

УДК 797.2:796.05

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ**А. Г. Нарскин**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин
УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», Гомель, РБ

С. В. Мельников

аспирант кафедры теории и методики физической культуры
УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», Гомель, РБ
Научный руководитель: А. Г. Нарскин

А. С. Блоцкий

старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин
УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина»,
Мозырь, РБ

В статье рассматриваются вопросы управления спортивной тренировкой в спорте высших достижений, а также состояние данного вопроса на современном этапе развития спорта. Эффективное управление спортивной тренировкой предусматривает обязательное рациональное применение средств и методов контроля. По мнению авторов, практическому применению этапного контроля уделяется недостаточное внимание. Рассмотрена деятельность научно-исследовательской лаборатории олимпийских видов спорта учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», которая осуществляет комплексный контроль и научно-методическое обеспечение учебно-тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов Национальной команды Республики Беларусь по плаванию, сборных команд и спортивного резерва Гомельской области.

Ключевые слова: адаптация, управление, контроль, комплексная научная группа, специальная работоспособность.

Введение

Высокие достижения в современном спорте, наряду со спортивным долголетием, зависят не только от одаренности спортсмена, но и во многом от рационального управления тренировочным процессом. Большое количество физически развитых спортсменов с выдающимися индивидуальными характеристиками могли бы реализовать себя и ступить на высшие ступени пьедесталов при условии их подготовки талантливыми тренерами. Неопытность молодых тренеров или, наоборот, излишняя самоуверенность и нежелание тренеров «советской закалки» искать новые средства, методы и формы организации тренировочного процесса зачастую приводят к тому, что перспективные спортсмены досрочно заканчивают карьеру в спорте, так и не раскрыв свой потенциал полностью.

Результаты исследования и их обсуждение

В разные годы вопросы управления в спорте высших достижений затрагивались в трудах Ю. В. Верхошанского (1973), М. Я. Набатниковой (1982), В. Л. Маришука (1983), Е. А. Ширковца (1995), Р. И. Купчинова (1996), С. Ю. Тюленькова (1998), В. Н. Платонова (2004), И. Л. Гибадуллина (2006), Т. И. Крыловой (2012) и других. Непосредственно изучением вопросов управления подготовкой в спортивном плавании занимались Т. М. Абсалямов (1983), С. М. Вайцеховский (1985), М. Д. Бакшеев (2010), В. Н. Платонов (2012, 2013) и другие. При этом следует подчеркнуть, что само определение понятия «управление» в теории спорта носит порой весьма неоднозначный характер.

Так, Ю. Ф. Верхошанский рассматривает управление как контроль тренировочного процесса и его коррекцию, в случае необходимости, в соответствии с критериями его эффективности путем изменения соответствующих параметров тренировочной нагрузки [1, 8].

По мнению Е. А. Ширковца, управление деятельностью спортсмена как тренировочной, так и соревновательной представляет собой сложный процесс, оптимальность которого реализуется путем анализа индивидуальных реакций организма на тренирующие воздействия, особенностей процессов адаптации соответствующих функциональных систем, а также поведения спортсмена [2, 9].

В свою очередь, В. Н. Платонов указывает на то, что цель управления состоит в оптимизации поведения спортсмена, целесообразном развитии тренированности и подготовленности, которая бы обеспечивала достижение наивысших спортивных результатов. Объектом управления в спортивной подготовке выступает деятельность спортсмена, а также его оперативное, текущее и этапное состояние, являющееся следствием выполнения систематических тренировочных и соревновательных нагрузок, а также всего комплекса воздействий в системе подготовки.

В этой связи правильно организованные тренировочные нагрузки приводят к приросту специальной работоспособности спортсмена к периоду главных стартов сезона, что и является одной из центральных задач управления в спорте. Повышение же уровня специальной работоспособности обеспечивается главным образом за счет прироста мощности функциональных систем организма [3, 554].

В. А. Запорожанов выделил три группы операций, которые предусматриваются при управлении процессом тренировки, осуществляемой тренером при активном участии спортсмена:

- получение данных о состоянии спортсмена, включающих показатели различных сторон подготовленности (физической, технико-тактической, психической), а также реакции различных функциональных систем на тренировочные и соревновательные нагрузки, параметры соревновательной деятельности и другое;

- анализ полученной информации на основе сопоставления фактических и заданных параметров, разработка путей планирования и коррекции тренировочной или соревновательной деятельности, что, в свою очередь, будет способствовать достижению заданного эффекта;

- принятие и реализация решений путем разработки и внедрения средств и методов, обеспечивающих достижение заданного эффекта тренировочной и соревновательной деятельности [4, 220].

