

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

УДК 613.71

С. В. Новожилова, А. А. Мельников

### Влияние сопряженной методики тренировки на интегральную подготовленность юных волейболисток

Сопряженный метод тренировки, содержащий специальные координационные упражнения скоростно-силового характера и включающий элементы акробатики, является более результативным для совершенствования эффективности защитных действий и нападения, а также интегральной игровой подготовленности юных волейболисток, по сравнению с обычной учебно-тренировочной программой.

**Ключевые слова:** волейбол, сопряженная методика, интегральная подготовленность.

S. V. Novozhilova, A. A. Melnikov

### Effect of Conjugated Technique of Training Including Acrobatic and Special Speed-Strength Training on Integrated Readiness of Young Volleyball Players

It is shown that the conjugated technique of training that contains special coordination exercises with power-speed characteristics, including elements of acrobatics was more effective for improving the effectiveness of protective actions and attacks, as well as an integrated game readiness of young volleyball players, as compared to the conventional instructional programme.

**Key words:** volleyball, conjugated method, integrated readiness.

Специфика учебно-тренировочной и соревновательной деятельности требует от волейболисток высокого уровня развития координационных способностей и игровой ловкости, в том числе, функции равновесия. Как показывает практика, уровень развития координационных способностей новичков во многом определяет успешность обучения техническим приемам в волейболе. Так, например, в исследовании, проведенном А. Н. Шалаевым [13] установлено, что волейболистки на этапе начальной подготовки отличаются низким уровнем развития координационных способностей, что затрудняет процесс обучения нападающему удару. Большое количество работ, посвященных этой проблематике, доказывает, что юные спортсменки с более высоким уровнем координационной подготовки отличаются достаточно высокими спортивно-техническими показателями [9, 13, 6].

Однако, как отмечает В. В. Рыцарев, «планомерной работе над базовыми составляющими мастерства юных волейболисток тренеры предпочитают выигрыш детских соревнований, ориентируясь на формальный результат» [9]. При

этом тренеры ДЮСШ зачастую используют методику подготовки для более взрослых волейболисток, так как специальная научно-обоснованная методика обучения для групп начальной подготовки, в которой был бы реализован комплексный подход, до настоящего времени разработана недостаточно.

В. П. Коркин отмечает, что высоких спортивных результатов в различных видах спорта помогает достигать акробатическая подготовка [8]. О ее благотворном влиянии на спортивные достижения рассказывают многие выдающиеся спортсменки и тренеры. Но акробатика, к сожалению, не получила еще систематизированного применения в тренировочном процессе юных волейболисток.

Анализ основных исследований, посвященных этому вопросу, позволяет сделать вывод, что проблема развития двигательных координационных и скоростно-силовых качеств с помощью специальных координационных упражнений скоростно-силового характера, включающих элементы акробатики в научно-методическом плане разработана недостаточно.

Чаще всего авторами учебных программ и методических пособий только констатируется факт необходимости акробатической подготовки для волейболистов, перечень рекомендуемых упражнений далеко не исчерпывает всего многообразия акробатических приемов, применяемых в современном волейболе, а методика обучения зачастую отсутствует. Предлагаемые упражнения не представляют собой системы, их применение относится в основном к начальному этапу «предварительной подготовки» волейболистов. Можно также вспомнить, что последняя специальная работа по акробатической подготовке волейболистов написана Ю. И. Жуковым еще в 1967 г. [6].

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена наличием противоречия между объективно существующей необходимостью улучшения координационных способностей волейболистов и отсутствием научно-обоснованных путей педагогического воздействия с целью повышения эффективности тренировочного процесса.

Выявленное противоречие позволило сформулировать научную проблему исследования: оценить эффективность сопряженного метода тренировки, основанного на акробатической и специальной скоростно-силовой подготовке, для интегральной игровой подготовленности юных волейболистов.

Объектом исследования является процесс обучения девушек-волейболисток 12–14 лет. Предмет исследования – сопряженная методика тренировки юных волейболисток (12–14 лет).

