

## **МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ТАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПЕРЕДАЧ МЯЧА ДВУМЯ РУКАМИ СВЕРХУ ЮНЫМИ ВОЛЕЙБОЛИСТКАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ**

**Данилова Г.Р., Емельянова Ю.Н., Коновалов И.Е.**

*ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Казань, e-mail: galinadan@inbox.ru*

В исследовании приняли участие волейболистки 13–14 лет, занимающиеся в учебно-тренировочной группе второго года обучения на базе СШОР «Юность» (г. Казань). Волейболистки были разделены на контрольную и экспериментальную группы по 12 спортсменок. В нашей работе применялись следующие методы: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики. В тренировочный процесс волейболисток 13–14 лет экспериментальной группы нами была внедрена методика формирования тактических умений юных волейболисток при выполнении передач мяча сверху двумя руками с применением тренажерного устройства «Цель». За период исследования мы изучили показатели точности выполненных передач мяча двумя руками сверху у волейболисток 13–14 лет обеих исследуемых групп. Было выявлено, что по всем показателям наблюдаются положительные изменения, при этом все полученные результаты являются статистически достоверными. Нами было проведено оценивание выполненных юными волейболистками передач мяча двумя руками сверху, получены положительные приросты результатов, которые также являются достоверными. Все вышесказанное подтверждает результативность разработанной нами методики формирования тактических умений при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель».

Ключевые слова: юные волейболистки, передача мяча двумя руками сверху, тактическая подготовка, тренажерные устройства

## **METHODS OF FORMING TACTICAL SKILLS WHEN PERFORMING PASS BY TWO HANDS FROM ABOVE YOUNG VOLLEYBALL PLAYERS WITH THE USE OF TRAINING DEVICES**

**Danilova G.R., Emelyanova Y.N., Konovalov I.E.**

*Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, e-mail: galinadan@inbox.ru*

The volleyball players of 13-14 years who are engaged in educational and training group of the second year of training at base SShOR «Youth» (Kazan) participated in the research. Volleyball players were divided into control and experimental groups on 12 sportswomen. In this study, the following methods were used: analysis and generalization of scientific and methodical literature, pedagogical observations, pedagogical experiment, pedagogical testing, methods of mathematical statistics. In training process of volleyball players of 13-14 years of experimental group we introduced the technique of formation of tactical abilities of young volleyball players when pass by two hands from above, with application of the complex of training means «Purpose». At the beginning and at the end of the experiment carried out studying of the studied indicators at volleyball players of 13-14 years. It was revealed that on all indicators positive changes are observed, at the same time all received results are statistically reliable. The assessment of performance by young volleyball players of the pass by two hands from above is carried out, positive gains of results, which also are reliable, are received. All aforesaid proves efficiency of the technique of formation of tactical abilities developed by us when performing the pass by two hands from above, with application of the complex of training means «Purpose».

Keywords: young volleyball players, pass by two hands from above, tactical readiness, training devices

Одним из основных технических приемов в волейболе является передача мяча двумя руками сверху. По мнению В.О. Романенко (2012), передача мяча двумя руками сверху считается объединяющим элементом между всеми техническими приемами, которые применяются в процессе игры [1].

Организация индивидуальных и групповых тактических действий игры в нападении обеспечивается точностью выполнения передач мяча сверху двумя руками, позволяющей игрокам предугадывать и опережать действия соперника, что приводит к повышению эффективности игры команды в целом [2]. Тактически грамотное выполнение передачи мяча связующим игроком позволяет нападающим игрокам обыгрывать защитников и блокирующих команды соперника. Поэтому передача мяча двумя руками сверху в арсенале связующего является основным и важным технико-тактическим элементом [3].

Все вышесказанное диктует необходимость специалистам формировать тактические умения при выполнении передач мяча сверху двумя руками у юных волейболисток в соревновательных условиях. Чем раньше начнется процесс формирования, тем устойчивее будут сформированы технико-тактические действия волейболисток к сбивающим факторам, присущим соревновательной деятельности [4]. Возраст 13–14 лет является наиболее оптимальным периодом для совершенствования технико-тактических действий в волейболе. В этом возрасте уровень развития координационных способностей юных волейболисток позволяет выполнять достаточно сложные технико-тактические упражнения с мячом.

Эффективность тренировочного воздействия юных волейболисток зависит от качества организации тренировочного процесса, значительное место в котором занимает применение технических средств обучения и тренировки. К таким средствам относятся: специальный инвентарь, тренажерные устройства, информационно-коммуникационные технологии [5].

Проанализировав специальную литературу, мы выявили необходимость применения тренажерных устройств в процессе тактической подготовки волейболисток 13–14 лет [1, 6].

В связи с изложенным можно констатировать, что существует проблема обучения технике и тактике передач мяча двумя руками сверху юных волейболисток с использованием традиционных и нетрадиционных средств, например тренажерных устройств.

