

9. Karpov, V.Yu. (2005), *Management of education of students with use of means of physical culture and sport*, dissertation, Samara.

10. Karpov, V.Yu., Lapina, N.M. and Bakulina, E.D. (2015), "Forming of competence of the specialist on the basis of innovative approaches to teaching discipline "The theory and a technique of physical culture"", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 129, No. 11, pp. 121-126.

Контактная информация: vu2014@mail.ru

Статья поступила в редакцию 30.06.2016

УДК 797.217

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В СИНХРОННОМ ПЛАВАНИИ НА ЭТАПАХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ

*Валерий Леонидович Ботяев, доктор педагогических наук, доцент,
Виталий Николаевич Бойко, кандидат педагогических наук, доцент,
Сургутский государственный педагогический университет, Сургут*

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы контроля и оценки двигательной подготовленности в синхронном плавании. Предложен комплекс кондиционных и координационных тестов объективно оценивающий уровень развития двигательных способностей. Проведено исследование индивидуальных особенностей проявления рассматриваемых двигательных способностей в их возрастном и квалификационном аспекте. Выявлена положительная динамика их развития на различных этапах специализированной подготовки.

Ключевые слова: двигательные способности, координационные и кондиционные способности, тестовые задания, коэффициент вариации, индивидуальные особенности проявления.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2016.06.136.p12-16

MONITORING AND EVALUATION OF PHYSICAL FITNESS IN SYNCHRONIZED SWIMMING AT THE STAGES OF THE SPECIALIZED TRAINING

*Valery Leonidovich Botyaev, the doctor of pedagogical sciences, senior lecturer,
Vitaly Nikolaevich Boyko, the candidate of pedagogical sciences,
Surgut State Pedagogical University, Surgut*

Annotation

The article deals with the problems of monitoring and evaluation of the motor readiness in synchronized swimming. A set of conditional and coordination tests for the objectively assessment of the level of development of motor abilities has been presented. The study has been undertaken covering the individual characteristics of manifestations of the motor abilities in their age and qualification aspect. The positive dynamics of their manifestation at different stages of specialized training has been determined.

Keywords: motor abilities, coordination and conditioning capacities, test tasks, coefficient of variation, specific features of manifestation.

ВВЕДЕНИЕ

Выдающиеся достижения Российских «синхронисток» на всех международных соревнованиях, последних лет, делают этот вид спорта особенно популярным. Характеризуя синхронное плавание можно сказать, что это сложно-координационный вид спорта, требующий проявления широкого круга умений и навыков. Представителям этого вида спорта присуще гармоничное развитие, красота двигательных действий, эстетичность и даже, в какой-то мере, атлетичность.

Говоря о современном этапе развития синхронного плавания необходимо отметить все возрастающий уровень спортивно-технического мастерства и усиление конкурентной

борьбы на международной арене. В арсенале соревновательных программ появляются новые элементы, соединения, создаются оригинальные композиции из сложнейших упражнений. Все это предъявляет высокие требования к различным функциям организма и, в первую очередь, к уровню развития специальных двигательных способностей [3, 4]. Становится понятным, что тренерам, специалистам, работающим со спортивным резервом необходимы объективные формы контроля и оценки двигательных способностей, проявление которых в синхронном плавании многогранно [3, 4]. Необходимо наряду с кондиционными параметрами оценивать и уровень развития координационных способностей, значимость которых в синхронном плавании не вызывает сомнения [1, 3].

Все сказанное выше вырисовывает проблему, требующую научного и методического разрешения, а именно рассмотрения вопросов совершенствования системы контроля и оценки двигательной подготовленности ее взаимосвязи с возможностями технического совершенствования в синхронном плавании на различных этапах тренировочного процесса.

