

**МЕТОДИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ  
КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ  
ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ  
Г.Р. Данилова, О.В. Матвиенко**

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
г. Казань, Россия, galina\_dan@inboxs.ru

Современный волейбол связан с высокой интенсивностью нагрузок, устойчивостью, распределением и переключением внимания, максимальной скоростью реагирования игроков, их зрительно–моторной координацией, тонкой дифференцировкой мышечно–двигательных ощущений, пространства и времени восприятия различных движений. Эффективное выполнение игровых действий, технических приемов и тактических комбинаций на протяжении одной игры основано на высоком уровне развития общих и специальных физических качеств, что связано с предъявлением высоких требований к координационным способностям и вестибулярной устойчивости волейболистов [1, 3].

Результативность соревновательной деятельности волейболистов в значительной мере связана с уровнем развития ведущих двигательных–координационных качеств, совершенствование которых осуществляется через тренировку вестибулярного аппарата. Среди специальных проявлений физических качеств волейболистов необходимо развитие «взрывной» силы, быстроты перемещений, прыгучести, скоростной, прыжковой и игровой выносливости, ловкости, что также взаимосвязано с координационными способностями и вестибулярной устойчивостью. Всесторонняя физическая подготовка способствует накоплению запаса двигательных навыков – общей ловкости, на основе которых развивается способность к освоению и вариативному использованию техники игры в волейбол – специальная ловкость [2, 6].

Среди двигательных качеств волейболистов одно из важнейших мест занимает ловкость, которая проявляется при выполнении всех технико–тактических сложно–координационных действий. Непременным условием проявления ловкости в игре, которая изобилует падениями, ускорениями, рывками, прыжками, внезапными остановками является устойчивость вестибулярных реакций. Чрезмерное возбуждение вестибулярного анализатора вызывает снижение работоспособности

других (зрительного, кожного), что уменьшает точность движений, в результате чего появляются ошибки в технике и, как следствие, в тактическом рисунке игры [4, 5].

Одним из эффективных способов повышения вестибулярной устойчивости является специальная физическая тренировка.

В связи с этим, проблема разработки эффективных методик специальной физической тренировки волейболистов с целью повышения их координационных способностей и вестибулярной устойчивости весьма актуальна.

Мы предполагаем, что использование разработанной методики специальной физической подготовки юных волейболисток с направленностью на развитие координации движений позволит повысить их координационные способности и техническое мастерство.

Нами использовались следующие **методы исследования**: анализ литературных источников, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

В качестве контрольных испытаний мы использовали следующие тесты.

**Определение вестибулярной устойчивости.** Тестом на вестибулярную устойчивость является время устойчивого равновесия в стойке на одной ноге (проба Ромберга).

В стойке на одной ноге, вторая нога согнута (ступня упирается в колено опорной ноги и отведена в сторону, руки на поясе). Время регистрируется по секундомеру с момента, когда испытуемый закрывает глаза до момента, когда он теряет равновесие, разгибает отведенную в сторону ногу, чтобы не потерять равновесия и открывает глаза. Чем лучше физически подготовлен спортсмен, тем дольше он может удерживать положение в стойке.

**Тесты по физической подготовленности:**

**Бег «елочка» (92 м).** На волейбольной площадке расположить 7 набивных (1 кг) мячей, мяч №7 расстоянии 1 м от лицевой линии.

Спортсмен располагается за серединой лицевой линии. По сигналу он начинает бег, касаясь мячей по одному (№1, 2, 3, 4, 5 и 6). Игрок должен каждый раз касаться мяча за лицевой линией (№7). Начинают бег из низкой стойки.

Время засекается по секундомеру. Применяется двухстрелочный хронометр или два обычных секундомера. Фиксируется время пробегания первой половины дистанции (мячи № 1, 2 и 3) по всей дистанции.

**Челночный бег 6х5.** На расстоянии 5 м чертятся две линии стартовая и контрольная. По зрительному сигналу учащийся бежит, преодолевая расстояние 5 м шесть раз. При изменении направления движения, обе ноги испытуемого должны пересечь линию.

**Челночный бег «9–3–6–3–9 м»** (цифры означают дистанцию для бега на волейбольной площадке): старт от лицевой линии – коснуться рукой средней линии, коснуться рукой линии нападения на «стартовой стороне» площадки, коснуться рукой линии нападения на противоположной стороне площадки, коснуться рукой средней линии и рывок до лицевой линии площадки, противоположной месту старта; регистрируется время пробегания в секундах.

**Тесты технической подготовленности:**

1. Передача мяча двумя руками сверху в прыжке из зоны 4 через сетку в прямоугольник 2х3м, размещенный у боковой линии, с предварительной передачи мяча из зоны 3 (10 попыток).

2. Подача в прыжке на точность. Дается 10 попыток.

3. Н/удар в зависимости от открытой зоны. Блок появляется в момент отталкивания нападающего игрока. Дается 10 попыток. Учитывается количество правильно выполненных заданий и точность полета мяча.

4 Бег по периметру одной стороны площадки против часовой стрелки. Набивные мячи № 1, 2, 3 лежат на линии нападения: №1 и 3 – на расстоянии 1м от боковой линии, №2 – в середине. Две скамейки стоят перпендикулярно сетки. Старт – из зоны 1 из положения упор присев, кувырок вперед, рывок до набивного мяча №1; взять мяч, разбег для нападающего удара и бросок двумя руками через сетку в зону нападения; перепрыгнуть через скамейку, рывок к мячу №2 и далее те же действия, что и в начале теста. После броска №3 через сетку – падение (перекат на грудь–живот, бедро, спину) и финиширование бегом спиной вперед вдоль боковой линии до лицевой. Оценивается время перемещения в секундах [1,2].