Кроме того, автор выделяет четыре типа обратных связей: сведения, идущие от спортсмена к тренеру (самочувствие, настроение); сведения о деятельности спортсмена (объем и интенсивность выполненной работы); данные о срочном тренировочном эффекте (величина и характер сдвигов в функциональных системах); сведения об отставленном и кумулятивном эффекте (состояние тренированности и подготовленности) [5, 16].

Как отмечает И. Н. Слаутина, оптимальное управление тренировкой является ведущей функцией в системе подготовки квалифицированных спортсменов [6, 31]. Вместе с тем, эффективное управление состояниями спортсмена, тренировочной и соревновательной деятельностью предусматривает обязательное рациональное применение средств и методов контроля. Цель контроля состоит в оптимизации процесса спортивной подготовки и соревновательной деятельности спортсменов на основе объективной оценки различных сторон подготовленности и функциональных возможностей важнейших систем организма.

В соответствии с типом состояния спортсмена в теории и практике спорта выделяют этапный, текущий и оперативный виды контроля.

Этапный контроль позволяет оценить состояние спортсмена, являющееся следствием длительного тренировочного эффекта. Данное состояние спортсмена определяется как результат длительной подготовки в течение ряда лет, макроцикла, периода или этапа.

Текущий контроль направлен на оценку текущих состояний, т. е. тех состояний, которые являются следствием тренировочных нагрузок серии занятий, тренировочных или соревновательных микроциклов.

Оперативный контроль предусматривает оценку оперативных состояний – срочных реакций организма спортсменов на нагрузки в ходе отдельных тренировочных занятий и соревнований [3, 559].

Вопросам контроля в спорте высших достижений посвящено большое количество работ различных специалистов (М. А. Годик (1980), М. Я. Набатникова (1982), В. В. Иванов (1987), А. И. Федоров (1997), Ю. В. Давыдов (1998), К. Л. Вихров (2000), Е. А. Ширковец (2010), В. Н. Платонов (2013) и другие). Однако, по нашему мнению, практическому применению этапного контроля уделяется недостаточное внимание, несмотря на то, что при его проведении дается оценка уровня общей и специальной физической подготовленности, что позволяет

адекватно оценить, насколько успешно были решены конкретные задачи определенного этапа подготовки и, в свою очередь, внести соответствующие коррективы в тренировочный процесс.

Применение всего многообразия видов, методов и средств контроля привело к возникновению понятия комплексный контроль, который предполагает использование педагогических, медико-биологических, социально-психологических методик и предусматривает применение как этапного, так и текущего и оперативного видов контроля в процессе подготовки спортсменов.

В ходе педагогического контроля проводится оценка физической и технико-тактической подготовленности, динамики спортивных результатов, структуры и содержания тренировочного процесса.

Медико-биологический контроль нацелен на определение возможностей функциональных систем, отдельных органов и систем организма, несущих основную нагрузку в тренировочной и соревновательной деятельности, а также на оценку состояния здоровья в целом.

Социально-психологический контроль связан с выявлением особенностей личности спортсмена, его психического состояния, условий тренировочной и соревновательной деятельности и т. д. [3, 560].

По мнению В. С. Чебураева, задачами проведения систематического комплексного контроля должны заниматься специально организованные комплексные научные группы, являющиеся основной организационной единицей научно-методического обеспечения. Данные группы предполагают наличие специалистов различного профиля: спортивных педагогов, физиологов, врачей, психологов и других [7, 44].

Стоит отметить также, что в ходе спортивной тренировки наблюдаются существенные колебания уровня функционального состояния организма, связанные с адаптацией к физическим нагрузкам. Ярким примером обязательного применения комплексного контроля является профилактика состояния дезадаптации, которое часто приводит к состоянию переутомления, значительному снижению работоспособности и, как следствие, возникновению заболеваний и травм. Данные ситуации часто и возникают в связи с отсутствием должного научно-методического сопровождения тренировочного процесса или, что еще чаще, нежелания прибегать к его помощи.

Как показывает практический опыт нашей работы, в настоящее время комплексный контроль является основой эффективного управления спортивной подготовкой, что, в свою очередь, позволяет проводить всестороннюю оценку подготовленности, содержания и направленности учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов.