Целью нашего исследования являлось формирование блока тестовых заданий комплексно и объективно оценивающего уровень развития двигательных способностей, определяющих успешность специализации в синхронном плавании, а также исследование индивидуальных особенностей проявления рассматриваемых двигательных способностей в их возрастном и квалификационном аспекте. Мы планировали получить ответ на вопрос, какова динамика их проявления на различных этапах спортивной подготовки и как меняется структура и значимость основных компонентов подготовленности в зависимости от возраста и этапа подготовки.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ответы на поставленные вопросы должны были дать результаты проведенного анализа существующих внутригрупповых и межгрупповых коэффициентов вариации, как отдельных тестовых заданий, так и общей двигательной подготовленности у спортсменов различного возраста и квалификации. Анализ коэффициентов внутригрупповых и межгрупповых вариаций в показателях отдельных тестовых заданий и общей двигательной подготовленности, в их возрастном и квалификационном аспекте, позволяет конкретизировать структуру двигательных способностей, определять резервы развития этих способностей, на том или ином этапе подготовки [1, 2].

Исследование внутригрупповых и межгрупповых коэффициентов вариации осуществлялось последовательно на двух этапах: начальной и углубленной специализированной подготовки. Необходимо отметить, что коэффициенты вариации позволяют сравнивать вариативности статистических совокупностей отражающих результаты измерений различных физических величин в соответствующих им физических единицах и определяются по формуле: $V = \sigma / \bar{x} \times 100\%$, где σ – среднее квадратическое отклонение; $\bar{x}$ – среднее арифметическое данного ряда. Значимость коэффициента вариации: от (0÷10%) – небольшой; (11÷20%) – средний уровень; (>20%) – большой.

На первом этапе исследования методом анкетирования, интервьюирования была составлена спортивная программа такого сложно-координационного вида спорта как синхронное плавание. Были выявлены ведущие двигательные способности, особенности их проявления и реализации в соревновательной деятельности.

В блок тестов вошли задания, выполняемые как в воде, так и на суше.

В воде: проныр, с задержкой дыхания на вдохе (м); проныр, с задержкой дыхания на выдохе (м); стандартный тест «Поплавок»; отношение ЖЕЛ к проныру; отношение ЖЕЛ к вертикальной плавучести.

Тесты, выполняемые на суше: спирометрия ЖЕЛ; шпагаты; вис с разножкой (продольной); вис с разножкой (поперечной); вкручивание с гимнастической палкой; мост; (статическая сила) – станова́я динамометрия; (динамическая сила) – сгибание разгибание

рук в упоре лежа; вис-угол в висе; (скоростно-силовая) – прыжок вверх (по Абалакову); бросок набивного мяча из положения лежа на спине, мяч внизу, бросок назад.

В программу диагностики впервые были введены и координационные тесты:

- (ориентирование в пространстве) – определение угловой скорости вращения;
- (статическое равновесие) – поза «Ромберга»;
- (динамическое равновесие) – прыжки в позе «Фламинго» по прямой;
- (способность к ритму) – воспроизведение ритма прыжков под метроном;
- минимальное увеличение темпа прыжков;
- (согласование движений) – перешагивание через гимнастическую палку;
- (вестибулярная устойчивость) – вращение на платформе и остановка в И.П.

Все, выше перечисленные, координационные тесты прошли апробацию в ряде научно-исследовательских работ, где показали свою высокую информативность, стабильность и надежность [1, 2].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ выявленных вариаций, представленный в таблице, показывает, что на этапе начальной специализированной подготовки, наиболее значимые индивидуальные различия выявлены в результатах кондиционных тестов, что характерно не только для отдельных тестов, но и показателей общей кондиционной подготовленности.

