

**Наталья Ивановна Филимонова**  
г. Барановичи, Республика Беларусь

### **Влияние скоростно-силовых упражнений на уровень физической подготовленности юных волейболисток 9-10 лет**

В статье представлены данные, характеризующие уровень физической подготовленности волейболисток 9-10 лет. В результате педагогического эксперимента, доказана эффективность применения комплексов упражнений скоростно-силового характера, позволивших улучшить не только уровень скоростно-силовых способностей, но и других физических качеств. Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют, что повышение уровня физической подготовленности во многом зависит от подбора физических упражнений и методики их применения. Данные исследования, помогут учителям физической культуры и здоровья, тренерам правильно планировать и осуществлять учебно-тренировочный процесс по физической подготовке, глубже понять механизм, лежащий в основе возрастных изменений, что в свою очередь поможет избежать ошибок в методике, подборе и дозировании средств физической подготовки юных волейболисток.

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, скоростно-силовые качества, волейбол, физические упражнения, обучающиеся младшего школьного возраста.

**Natalia Ivanovna Filimonova**  
Baranovich, Republic of Belarus

### **The influence of speed-strength exercises on the level of physical fitness of young volleyball players 9-10 years old**

The article presents data characterizing the level of physical preparation of volleyball women for 9-10 years. As a result of the pedagogical experiment, the effectiveness of using complexes of exercise of speed-force nature, which allowed to improve not only the level of speed-force abilities, but also other physical qualities, has been prove. The results of the experiment show that the increase in the level of physical preparation largely depends on the selection of physical exercises and the method of their application. These studies will help teachers of physical culture and health, trainers to properly plan and carry out training process on physical training, to better understand the mechanism underlying age changes, which in turn will help to avoid errors in methodology, selection and dosing of means of physical training of young volleyball players.

**Keywords:** physical fitness, speed and power qualities, volleyball, physical exercises, young schoolchildren.

**Введение.** В настоящее время особую актуальность приобретают проблемы, связанные с повышением качества подготовки спортивных резервов в волейболе. Один из основных путей повышения качества подготовки юных волейболисток — это физическая подготовка, которая является базой для обучения и совершенствования техники и тактики игры. Поэтому повышение уровня физической подготовленности юных волейболисток — одна из важнейших задач, которую необходимо решать на учебно-тренировочных занятиях [1, С. 11].

Анализ научно-методической литературы и изучение передового опыта тренеров свидетельствует о том, что в настоящее время недостаточно четко определены возрастные особенности развития физических качеств юных волейболисток. До настоящего времени в практике школьного физического воспитания недостаточно разработаны рекомендации по организации воспитания двигательных качеств младших школьников средствами спортивных игр.

Научная и практическая значимость исследования состоит в том, что содержащиеся в работе теоретические положения и результаты исследования способствуют формированию профессиональных компетенций у педагогов, тренеров, что позволит эффективно осуществлять учебно-тренировочную деятельность.

Целью исследования является изучение влияния скоростно-силовых упражнений на уровень

физической подготовленности волейболисток 9-10 лет.

**Исследовательская часть.** Организация и проведение педагогического эксперимента осуществлялось на базе ГУО «Средняя школа № 9 г. Барановичи» Республики Беларусь с сентября 2018 года по апрель 2019 года.

Для проверки эффективности использования физических упражнений скоростно-силового характера, направленных на повышение уровня функциональной и физической подготовленности, были сформированы контрольная (КГ) и экспериментальная группы (ЭГ) с участием обучающихся младшего школьного возраста. К педагогическому эксперименту были привлечены обучающиеся в возрасте 9-10 лет, занимающиеся в секции по волейболу.

Выборка испытуемых составила 42 человека, из них были созданы две группы: экспериментальная группа (ЭГ) – 21 человек, контрольная группа (КГ) – 21 человек. В контрольной группе занимающиеся работали по традиционной программе, а для экспериментальной группы были разработаны и внедрены специальные комплексы упражнений скоростно-силового характера, направленные на повышение функциональной и физической подготовленности волейболисток 9-10 лет. Периодичность занятий составляла 3 раза в неделю по 1,5 часа. Все испытуемые, принимавшие участие в

эксперименте, относились к основной медицинской группе и не имели ограничений к занятиям физическими упражнениями.