Уже более десяти лет на базе факультета физической культуры учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины» успешно функционирует научно-исследовательская лаборатория олимпийских видов спорта. За этот непродолжительный отрезок времени сотрудники лаборатории зарекомендовали себя как высококвалифицированные специалисты, имеющие большой практический опыт работы по научно-методическому обеспечению спорта высших достижений.

В настоящее время в лаборатории осуществляется комплексный контроль и научно-методическое обеспечение учебно-тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов Национальной команды Республики Беларусь по плаванию, сборных команд и спортивного резерва Гомельской области. В лаборатории проводится мониторинг физического, функционального и психического состояния пловцов, а также поиск и разработка новейших методик проведения различных видов контроля.

Систематическое проведение обследований в лаборатории на сегодняшний день является одним из условий рационального построения тренировочного процесса. Яркими примерами продуктивного сотрудничества с лабораторией является деятельность белорусских тренеров Е. В. Климовой, А. П. Букреевой, М. А. Кирилловой и других, о чем свидетельствуют выдающиеся успехи их воспитанников – спортсменов Национальной команды Республики Беларусь по плаванию А. Герасимени, Е. Цуркина, А. Кухарева и ряда других.

Результаты, полученные в ходе обследований, позволяют тренеру осуществлять эффективное управление состояниями спортсмена, тренировочной и соревновательной деятельностью, а следовательно, и обеспечивать планомерный рост спортивного мастерства.

Программа комплексного контроля, проводимого в лаборатории олимпийских видов спорта, предусматривает функционально-диагностическое обследование и тестирование ведущих физиологических систем и функций организма: сердечно-сосудистой и дыхательной систем, центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата, биохимических показателей, а также параметров физического развития и психофизиологического состояния. В совокупности, применение

всего арсенала методов комплексного контроля позволяет оценить текущее состояние систем организма спортсмена, что характеризует его функциональную подготовленность. Более того, представляется возможным оценить протекание процессов адаптации к физическим нагрузкам и на ранней стадии предупредить возникновение процессов дезадаптации организма спортсмена.

Функциональная подготовленность пловцов исследуется при помощи эргоспирометрического исследования. Применяются тесты со ступенчато возрастающей нагрузкой на эргометре. При данном виде тестирования исследуются параметры газообмена и внешнего дыхания, что позволяет определить особенности взаимодействия систем дыхания, кровообращения и обмена веществ. В ходе исследования регистрируются такие показатели, как минутный объем дыхания (VE , л/мин), порог анаэробного обмена (ПАНО, уд/мин), абсолютное и относительное максимальное потребление кислорода (VO_2 , л/мин), максимальное выделение углекислого газа (VCO_2 , л/мин), кислородный пульс (O_2 -пульс, уд/мин) и многие другие. Оценка данных показателей и анализ их динамики позволяет оценивать изменения как функционального, так и физического состояния, а также общей и специальной подготовленности пловцов.

Широкое распространение в рамках этапного контроля получило исследование компонентного состава тела методом биоимпедансометрии, осуществляемое при помощи биоимпедансного анализатора АВС-01 «Медасс» (Россия). Биоимпедансный анализ на сегодняшний день является наиболее широко используемым и точным методом изучения состава тела человека, представляющим контактный метод измерения электрической проводимости биологических тканей, дающим возможность оценки различных морфологических и физиологических параметров организма. Измеряя такие показатели, как жировая, тощая, активная клеточная и скелетно-мышечная масса, общая и внеклеточная жидкость, удельный основной обмен, фазовый угол и многие другие, представляется возможность решать ряд задач, таких, как: оптимизация параметров состава тела пловца в зависимости от этапа многолетней подготовки и спортивной квалификации; контроль за состоянием подготовленности пловца как на тренировочных занятиях, так и в период соревнований; оценка эффективности восстановительных мероприятий, а также предупреждение нарушений, связанных с нерациональным режимом питания и тренировочных нагрузок.

С целью диагностики сердечно-сосудистой системы применяется комплекс медико-биологических методов контроля. В него входит исследование показателей вариабельности сердечного ритма на программно-аппаратном комплексе «Кармин» (по методике Р. М. Баевского), исследование гемодинамических показателей при помощи комплекса аппаратно-программного неинвазивного исследования гемодинамики КАП ЦГ-осм «Глобус» (по методу Н. Н. Савицкого), электрокардиография в покое и под нагрузкой и ряд других методов. Данные методы позволяют объективно оценивать особенности вегетативного обеспечения и функционального состояния организма в целом, выявлять состояния утомления и перетренированности, а также разрабатывать наиболее благоприятный режим тренировки и восстановления после физических нагрузок. Следует отметить, что применение данных методов в рамках этапного контроля позволяет также проводить объективное прогнозирование и коррекцию функциональной готовности к соревнованиям.

