

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРНОЙ СТРУКТУРЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Маслов В.Н., Носко Н.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
Черниговский педагогический университет имени Т.Г.Шевченко

Аннотация. Факторный анализ позволяет выявить комплекс доминирующих показателей, обуславливающих спортивный результат, определить степень взаимосвязи между показателями, а также установить вклад отдельных факторов в формирование спортивного результата.

Ключевые слова: специальная физическая подготовленность, специальная работоспособность, техническая подготовленность.

Анотація. Маслов В.М., Носко М.О. Дослідження факторної структури спеціальної працездатності висококваліфікованих волейболістів. Факторний аналіз дозволяє виявити комплекс домінуючих показників, які обумовлюють спортивний результат, визначити ступінь взаємозв'язку між показниками, а також встановити внесок окремих факторів у формування спортивного результату.

Ключові слова: спеціальна фізична підготовленість, спеціальна працездатність, технічна підготовленість.

Annotation. Maslov V.N., Nosko N.A. Research factoring of frame of special work capacity highly skilled volleyball player. The factor analysis allows to reveal a complex of predominant parameters causing sports result, to determine a degree of interrelation between parameters, and also to establish the contribution of the separate factors to formation of sports result.

Key words: special physical preparational, special work capacity, technical preparational.

Одним из информативных методов изучения и анализа взаимосвязи показателей, определяющих уровень специальной работоспособности спортсменов в спортивных играх и эффективности их соревновательной деятельности, является факторный анализ. Он позволяет выявить комплекс доминирующих показателей, обуславливающих спортивный результат, определить степень взаимосвязи между показателями, а также установить вклад отдельных факторов в формировании спортивного результата.

В нашем исследовании этот метод был использован для определения структуры специальной физической подготовленности волейболистов высокой квалификации, а также с целью создания необходимых теоретических предпосылок для обоснования к использованию группы тестов по которым в дальнейшем будет прослеживаться динамика регистрируемых показателей в зависимости от предлагаемой системы педагогических воздействий. Кроме указанного, определялся вклад педагогических, медико-биологических и психологических показателей в систему диагностики уровня специальной работоспособности волейболистов после использования в тренировочном процессе экспериментальных и рациональных программ педагогических воздействий.

Уровень специальной работоспособности имеет первостепенное значение для достижения высокого спортивного результата в соревнованиях. Это в полной мере относится и к соревновательной деятельности волейболистов.

Исходным материалом для нашего исследования послужили результаты комплексного педагогического обследования, которым было охвачено 50 волейболистов (мастера спорта международного класса, мастера спорта СССР, спортсмены кандидаты в мастера спорта и перворазрядники).

Педагогическое исследование для определения уровня специальной работоспособности волейболистов было проведено по 27 тестам (27 показателей). Для оценки специальной работоспособности волейболистов нами использовались тесты, которые по своей структуре, характеру работы двигательного аппарата и функционирования организма, в целом, имеют сходство с игровой деятельностью волейболистов. Это позволило нам определить реакцию организма спортсменов на используемые методы и средства тренировочной работы и установить текущие динамику и итоговые показатели специальной работоспособности волейболистов.

В результате математического анализа, у волейболистов было

выявлено шесть факторов, вклад каждого из которых имеет существенное значение для формирования высокого уровня специальной работоспособности волейболистов.

Первый фактор – условно обозначенный как “скоростно-силовой”. На его долю приходится 25,2 % суммарной дисперсии выборки. Он отражает в основном уровень проявления скоростно-силовых способностей волейболистов (прыжки 9 м на одной ноге, тройной прыжок с места, бег прыжками 18 м с “одной ноги на другую”, подтягивание, “сед углом”, бросок набивного мяча).

Второй фактор, на который приходится 17 % суммарной дисперсии выборки обуславливает уровень технической подготовленности волейболистов (3-х кратное блокирование, “Елочка”, “9, 3, 6, 3, 9 м”, комплексный тест).

Третий фактор, условно названный как дифференцировочный, объединяет в себе показатели, характеризующие способность волейболистов к точному воспроизведению основных характеристик движения (время, пространство, усилие). В его число входят показатели: прыжки на оптимальную величину, точность воспроизведения усилия в 50 % от максимального, время воспроизведения, воспроизведение пространственных характеристик движения.

Его вклад в общую дисперсию равен 13,3 %.

Четвертый фактор представляют показатели, обуславливающие уровень функционального состояния спортсменов. В него вошли показатели: PWC_{170} кг/мин.; PWC_{170} кг/мин/кг; МПК л/мин; МПК л/мин/кг; латентного времени реакции выбора. Вклад этого фактора в общую суммарную дисперсию равен 10,7 %.

Пятый фактор, условно названный нами как фактор “психического состояния личности” объединяет показатели, характеризующие уровень функционирования высшей нервной деятельности волейболистов. В него вошли показатели: объем воспринимаемой информации, скорость переработки зрительной информации, объем внимания, реакции на движущийся объект. Вклад этого фактора в общую суммарную дисперсию составляет 6,4 %.

Следует отметить, что суммарный показатель всех выделившихся факторов составляет в общей дисперсии 72,6 %. Остальные переменные (показатели) хотя и не вошли в число выделившихся факторов, тем не менее они оказывают определенное положительное влияние на формирование высокого уровня специальной работоспособности волейболистов

Рассматривая вклад каждого из перечисленных выше пяти

факторов в общую суммарную дисперсию, можно констатировать, что наибольший вес имеет первый фактор, объединяющий группу показателей характеризующих скоростно-силовые способности волейболистов и различные стороны их проявления.

Это положение подчеркивает преимущественное влияние скоростно-силовых способностей волейболистов, специфичных по структуре их проявления виду спортивной деятельности, на формирование высокого уровня специальной работоспособности спортсменов и эффективность их соревновательной деятельности.

Одно из ведущих мест в структуре специальной работоспособности волейболистов занимает второй фактор, в основу которого вошли показатели, характеризующие уровень технической подготовленности спортсменов. Мы считаем, что это положение соответствует эмпирическому опыту спортивной тренировки спортсменов высокой квалификации, теоретическому анализу и нашим предположениям. Кроме этого следует отметить, что сумма первого и второго факторов соответствует 42,2 % от общей суммы дисперсии выборки, что в свою очередь составляет 58,1 % от общей суммы выборки всех факторов.

Вышеописанное убеждает в необходимости построения тренировочного процесса волейболистов высокой квалификации, содержание которого соответствовало бы выявленным закономерностям и в выборе наиболее информативных показателей для оценки уровня подготовленности спортсменов.

Отсюда, для достижения высокого спортивного результата в тренировочном процессе волейболистов особое внимание должно уделяться развитию скоростно-силовых способностей и повышению уровня технической подготовленности спортсменов на основе разносторонней подготовки применительно к виду спортивной деятельности.

Вышеизложенное подтверждается анализом показателей, отражающих первый и второй факторы, содержащих разностороннюю характеристику двигательных способностей волейболистов, проявление которых определяет уровень их специальной работоспособности. Полученные нами данные совпадают с результатами ранее проведенных исследований [1, 2] и с нашими предположениями.

Литература

1. Аулик И.В. *Определение физической работоспособности в клинике и спорте.* – М.: Медицина, 1990. – 234 с.
2. Носко Н.А. *Педагогические основы обучения молодежи и взрослых*