Цель исследования: обосновать, разработать и внедрить в тренировочный процесс юных волейболисток методику формирования тактических умений при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель».

**Материал и методы исследования.** Исследование проводилось в СШОР «Юность» г. Казани. К эксперименту были привлечены 24 волейболистки 13–14 лет, по 12 спортсменок в контрольной и экспериментальной группах. В экспериментальной группе в рамках программы СШОР на учебно-тренировочных занятиях использовалась методика формирования тактических умений юных волейболисток при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель». Контрольная группа занималась по программе СШОР.

Исследование проводилось с использованием общепринятых методов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В целях создания тренажерных средств для подготовки юных волейболисток к выполнению вторых передач использовались подходы к решению педагогических задач с разработкой и применением технических средств [7, 8], рекомендации работ И.Т. Лысаковского, Г.К. Павлова [9], специалистов по техническому конструированию [10], что и позволило разработать соответствующую методику.

В тренировочный процесс волейболисток 13–14 лет экспериментальной группы нами была внедрена методика формирования тактических умений юных волейболисток при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель» (рис. 1).

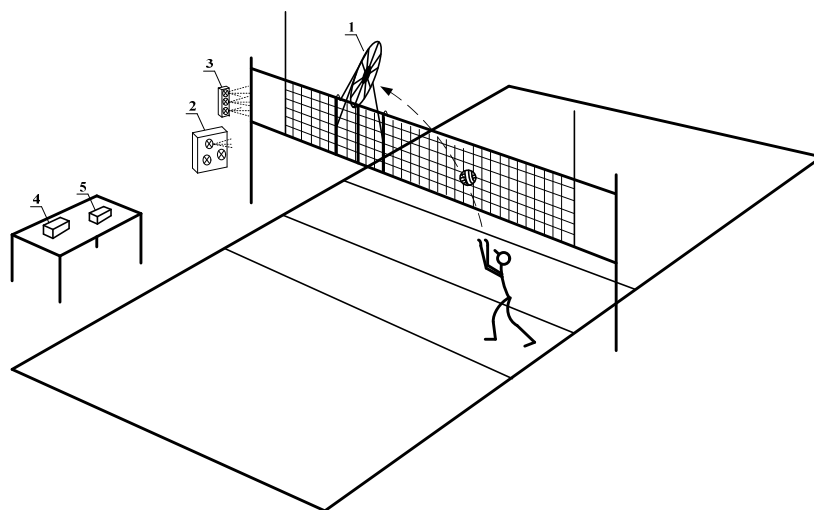


Рис. 1. Комплекс тренажерных средств «Цель»

Тренажерное устройство «Цель» состоит из следующих компонентов: 1) конструкции универсальной мишени-цели, укрепляемой на сетке; 2) блока сигналов-вызовов разного цвета; 3) светового индикатора попадания в кольцо-мишень; 4) пульта управления блоком сигналов-вызовов; 5) пульта индикатора звуковых и световых сигналов попадания мяча в цель и оборудования (стоек и размещаемой на них волейбольной сетки).

Комплекс тренажерных средств «Цель» отличается от других аналогичных тренажеров [8] тем, что целевая мишень в этом комплексе подвижная, то есть может двигаться в вертикальной и горизонтальной плоскостях; это в свою очередь дает возможность при отскоке мяча после касания цели изменять угол отражения [4]. Многофункциональное устройство этого тренажера позволяет совершенствовать технико-тактические действия по страховке нападающих игроков и выполнению передачи мяча двумя руками сверху.

Целевая мишень сделана из гимнастического обруча определенного радиуса и

сплетенной в нем сетки из капроновой нити. В середине цели находится датчик другого цвета для попадания в него передач мяча двумя руками сверху. От того, какая задача ставится на тренировочном занятии, мишень закрепляется на волейбольной сетке в зоне 2 либо в зонах 3 или 4.

Главными особенностями целевой мишени являются маленький вес, возможность изменять задачи на тренировочных занятиях и свободно перемещаться волейболистам около волейбольной сетки.

Методика формирования тактических умений юных волейболисток при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель» содержит следующие варианты использования конструкции универсальной мишени.

1. Применение в тренировочном процессе для формирования тактических умений при выполнении вторых передач вертикальной мишени, с изменяющимся углом отражения мяча (рис. 2).