Исследование проводилось в три этапа:

1 этап (октябрь 2018 г.) – констатирующий эксперимент – был направлен на выявление исходных показателей физического развития и физической подготовленности волейболисток 9-10 лет. На данном этапе осуществлялось педагогическое наблюдение с целью изучения учебно-тренировочной работы в учреждении образования «СШ № 9 г. Барановичи», были уточнены основные методические вопросы определения уровня физического развития и функциональной подготовки младших школьников.

С целью определения физического состояния юных волейболисток 9-10 лет ЭГ и КГ на констатирующем этапе исследования была проведена проба Руфье, позволяющая оценить работоспособность сердечно-сосудистой системы младших школьников.

В качестве главных критериев при оценке работоспособности сердечно-сосудистой системы, с использованием физических нагрузок с последующим изучением быстроты восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС) учитывались, прежде всего, стандартные реакции организма на нагрузку: экономичность реакции и быстрая восстанавливаемость. Функциональная проба, позволила определить величины индекса Руфье в ЭГ и КГ, которые находились в среднем диапазоне.

На констатирующем этапе исследования были выявлены наиболее информативные тесты для определения уровня физической подготовленности. Контрольные упражнения выбирались с учётом особенностей возрастного развития девочек 9-10 лет:

1. Бег «Ёлочка» на одной стороне площадки (сек).
2. Бросок набивного мяча 1 кг двумя руками из-за головы в даль (м).
3. Прыжок в длину с места (см).
4. Прыжок в высоту с разбега толчком обеими ногами (см).
5. Сгибание разгибание рук в упоре лёжа (кол-во раз).

При проведении контрольных тестов, позволяющих получить информацию об уровне физической подготовленности руководствовались следующими правилами:

1. Контрольные испытания проводили в одинаковой для всех испытуемых обстановке в одно и то же время.
2. Методика контрольных тестов обеспечивала минимальные затраты времени на их выполнение.
3. Контрольные упражнения были доступными для всех испытуемых, независимо от их физической подготовленности и отличались простотой выполнения, измерения и оценкой результатов.
4. Тестирование проводилось в начале и конце учебного года.

5. Перед проведением тестирования, контрольные упражнения были разучены на одной из тренировок.

6. Контроль физической подготовленности осуществлялся с учетом возраста испытуемых и принципа единства оценки физического развития и физической подготовленности.

Результаты педагогического эксперимента на констатирующем этапе исследования указали на то, что испытуемые экспериментальной группы имеют следующие результаты в контрольных упражнениях, определяющих уровень физической подготовки: прыжок в длину с места и сгибание разгибание рук в упоре лёжа – средний уровень; бег «Ёлочка» на одной стороне площадки и бросок набивного мяча 1 кг двумя руками из-за головы в даль – ниже среднего; прыжок в высоту с разбега толчком обеими ногами (см) – низкий уровень.

Исходные результаты физической подготовленности в КГ в начале педагогического эксперимента следующие: прыжок в длину с места и сгибание разгибание рук в упоре лёжа – средний результат; бег «Ёлочка» на одной стороне площадки и бросок набивного мяча 1 кг двумя руками из-за головы в даль – ниже среднего, низкий уровень испытуемые показали в контрольном упражнении прыжок в высоту с разбега толчком обеими ногами.

Данный этап педагогического эксперимента позволил выявить исходный уровень физического состояния, физической подготовленности испытуемых в КГ и ЭГ. На данном этапе исследования учитывались субъективные ощущения занимающихся, что способствовало корректировке содержания занятий в зависимости от состояния испытуемых. Педагогическое наблюдение позволило осуществлять контроль за эффективностью, применяемой методики, направленной на развитие скоростно-силовых качеств у детей в возрасте 9-10 лет в процессе учебно-тренировочных занятий.

2 этап (ноябрь 2018 – апрель 2019 г) – формирующий эксперимент – заключался в подборе и апробации специальных комплексов физических упражнений, с заданными свойствами по интенсивности и времени воздействия, объединённые в тренировочные задания, разработке методических рекомендаций к использованию специально подобранных физических упражнений с обучающимися младшего школьного возраста.