Таблица

Динамика индивидуальных различий в развитии двигательных способностей у юных «синхронисток» на этапах специализированной подготовки (коэффициент вариации в %)

Тестовые задания	Этап начальной специализированной подготовки	Этап углубленной специализированной подготовки
Кондиционные задания		
Проныр, с задержкой дыхания на вдохе (м)	15,4	9,7
Проныр, с задержкой дыхания на выдохе (м)	17,9	11,3
Стандартный тест «Поплавок»	12,5	9,6
Отношение ЖЕЛ к проныру	22,8	15,4
Отношение ЖЕЛ к вертикальной плавучести	18,3	12,6
Спирометрия ЖЕЛ	20,4	13,5
Шпагаты	11,4	8,2
Вис с разножкой (продольной);	17,6	13,4
Вис с разножкой (поперечной);	19,3	12,8
Вкручивание в плечах с гимнастической палкой	17,5	11,4
Мост	16,3	9,2
Становая динамометрия	24,6	15,4
Сгибание разгибание рук в упоре лежа	21,3	10,4
Вис-угол в висе	18,6	11,7
Прыжок вверх (по Абалакову);	16,7	9,3
Бросок набивного мяча назад из положения лежа на спине, мяч внизу	25,7	14,5
Общая кондиционная подготовленность	16,7	12,3
Координационные тесты		
Определение угловой скорости вращения	10,2	8,5
Поза «Ромберга»	17,6	11,4
Прыжки по прямой в позе «Фламинго»;	16,8	9,7
Воспроизведение ритма прыжков под метроном	13,8	6,3
Минимальное увеличение темпа прыжков	18,5	12,4
Перешагивание через гимнастическую палку;	12,3	8,5
Вращение на платформе и остановка в И.П.	17,6	10,2
Общая координационная подготовленность	12,8	9,5

Самый высокий коэффициент вариации здесь выявлен в тесте «бросок набивного мяча назад из положения лежа на спине, мяч внизу» – 25,7%; «становая динамометрия» –

24,6% и «отношение ЖЕЛ к прыжку» – 22,8%. Вариативность показателей общей кондиционной подготовленности находится на среднем уровне, составляя 16,7%. Наиболее низкие коэффициенты корреляции в кондиционных тестах получены в заданиях, оценивающих гибкость, «шпагаты» – 11,4%, «мост» – 16,3%, а также в тесте «Поплавок» – 12,5%.

В координационных тестах, наибольшие коэффициенты вариации присутствуют в заданиях: «минимальное увеличение темпа прыжков» – 18,5%; «поза Ромберга» – 17,6% и «вращение на платформе и остановка в И.П.» – 17,6%.

Интересно, что два последних теста характеризуют состояние вестибулярной устойчивости, так необходимое для выполнения сложных вращательных упражнений. Самый низкий коэффициент вариативности присутствует в тесте с использованием компьютерной программы «Определение угловой скорости вращения» – 10,2%. Достаточно низкий коэффициент вариации имеет показатель общей координационной подготовленности, он соответствует среднему уровню – 12,8%.

Статистическая обработка результатов тестирования на этапе углубленной специализированной подготовки показала значительное снижение коэффициентов внутригрупповой вариации, как в кондиционных, так и координационных тестах. Необходимо сразу сказать, что количество спортсменов проходивших обследование на этапе углубленной специализации незначительно сократилось, с 24 до 16 спортсменок, что конечно повлияло на значение среднего арифметического и среднего квадратического отклонения, но в тоже время это повысило объективность выявленных на этом этапе коэффициентов вариации.

В группе координационных тестов наиболее высокие коэффициенты выявлены в заданиях: «минимальное увеличение темпа прыжков» – 12,4%, «поза Ромберга», «вращение на платформе и остановка в И.П.» – 10,2%. Наилучшая (минимальная) вариативность зафиксирована в тестах, характеризующих темпо-ритмовые способности: «воспроизведение ритма прыжков под метроном» – 6,3%, способность к ориентированию – «определение угловой скорости вращения» – 8,5% и способности к согласованию движений – «перешагивание через гимнастическую палку» – 8,5%. Общая координационная подготовленность также имеет достаточно низкий коэффициент вариативности – 9,5%.