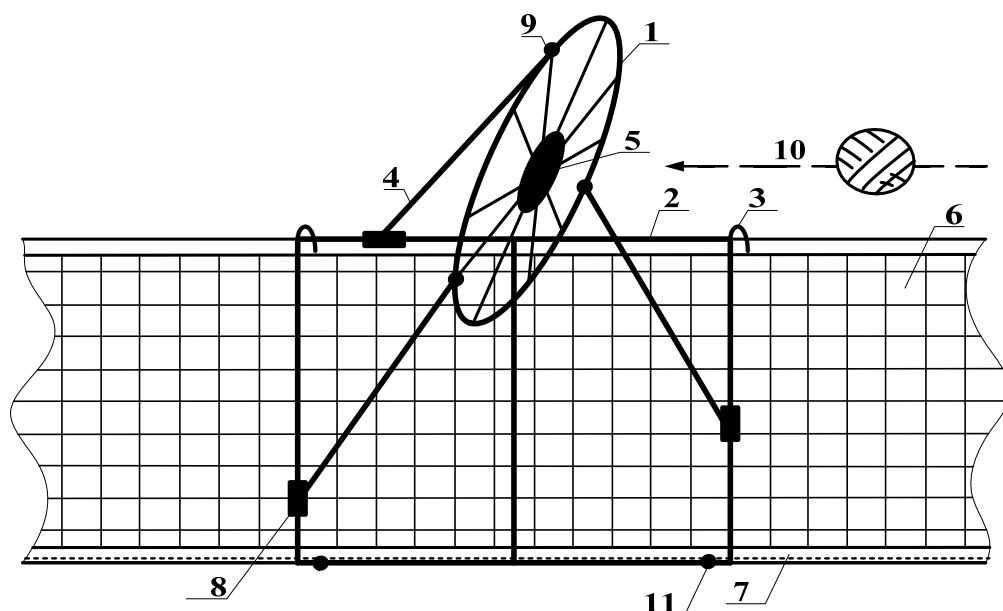


Рис. 2. Вертикальная мишень с изменяющимся углом отражения мяча

Обозначения: 1 – кольцо-мишень; 2 – рамка крепления устройства к сетке; 3 – зацепы для крепления рамки; 4 – стойки удержания мишени в заданном положении; 5 – ориентир, перемещаемый датчик для нацеливания точности передач и фиксации попаданий мяча в заданный участок целевой мишени; 6 – волейбольная сетка; 7 – дополнительный трос с талрепом для крепления конструкции мишени в нижней части сетки; 8 – подвижные фиксаторы положения стоек; 9 – фиксаторы со степенью свободы положения мишени-цели; 10 – стрелкой обозначено направление полета мяча; 11 – зажим крепления к нижнему тросу.

Мишень находится перпендикулярно к сетке. Для того чтобы был неожиданный отскок, позволяющий совершенствовать страховку мяча у сетки, мишень должна быть развернута в сторону площадки.

2. Применение в тренировочном процессе для формирования тактических умений при выполнении вторых передач горизонтальной мишени, с изменяющимся углом отражения мяча (рис. 3).

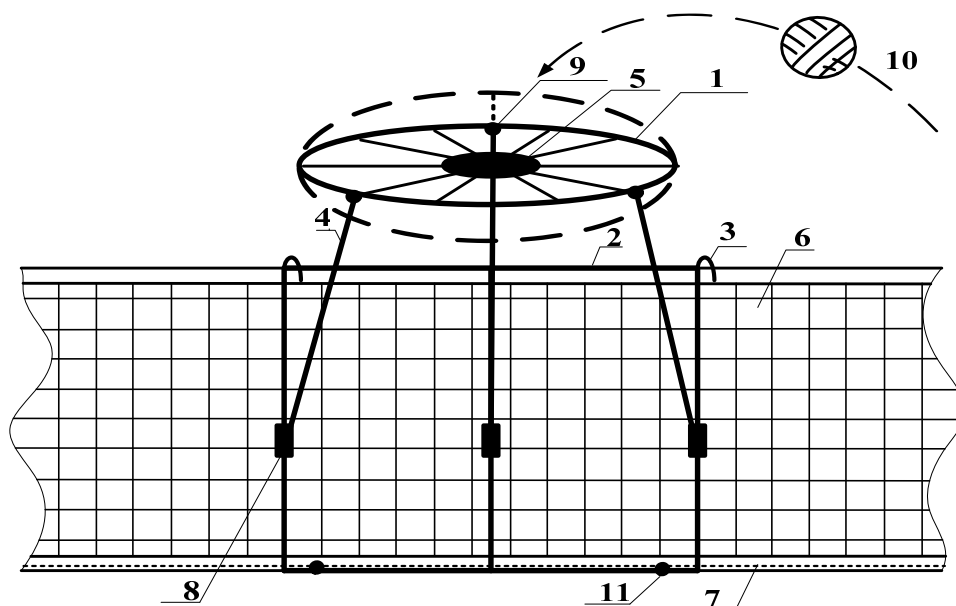


Рис. 3. Горизонтальная мишень с изменяющимся углом отражения мяча

Обозначения: 1 – кольцо-мишень; 2 – рамка крепления устройства к сетке; 3 – зацепы для крепления рамки; 4 – стойки удержания мишени в заданном положении; 5 – ориентир, перемещаемый датчик для нацеливания точности передач и фиксации попаданий мяча в заданный участок целевой мишени; 6 – волейбольная сетка; 7 – нижний дополнительный трос для надежного крепления конструкции мишени; 8 – подвижные фиксаторы положения стоек; 9 – фиксаторы со степенью свободы положения мишени-цели; 10 – стрелкой обозначено направление полета мяча; 11 – зажим крепления к нижнему тросу. Пунктиром отмечено возможное изменение положения мишени-цели в зависимости от целей тренировки.