На формирующем этапе исследования изучали критерии нормирования физических нагрузок по величине и направленности, особенности воздействия двигательного режима на уровень физической подготовленности и состояние здоровья спортсменок 9-10 лет, выявляли объёмы и интенсивность физической нагрузки, соответствующие развитию скоростно-силовым способностям.

В результате анализа научно-методической литературы, были подготовлены комплексы

специальных упражнений, направленные на повышение уровня физического развития, показателей скоростно-силовых способностей обучающихся 9-10 лет. Разработанная программа выполнялась 3 раза в неделю на протяжении всего учебного года.

Тренировочная программа была разработана таким образом, чтобы учебно-тренировочный эффект благоприятно сказывался на общем физическом состоянии занимающихся, повышал уровень развития скоростно-силовых способностей. При разработке данной программы учитывался принцип постепенности увеличения нагрузок при планировании и реализации разработанной экспериментальной программы подготовки школьников 9-10 лет на этапе начального обучения. Каждая часть тренировочного занятия решала определенные задачи. Подготовительная часть тренировочного занятия состояла из общей разминки, целью которой являлось подготовка организма к основной части тренировочного процесса. В разминку включались упражнения в ходьбе и в беге. Упражнения с использованием гимнастических скамеек, барьеров. Проводился комплекс общеразвивающих упражнений, упражнения на гибкость. Продолжительность подготовительной части тренировки составляет 20-25 минут.

В основной части тренировки использовался комплекс упражнений с набивными мячами; с волейбольными мячами: в парах, в тройках, в четвёрках, поточные упражнения, индивидуальные упражнения с мячом; упражнения с мячом на отработку технических и тактических действий, использовались различные игры с элементами волейбола. Так же в основной части тренировки юные волейболистки выполняли комплекс упражнений для повышения уровня развития скоростно-силовых способностей. Продолжительность основной части тренировки составляет 60-65 минут.

Заключительная часть тренировки направлена на постепенное снижение уровня нагрузки и нормализацию основных функций организма спортсмена. В целом набор упражнений для заключительной части тренировки был подразделен на три большие группы: упражнения низкой интенсивности; дыхательные и упражнения на расслабление; упражнения на растяжку.

Контрольный этап исследования (апрель-май 2019 г) – был направлен на обоснование дифференцированной методики развития скоростно-силовых качеств у волейболисток 9-10 лет, а также на обработку полученных данных.

Для решения поставленных задач исследования был проведен сравнительный анализ результатов уровня развития скоростно-силовых способностей юных волейболисток 9-10 лет в КГ и ЭГ до начала и после эксперимента. С целью определения прироста показателей физических

качеств, мы использовали формулу В.И. Усачёва [2, С. 25].

Таким образом, на констатирующем этапе исследования в ЭГ было установлено, что результат в беге «Ёлочка» на одной стороне площадки в течение эксперимента улучшился от 31,8 до 28,2 – прирост составил 10,5 %. В контрольном тесте бросок набивного мяча 1 кг двумя руками из-за головы в даль (м) результат увеличился от 5,8 до 7,9 – прирост составил 36,2 %, оценка показателя данного теста – отлично. В упражнении прыжок в длину с места (см) показатель увеличился от 163,6 до 184,8 см – прирост составил 12,9 %, оценка прироста физических качеств – хорошо. Результат прыжка в высоту с разбега толчком обеими ногами (см) увеличился от 27,8 до 33,8 – прирост составил 21,6 %. По шкале оценки прироста физических качеств оценка показателя – отлично. Показатель контрольного теста сгибание разгибание рук в упоре лёжа (кол-во раз) увеличился от 9,4 до 13,5 – прирост составил 43,5 %, оценка прироста физических качеств – отлично. Учитывая показатели шкалы оценки прироста физических качеств В. И. Усачёва, можно утверждать, что прирост показателей физических качеств был достигнут за счёт эффективного использования физических упражнений.