Цель исследования – оценить эффективность разработанных нами комплексов акробатических и скоростно-силовых упражнений для развития уровня показателей интегральной игровой подготовленности юных волейболисток.

#### *Организация и методы исследования.*

Научное исследование проводилось в четыре этапа на базе ДЮЦ «МИГ» г. Ярославля и г. Рыбинска ДЮСШОР № 3. В педагогическом эксперименте приняло участие 44 волейболистки. Возраст испытуемых 12–14 лет.

Для проведения эксперимента нами было сформировано две группы: экспериментальная (далее ЭГ), состоящая из 24 испытуемых, и контрольная (далее КГ) – из 20 испытуемых. Обе группы находились под наблюдением в течение 10-недельного экспериментального периода. В это время группы тренировались по своим учебно-тренировочным программам.

Существенными отличиями содержания занятий в экспериментальной группе от содержания занятий в контрольной группе являются следующие:

1) формирование двигательных умений и навыков волейболисток происходит не только на основе скоростно-силовых упражнений, но и за счет использования специально разработанных комплексов акробатических упражнений;

2) увеличение тренировочного времени до 50% от всего объема нагрузок, отводимого на развитие специальных скоростно-силовых и двигательных-координационных качеств в экспериментальной группе. Согласно стандартной программе для учебно-тренировочного этапа 1–2 года обучения, 60 % общего времени выделяется на технико-тактическую и интегральную подготовку и только 40 % – на физическую.

Такое перераспределение времени, на наш взгляд, возможно, поскольку предлагаемая методика заключается в том, что основная часть тренировки имеет комплексную направленность, и одновременно решает три задачи: развитие двигательных-координационных и скоростно-силовых качеств, а также улучшение интегральной подготовленности волейболисток. Однако в качестве приоритетного направления обучения и тренировки выступает развитие именно двигательных-координационных качеств, чему способствует включение в тренировочный процесс акробатической подготовки.

В состав комплекса акробатической подготовки входили:

1) подводящие и подготовительные акробатические упражнения;

2) специальные акробатические упражнения;

3) акробатические упражнения для совершенствования ловкости и ориентировки в пространстве;

4) парные и групповые упражнения;

5) упражнения на «качающейся доске» и фитболе. «Качающаяся доска» предложена нами, упражнения на фитболе позаимствованы у Джузеппе Аззара – одного из лучших в мире тренеров по специальной физической подготовке волейболистов [1].

С опорой на эту классификацию нами было разработано 6 комплексов сложно-координационных акробатических упражнений, 4 комплекса упражнений для скоростно-силовой подготовки и 3 комплекса для интегральной подготовки волейболисток.

При проведении эксперимента мы использовали следующие технические средства: набивные мячи (волейбольные, наполненные паралоном весом 1,5–2 кг), медицинскую резину, утяжелители для рук – 300 гр, утяжелители для ног – 500 гр, маты – 8 шт., разновысотные предметы (разноцветные паралоновые барьеры, скамьи гимнастические высотой 30, 35 см по 3 шт., разметочные фишки (высотой 20, 30, 40 см) по 2 штуки, легкоатлетические барьеры – 4 шт. высотой 60 см), мини-батут, подкидные гимнастические мостики, фитбол, нестабильная опора «качающаяся доска». Общее количество упражнений варьировалось от 5 до 10, время выполнения упражнений от 3 до 10 с. Число повторений в одной серии 5–10 раз. Число серий в рамках отдельного занятия от 2 до 4. Паузы между сериями не были строго ограничены.

*Методика оценки интегральной игровой подготовленности.* Для оценки интегральной игровой подготовленности использовалось педагогическое наблюдение за соревновательной деятельностью с помощью кодированной записи «стенограммы матчей». Все технико-тактические действия оценивались по результативности и распределялись по группам:

- 1) подача;
- 2) прием подачи;
- 3) нападение (нападающий удар);
- 4) защита.

