показатели оказались на уровне 38,03±0,44, Гц составляя 95,4% от исходных величин. Только через 16 часов функциональное состояние организма, характеризующее психическую сферу, достигало исходных данных и имело величину КЧСМ 39,43±0,46 Гц.

Работоспособность нервно-мышечного аппарата после занятий достоверно снизилась. Так, упругость четырехглавой мышцы бедра при расслаблении увеличилась на 12.9%, а при напряжении уменьшилась на 7%, амплитуда уменьшилась на 22,1%, что свидетельствует о значительном утомлении нервно-мышечного аппарата. Восстановительный период характеризуется небольшим повышением работоспособности. Показатели нервно-мышечного аппарата имели значение 38,58±1,65 усл.ед. при расслаблении, 77,08±1,54 усл.ед. при напряжении и 38,52±2,52 усл.ед. амплитуды.

В последующий период восстановления на 16 часу были зафиксированы существенные сдвиги в функциональном состоянии нервно-мышечного аппарата. Например, показатели упругости четырехглавой мышцы бедра при расслабленном состоянии были на уровне 36,42±1,55 усл.ед., при напряжении – 81,5±2,29 усл.ед. и амплитуде 44,75±2,65 усл.ед., что составляло 96,5÷99% от исходных показателей.

Из полученных данных следует, что тренировочные занятия высокой степени адекватности соревновательному игровому противоборству приводят к значительному утомлению функционального состояния сердечно-сосудистой, центральной нервной систем и нервно-мышечного аппарата. В восстановительном периоде через 6 часов наблюдается лишь частичное восстановление изучаемых физиологических систем. Только через 16 часов функциональное состояние волейболистов по большинству изучаемых показателей восстанавливается, составляя 96,5÷99% от исходного уровня. Основываясь на результатах анализа, можно прийти к следующему заключению: существует взаимосвязь между степенью адекватности тренировочных занятий соревновательному игровому противоборству и величиной сдвигов в функциональном состоянии организма волейболистов, где низкая степень адекватности вызывает активизацию изучаемых систем, под воздействием тренировочных занятий средней степени адекватности происходит боль-

шее утомление (восстановление через 6 часов), при высокой степени адекватности наблюдается глубокое утомление всех физиологических систем (восстановление через 16 часов). Выявленное различие в характере воздействия на организм волейболистов этих тренировочных занятий необходимо учитывать при планировании оптимальных вариантов микроциклов.

ВЫВОДЫ

При анализе воздействия тренировочных занятий разной степени адекватности соревновательному игровому противоборству на функциональное состояние волейболистов 15-16 лет установлено: существует прямая связь между степенью адекватности тренировочных занятий соревновательному игровому противоборству и величиной сдвигов в функциональном состоянии организма волейболистов. Так, тренировочные занятия низкой степени адекватности способствуют восстановлению функционального состояния организма, тренировочные занятия средней степени адекватности закрепляют тренировочный эффект, тренировочные занятия высокой степени адекватности сопровождаются значительным изменением в функциональном состоянии организма, и только через 16 часов наблюдается восстановление изучаемых показателей.

При осуществлении тренировки в рамках моделирования основных уровней соревновательного игрового противоборства у волейболистов происходит трансформация избирательных эффектов, характерных для игровой деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шулятьев, В.М. Характеристика технической подготовленности футболистов 16-17 лет на основе анализа соревновательной деятельности команд мастеров / В.М. Шулятьев, А.Д. Дугблей // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 3. – С. 24-27.

2. Шулятьев, В.М. Студенческий волейбол / В.М. Шулятьев ; Рос. ун-т дружбы народов. – М. : Изд-во РУДН, 2011. – 195 с.

REFERENCES

1. Shulyatiev, V.M. and Dugbley, A.D. (2014), “Characteristics of technical readiness of footballers aged 16-17 based on the analysis of competition activity of commands of masters”, *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 3, pp. 24-27.

2. Shulyatiev, V.M. (2011), *Student volleyball*, publishing house RUDN University, Moscow.

Контактная информация: olgtimofeeva@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.03.2017

УДК 796.011

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИИ

***Махмутгири Атуевич Эльмурзаев**, кандидат педагогических наук, доцент,*
Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург,
***Халипат Мовлаевна Солтамурадова**, кандидат педагогических наук, доцент,*
Чеченский государственный университет, Грозный

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с необходимостью разработки новых инновационных способов оптимизации здоровья человека, с научным осмыслением познания физической рекреации с точки зрения её теоретических и практических проблем. Сделана попытка переосмысления исторически сложившихся парадигм физической рекреации и построение на этой основе современной модели, позволяющей прогнозировать её прикладные возможности.

Ключевые слова: физическая рекреация, социальная активность, здоровье человека, двигательная активность, социальный аспект.