Функциональное состояние скелетной мускулатуры оценивается при помощи прибора MYOTON и соответствующего программного обеспечения. Методика диагностики функционального состояния скелетных мышц основана на измерении параметров, характеризующих биомеханические свойства мышц, и их последующем анализе. Параметры, связанные с биомеханическими изменениями мышц в момент измерения, и их изменение в зависимости от времени характеризуют процессы, протекающие в мышце при ее функционировании, и являются существенными при диагностике работоспособности, а также определении патологических изменений.

При помощи компьютерного комплекса НС-ПсихоТест проводится психофизиологическое исследование сенсомоторных реакций и диагностика личностных свойств личности. Данные методики позволяют получать важную информацию о функциональном состоянии центральной нервной системы. Среди наиболее распространенных психомоторных показателей выделяют время простой и сложной реакции, реакцию на движущийся объект, теппинг-тест и другие.

Выводы

Подводя итог вышесказанному, можно констатировать, что проведение комплексного контроля позволяет получать объективную информацию о динамике функционального состояния спортсменов по завершении каждого из основных этапов подготовки. Вместе с тем, важнейшим

условием эффективности мониторинга физического и функционального состояния спортсменов является обеспечение регулярности повторения тестирования как на этапах годичного цикла подготовки, так и в многолетнем аспекте.

Практический опыт работы показывает, что число комплексных обследований спортсменов может достигать до 6–8 раз в год. Целесообразность данного подхода обусловлена тем, что функциональные перестройки в организме спортсмена, при правильно организованном тренировочном процессе, могут произойти уже спустя 2–3 недели. Систематическое же проведение этапного контроля направлено на предоставление тренеру своевременной и объективной информации о состоянии своего ученика.

Помощь в осуществлении комплексного контроля должны оказывать специальные научно-исследовательские лаборатории, деятельность которых позволяет моделировать специфические упражнения в широком диапазоне двигательных режимов и регистрировать информативные биомеханические, физиологические, биохимические, психологические параметры двигательной деятельности в различных видах спорта. В первую очередь, данные, полученные в ходе исследований, помогут грамотному и ищущему тренеру оптимизировать тренировочный процесс и помочь его воспитаннику достичь высоких спортивных результатов.

Литература

1. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 173 с.
2. Ширковец, Е. А. Анализ подходов к оптимальному управлению тренировочным процессом в спорте высших достижений / Е. А. Ширковец, М. В. Арансон // Вестник спортивной науки. – 2009. – № 5. – С. 9–12.
3. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
4. Запорожанов, В. А. Основы управления в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов // Современная система спортивной подготовки. – М. : СААМ, 1995. – С. 213–225.
5. Запорожанов, В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – Киев : Здоровья, 1988. – 144 с.
6. Слаутина, И. Н. Оптимизация управления подготовкой спортсменов в водных видах спорта циклического характера / И. Н. Слаутина // Плавание – III. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. – 2005. – № 3. – С. 31–33.
7. Чебураев, В. С. Научно-методическое обеспечение подготовки сборных команд страны по спортивной гимнастике / В. С. Чебураев // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 11. – С. 44–46.

SCIENTIFIC ENSURING TRAINING OF HIGHLY SKILLED SWIMMERS WITH USE OF MEANS OF COMPLEX CONTROL

A. G. Narskin
EE "Gomel State University named after F. Skorina", Gomel, RB

S. V. Melnikov
EE "Gomel State University named after F. Skorina", Gomel, RB

A. S. Blotsky
EE "Mozyrsky State Pedagogical University named after I. P. Shamyakin", Mozyr, RB

The article considers the management of sports training in the sphere of sports, as well as the state of the matter at the present stage of development of the sport. Effective management of sports training provides for mandatory rational use of means and methods of control. According to the authors, the practical application of staged control neglected. Examined the activities of the research laboratory of olympic sports educational institution "Gomel State University named after F. Skoryna" which provides comprehensive control and scientific and methodological support for training and competitive activities of the athletes of the National team of the Republic of Belarus in swimming, national teams and the sports reserve Gomel region.

Keywords: adaptation, management, control, complex scientific group, special performance.

Поступила в редакцию 22.09.14

E-mail: blotskiy.a.s@mail.ru