Следует отметить на данном этапе исследования следующие изменения полученных результатов в контрольной группе. Так показатель в беге «Ёлочка» на одной стороне площадки улучшился от 31,6 до 30,6 – прирост составил 3,2 % – оценка прироста физических качеств – неудовлетворительная. Результат броска набивного мяча 1 кг двумя руками из-за головы в даль увеличился от 5,8 до 6,1 – прирост составил 5,1 % – оценка прироста физических качеств – неудовлетворительная. Показатель прыжка в длину с места увеличился от 164,7 до 166,3 см – прирост составил 0,9 % – оценка прироста физических качеств – неудовлетворительная. Результат прыжка в высоту с разбега толчком обеими ногами увеличился от 27,5 до 27,9 – прирост составил 1,4 % – оценка прироста физических качеств – удовлетворительная. Результат контрольного теста сгибание разгибание рук в упоре лёжа увеличился от 9,5 до 9,7 – прирост составил 2,1 %. Согласно, шкале оценки прироста физических качеств В. И. Усачёва динамика показателей физических качеств произошла за счет естественного роста и роста естественной двигательной активности.

Обобщение и анализ собранного материала, сравнение результатов, полученных в начале и в конце исследования, внутри группы по различным показателям позволил выяснить, насколько повысились показатели скоростно-силовых способностей испытуемых.

При сравнении полученных результатов по уровню развития скоростно-силовых способностей и физической подготовленности испытуемых ЭГ и КГ было установлено, что результаты взятых нами

тестов за время эксперимента улучшились против исходных измерений.

Таким образом, в ЭГ прирост результата в беге «Ёлочка» на одной стороне площадки составил 10,5 %, в КГ результат увеличился на 3,2 %. Полученные результаты броска набивного мяча 1 кг двумя руками из-за головы в даль в ЭГ увеличились на 36,2 %, в КГ прирост составил 5,1 %. Показатель прыжка в длину с места в ЭГ увеличился на 12,9 %, в КГ прирост составил 0,9 %. *Результаты прыжка в высоту с разбега толчком обеими ногами в ЭГ увеличились на 21,6 %, в КГ на 1,4 %. Показатели контрольного теста сгибание разгибание рук в упоре лёжа в ЭГ увеличились на 43,5 %, в КГ на 2,1 %.*

*Заключение. Межгрупповой анализ полученных данных показал, что в начале эксперимента группы экспериментальной и контрольной по всем изучаемым показателям статистически достоверно не различались. Но после педагогического эксперимента выявилось статически достоверное преимущество испытуемых ЭГ по всем показателям.*

Следует отметить, что в процессе исследования применение комплексов физических упражнений, направленных на развитие скоростно-

силовых способностей, привело в экспериментальной группе к повышению средних показателей всех контрольных тестов, что нельзя сказать о развитии физических качеств в контрольных группах.

Эффективность разработанных комплексов физических упражнений определялась путем сравнения фиксируемых измерений физических способностей испытуемых экспериментальной и контрольной групп.

Анализ полученных данных показал, что применение комплексов упражнений скоростно-силового характера у волейболисток 9-10 лет положительно повлиял на динамику уровня физической подготовленности.

В результате проведенных исследований выявлена целесообразность применения комплексов упражнений скоростно-силового характера, позволивших улучшить не только развитие скоростно-силовых способностей, но и других физических качеств. Таким образом, проведенный эксперимент свидетельствует, что повышение уровня физической подготовленности во многом зависит от подбора физических упражнений и методики их применения.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Клещев, Ю.Н. Волейбол. Подготовка команд к соревнованиям / Ю.Н. Клещев. – М. : Спорт. Академия. Пресс, 2002. – 192 с.
2. Куколевский, Г.М. Физическое совершенствование / Г. М. Куколевский. – М. : Медицина, 2006. – 367 с.

#### REFERENCES

1. Kleshev Y.N. Voleybol. Podgotovka komand k sorevnovaniyam [Volleyball. Preparation of teams for the competition]. Moscow: Sport. Academy. Press, 2002. 192 p.
2. Kukolevsky G.M. Fizicheskoe sovershenstvovanie [Physical improvement]. Moscow: Medicine, 2006. 367 p.

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

Н.И. Филимонова, старший преподаватель кафедры теории и практики физической культуры, магистр педагогических наук, УО «Барановичский государственный университет», г. Барановичи, Республика Беларусь, e-mail: fkizoj.2012@yandex.by, ORCID: 0000-0002-7643-2761.

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:**

N.I. Filimonov, Senior Lecturer of the Department of Theory and Practice of Physical Culture, Master of Pedagogic Sciences, Baranovich State University, Baranovich, Republic of Belarus, e-mail: fkizoj.2012@yandex.by, ORCID: 0000-0002-7643-2761.