Кодирование технических элементов во время игры осуществлялось с помощью знаков: «-» ошибка; «х» – элемент выполнен, но без выигрыша или проигрыша мяча и «+» – выигранное очко после выполненного элемента. Номер игрока, технико-тактическое действие и качество его выполнения фиксировались в процессе игры. В результате анализа получили статистическую информацию об отдельных игроках и об игре команды в целом за матч. Критерии соревновательной деятельности определялись по итогам 4-х игр. Критерии соревновательной деятельности:

КПД (%) – коэффициент положительных действий для каждого технического действия: нападение (н), защита (з), подача (п).

КОД (%) – коэффициент отрицательных действий для нападения (н), защиты (з), подачи (п).

ЭФ (%) – эффективность каждого технического действия: нападения (ЭФн), защиты (ЭФз), подачи (ЭФп), рассчитывалась как:  $ЭФ(\%) = КПД(\%) - КОД(\%)$ . КИП (%) – коэффициент игровой подготовленности, рассчитывался по формуле:  $КИП = ЭФн + ЭФз + ЭФп / 3$ .

Показатели интегральной игровой подготовленности определялись до и после экспериментального периода тренировки. Изменения показателей оценивались в процентах по отношению к обследованию до экспериментального периода. Эффективность предложенного сопряженного метода тренировки оценивали по изменению показателей игровой подготовленности, произошедшие за экспериментальный период в ЭГ по сравнению с КГ.

*Статистические методы анализа данных.* Для сравнительного анализа величины изменений, произошедших за экспериментальный период, между группами спортсменок и контроля использован критерий t-Стьюдента. Для оценки изменений показателей внутри групп до и после эксперимента использован парный критерий Вилкоксона.

*Результаты исследования и их обсуждение.*

Анализ изменений показателей основных технических элементов во время контрольных игр показал, что в контрольной группе достоверных изменений в показателях игровой подготовленности не произошло: эффективность защиты ( $-0,2 \pm 33,7\%$ ), а также эффективность подачи ( $-2,1 \pm 51,8\%$ ) остались на том же уровне, эффективность нападения увеличилась также статистически незначительно ( $4,4 \pm 31,4\%$ ). В результате интегральный коэффициент игровой подготовленности, рассчитанный на всех трех основных технических элементах достоверно не изменился ( $0,7 \pm 21,9\%$ ). Напротив, внутри ЭГ отмечалось достоверное увеличение ЭФз на  $41,3 \pm 21,8\%$  ( $p < 0,01$ ) и ЭФн на  $26,2 \pm 36,4\%$  ( $p < 0,05$ ) без значимого изменения ЭФп ( $-5,1 \pm 28,4\%$ ). Как результат таких изменений в эффективности защиты, нападения и подачи КИП в ЭГ увеличился на  $20,8 \pm 18,6\%$  ( $p < 0,01$ ).

Сравнение выявленных изменений в показателях игровой подготовленности между группами показало, что КИП увеличился достоверно в ЭГ по сравнению с КГ ( $p = 0,040$ ) (Рис. 1), что было обусловлено лучшей динамикой эффективности защитных действий в ЭГ ( $p = 0,004$ ) (Рис. 1) по сравнению с контролем.

Таким образом, проведенное исследование показало эффективность сопряженной методики тренировки, включающей акробатическую и специальную скоростно-силовую подготовку, в совершенствовании защитных технических элементов, проводимых в условиях реальных спортивных состязаний, что обусловило увеличение интегральной подготовленности волейболисток

экспериментальной группы.