В кондиционных тестах наибольшая вариативность результатов выявлена в тестах, характеризующих функциональные возможности: «отношение ЖЕЛ к прыжку» – 15,4%, скоростно-силовые способности – «бросок набивного мяча назад из положения лежа на спине, мяч внизу» – 14,5%. А также тесте, оценивающем статическую силу мышц спины, – «становая динамометрия» – 15,4%. Низкие коэффициенты вариации присутствуют в результатах тестов оценивающих гибкость: «шпагаты» – 8,2%, «мост» – 9,2%, скоростно-силовые способности: «прыжок вверх по Абалакову» – 9,3% и функциональные возможности: «проныр, с задержкой дыхания на вдохе» – 9,7%. Наиболее низкий коэффициент вариации здесь имеет результат общей кондиционной готовности – 7,6%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ внутригрупповых и межгрупповых коэффициентов вариации юных спортсменок «синхронисток», на этапах специализированной подготовки, позволил нам выделить основные структурные компоненты общей двигательной подготовленности, увидеть динамику изменения весовых значений той или иной способности на различных этапах специализированной подготовки.

Анализируя динамику выявленных внутригрупповых коэффициентов вариации можно констатировать, что большинство произошедших изменений носят достоверно значимый характер. Такие значительные изменения можно объяснить рядом объективных причин: количественные изменения состава групп (прекратили занятия те учащиеся, которые имели наиболее низкие результаты в показателях развития двигательных спо-

способностей); специфика организации тренировочного процесса, в рассматриваемом виде спорта, ее направленность на развитие специальных двигательных способностей и, в первую очередь, координационных.

Проведенные исследования показали, что предлагаемый блок тестовых заданий объективно оценивает двигательные возможности юного спортсмена. Выявленная положительная динамика коэффициентов вариации, подтверждает значимость этих заданий, их возрастающую объективность на этапах специализированной подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботяев, В.Л. Индивидуальные особенности развития координационных способностей у спортсменов различной специализации, возраста и квалификации / В.Л. Ботяев // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 7. – С. 71-76.
2. Ботяев, В.Л. Исследование вариативности развития координационных способностей у спортсменов различных специализаций, возраста и квалификации / В.Л. Ботяев // Наука в Олимпийском спорте. – 2012. – № 1. – С.68-74.
3. Говорова, М.А. Специальная физическая подготовка юных спортсменов высокой квалификации в синхронном плавании : учебное пособие / М.А. Говорова, А.В. Плешкань. – М. : [б. и.], 2001. – 50 с.
4. Степанова, Т.П. Контроль специальной подготовленности спортсменок, специализирующихся в синхронном плавании, на различных этапах спортивного совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Степанова Т.П. – Киев, 1993. – 20 с.

REFERENCES

1. Botyaev, V.L. (2012), "Specific features of the development of coordination abilities of the athletes of various specializations, age and qualification", *Theory and practice of physical culture*, No. 7, pp. 71-76.
2. Botyaev, V.L. (2012), "The study of variability of development of coordination abilities of the athletes of various specializations, age and qualification", *Science in the Olympic sport*, No. 1, pp. 68-74.
3. Govorova, M.A. and Pleshkan A.V. (2001), *Special physical preparation of young athletes of high qualification in synchronized swimming, textbook*, Moscow.
4. Stepanova, T.P. (1993), *Control specially trained athletes, specializing in synchronized swimming, in different stages of sports perfection*, dissertation, Kiev.

Контактная информация: vl_bot53@mail.ru

Статья поступила в редакцию 03.06.2016

УДК 796.012

МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В АЭРОБНОЙ ГИМНАСТИКЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ

Валерий Леонидович Ботяев, доктор педагогических наук, доцент,

Татьяна Ивановна Загребалова-Тутулова, аспирант,

Сургутский государственный педагогический университет, Сургут

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные вопросы в системе подготовки юных спортсменов в аэробной гимнастике. Контроль и оценка двигательных способностей юных спортсменов на этапе начальной специализированной подготовки. Предложены модельные значения различных сторон подготовленности юных гимнасток.

Ключевые слова: модельные характеристики, двигательная подготовленность, аэробная гимнастика, этап начальной специализированной подготовки.