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась в результате определения средней арифметической величины ( $\bar{X}$ ), ошибки средней арифметической ( $Sx$ ), коэффициента вариации ( $V$ ), квадратического отклонения ( $\sigma$ ). Оценку достоверности различий проводили с помощью  $t$ -критерия Стьюдента.

К исследованию были привлечены 20 волейболисток 14–15 лет – по 10 человек в экспериментальной и контрольной группах.

Повышение уровня физической подготовленности у юных волейболисток в значительной мере способствует быстрому и успешному процессу обучения и совершенствования техническим приемам волейбола. Использование акробатической подготовки способствует развитию координационных способностей волейболиста, особенно ориентации в пространстве и выполнению сложных двигательных действий после отскока мяча от сетки, блока или нападающего удара.

Высокий уровень акробатической подготовленности является необходимым условием овладения сложными техническими действиями в волейболе.

Основной задачей исследования явилось выявление уровней физической, технической и координационной подготовленности юных волейболисток.

В начале исследования юные волейболистки экспериментальной и контрольной групп имели относительно равные средние результаты по всем показателям тестирования.

В течение 8 месяцев на учебно–тренировочных занятиях в экспериментальной группе мы применяли комплексы упражнений с различным уровнем координационной сложности. Контрольная группа занималась по программе ДЮСШ.

При разработке методики занятий с применением комплексов упражнений с различным уровнем координационной сложности учитывалось наиболее оптимальное сочетание координационных упражнений с упражнениями, связанными с освоением технических приемов. Была сделана попытка смоделировать условия, в которых они применяются.

Отличительной особенностью предлагаемой методики занятий явились комплексы упражнений, построенные с учетом основных технико–тактических действий волейболисток.

Комплексы упражнений с различным уровнем координационной сложности менялись через две недели. Комплексные упражнения, включающие бег, перекаты, упражнения на равновесие и координацию движений были направлены на совершенствование основных технико–тактических действий.

В заключительной части каждой тренировки проводились подвижные игры и эстафеты, способствующие развитию чувства пространства и координации движения; способствующие развитию точности движений.

В конце педагогического эксперимента мы провели повторное исследование показателей вестибулярной устойчивости, двигательных качеств и технико–тактической подготовленности волейболисток 14–15 лет с последующей математической обработкой.

Волейболистки экспериментальной группы, имели более высокие результаты во всех контрольных упражнениях по сравнению с волейболистками контрольной группы.

Таким образом, результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, подтвердили эффективность разработанной нами методики занятий с применением комплекса упражнений с различным уровнем координационной сложности у юных волейболисток. Было установлено, что повышение вестибулярной устойчивости, развитие и совершенствование физических качеств (скоростные способности) с применением данной методики дают существенный положительный результат. Обучение технико–тактическим действиям с одновременным развитием координационных способностей заметно повышает у волейболисток уровень психофизиологических функций: точность воспроизведения пространственных и силовых параметров, быстроту и точность двигательных реакций.

#### **Выводы:**

1. Анализ научно–методической литературы и данных проведенного педагогического эксперимента показали, что в тренировке юных волейболисток целесообразно применение комплексов упражнений с различным уровнем координационной сложности не только для развития физических качеств, но и для углубленного разучивания технико–тактических приемов.

2. Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, подтвердили эффективность экспериментальной методики занятий с применением комплексов упражнений с различным уровнем координационной сложности с волейболистками 14–15 лет. Произошло значительное улучшение показателей, характеризующих уровень развития показателей вестибулярной устойчивости и координационных способностей у спортсменок экспериментальной группы, что, в свою очередь, оказало существенное влияние на улучшение показателей, характеризующих точность выполнения технико–тактических действий (в среднем на 30%  $P < 0,05$ ).

3. Специальные комплексы упражнений с различным уровнем координационной сложности способствуют повышению уровня технико–тактических действий волейболисток. В экспери-

ментальной группе отмечено повышение следующих статистически значимых показателей:

– передача мяча двумя руками сверху в прыжке на точность повысилась с  $2,1 \pm 0,26$  до  $4,7 \pm 0,32$  (кол–во раз);

- бег по периметру одной стороны площадки против часовой стрелки улучшился с  $23,95 \pm 0,3$  до  $22,85 \pm 0,25$  (секунды);

- н/удар в зависимости от открытой зоны возрос с  $2,2 \pm 0,2$  до  $5,1 \pm 0,22$  (кол–во раз);

- подача в прыжке на точность выросла с  $1,6 \pm 0,25$  до  $3,4 \pm 0,32$  (кол–во раз).

Различия между показателями статистически достоверны при уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

### **Литература:**

1. Беляев, А.В. Тренировочный эффект игровых упражнений волейболистов/ А.В. Беляев. – М., 1986. – 289 с.
2. Беляев, А.В. Характеристика соревновательной деятельности высококвалифицированных волейболистов/ А.В. Беляев. – М., 1990.– С. 34–36.
3. Лях, В. И. Сенситивные периоды развития координационных способностей в циклических локомоциях и спортивно–игровых двигательных действиях / В. И. Лях // Проблемы спортивной тренировки. – Вильнюс, 1984.–С. 174–175.
4. Лях, В. И. Сенситивные периоды развития координационных способностей / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры, 1987. – № 2. – С. 56–58.
5. Пидоря, А. М. Основы координационной подготовки спортсменов / А. М. Пидоря, М. А. Годик, А. И. Воронов. – Омск: 1992. – 76 с.
6. Староста, В. Сенситивные периоды в развитии двигательных координационных способностей у юных спортсменов / В. Староста, П. Хиртц, Т. Павлова–Староста // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: науч.–метод, журнал. – 2000. –№ 2. С. 28–29.