Это можно объяснить положительным воздействием увеличения времени, отводимым на упражнения, развивающие специальные скоростно-силовые и двигательно-координационные способности. Можно предположить, что использование в учебно-тренировочном процессе элементов акробатики, совместно с выполнением технических элементов волейбола увеличивает общую базу двигательных возможностей спортсменов, повышает скоростно-силовую подготовленность рабочих мышц и снижает психологическую неуверенность перед проведением элементов, способствуя более эффективному выполнению основных технических элементов волейбола, особенно защитных действий, во время игры. Таким образом, анализ процесса обучения и результаты исследований свидетельствуют о том, что предложенный экспериментальный вариант построения тренировочного процесса является более результативным, чем традиционный, благодаря рационально подобранным и спланированным в тренировочном процессе акробатическим и скоростно-силовым упражнениям.

#### Библиографический список:

1. Аззара, Д. Основные вопросы физической подготовки [Текст] / Д. Аззара // Современный волейбол. Тренировка. Управление. Тенденции : методический сборник. Тренерская комиссия ВФВ представляет. – М., 2008. – №1. – С. 23–30.

2. Беляев, А. В. Обучение технике игры в волейбол и ее совершенствование [Текст] / А. В. Беляев. – М. : ЧЕЛОВЕК, Олимпия, 2008. – 56 с.

3. Бойченко, С. Д. О некоторых аспектах концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании и спортивной тренировке [Текст] / С. Д. Бойченко, Е. Н. Карсеко, В. В. Леонов, А. Л. Смотрицкий // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 8. – С. 15–18.

4. Денисов, М. В. Сопряженный метод как фактор, способствующий оптимизации процесса совершенствования элементов техники волейбола [Текст] / М. В. Денисов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 4. – С. 40–41.

5. Железняк, Ю. Д. Волейбол: программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (этапы спортивно-оздоровительный, начальной подготовки, учебно-тренировочный) [Текст] /

Ю. Д. Железняк, А. В. Чачин. – М. : Советский спорт, 2007. – 112 с.

6. Жуков, Ю. Е. Акробатическая подготовка волейболистов [Текст] / Ю. Е. Жуков, Г. И. Ильин, Э. А. Козловский. – М. : ФИС, 1967. – 47 с.

7. Клещев, Ю. Н. Волейбол [Текст] / Ю. Н. Клещев. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 400 с.

8. Коркин, В. П. Акробатика [Текст] / В. П. Коркин. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 127 с.

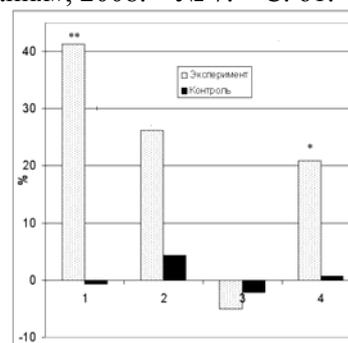
9. Рыцарев, В. В. Волейбол: попытка причинного истолкования приемов игры и процесса подготовки волейболистов [Текст] / В. В. Рыцарев. – М., 2005. – 381 с.

10. Тополь, А. И. Сопряженная методика тренировки, направленная на воспитание скоростно-силовых и двигательно-координационных качеств юных спортсменов 12–13 лет [Текст] : дисс. канд. пед. наук / А. И. Тополь. – М., 2002. – 204 с.

11. Тылицки, Ч. Тест на специальную работоспособность волейболистов. Экспресс-информация [Текст] / Ч. Тылицки // Система подготовки зарубежных спортсменов. – М. : 1982. – Вып. 3. – С. 33–41.

12. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания с спорта [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецова. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.

13. Шалаев, А. Н. Акробатическая подготовка волейболистов [Текст] / А. Н. Шалаев // Современные наукоемкие технологии. – Пенза : ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания», 2008. – № 7. – С. 61.



**Рис. 1. Изменение эффективности защиты (1), нападения (2), подачи (3) и коэффициента игровой подготовленности (4) в экспериментальной и контрольной группах. В ЭГ достоверно увеличилась эффективность защиты  $p=0,004$  и интегральный КИП ( $p=0,040$ ) по сравнению с КГ.**

\*\* –  $p < 0,01$  \* –  $p < 0,05$  между изменениями показателей в ЭГ и КГ.