Горизонтальное расположение мишени в тренажерном устройстве позволяет совершенствовать как высокие передачи, так и быстрые передачи с низкой траекторией. Тренажер устроен таким образом, чтобы была возможность изменять угол отражения отскока мяча посредством изменения высоты стоек. При различных углах отражения отскока мяча создаются условия для отработки тактических действий при выполнении передач и страховки.

Методика формирования тактических умений юных волейболисток при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель» реализовывалась в течение подготовительного периода четыре раза в неделю в основной части тренировочного занятия.

Разработанная методика формирования тактических умений волейболисток 13–14 лет при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства целенаправленно создает:

1) возможность управлять тренировочным процессом волейболисток и качественно обучать индивидуальным и групповым тактическим действиям при выполнении передач

мяча двумя руками сверху;

2) возможность использовать разнообразные средства и методы во всех видах подготовки (физической, технической, тактической, теоретической) юных волейболисток;

3) возможность применять метод сопряженного воздействия в процессе совершенствования передач мяча двумя руками сверху для улучшения качественной основы, то есть результативности;

4) возможность одновременно отрабатывать технико-тактические действия при выполнении передач мяча двумя руками сверху и защитных действий (страховки) нападающих игроков;

5) возможность выполнять необходимое количество сложнокоординированных упражнений в условиях моделирования соревновательной деятельности в тренировочном процессе юных волейболисток;

6) возможность точно дозировать определенную нагрузку при выполнении разнообразных заданий.

Тест. Одна из волейболисток выполняет подачу мяча на сторону соперника в зону 5, принимающий подачу игрок доводит мяч связующему, находящемуся в зоне 3 (ближе к зоне 2). В момент совершения передачи подается один из световых сигналов, предлагающий связующему выполнить определенные действия. Красный сигнал – команда выполнить передачу за голову своему напарнику, находящемуся во 2-й зоне. Зеленый сигнал – команда выполнить медленную передачу в мишень-цель горизонтального или вертикального видов, расположенную в 4-й зоне, с выполнением действий по страховке. Желтый сигнал – команда выполнить быструю передачу в мишень-цель горизонтального или вертикального видов с выполнением действий по страховке. Эффективность технико-тактических действий волейболисток оценивалась тренерами в количестве трех человек. При определении качества технико-тактических действий мы использовали шкалу в 8 баллов:

– в 3 балла мы оценивали верно выполненные тактические действия волейболисток при срабатывании сигнала;

– в 3 балла мы оценивали технику и качество выполнения передачи мяча двумя руками сверху;

– в 2 балла мы оценивали качество перехода от нападающих действий к действиям выполнения страховки, учитывалась правильность выбора способов перемещений, исходного положения и приемов мяча.

Каждой волейболистке необходимо было выполнить по три попытки определенных технико-тактических действий в ответ на световые сигналы, которые включались в случайной последовательности.

В начале педагогического эксперимента в контрольной группе при первоначальном тестировании точность выполненных передач мяча двумя руками сверху в среднем составила  $42,5 \pm 2,04$  балла. В конце педагогического эксперимента результаты этих показателей возросли до  $47,17 \pm 2,10$  балла. В контрольной группе волейболисток 13–14 лет изменение показателей выполнения передач мяча двумя руками сверху с использованием стандартной методики в процессе тактической подготовки находится на низком уровне. Анализ результатов исследуемых показателей показал, что при применении традиционного подхода значимых изменений не наблюдалось, в конечном итоге у волейболисток контрольной группы разница в результатах составила 4,67 балла (табл. 1).

Таблица 1

Результаты тестирования точности выполненных передач мяча двумя руками сверху волейболисток контрольной группы в начале и в конце исследования с применением тренажерного устройства «Цель»

Тест (кол-во баллов за 3 попытки)	Передача медленная	Передача быстрая	Передача за голову	Всего баллов
В начале эксперимента $X \pm Sx$	$14,25 \pm 0,84$	$12,42 \pm 0,95$	$15,83 \pm 0,94$	$42,50 \pm 2,04$
В конце эксперимента $X \pm Sx$	$15,67 \pm 0,86$	$13,92 \pm 0,97$	$17,58 \pm 0,91$	$47,17 \pm 2,10$
Разница в баллах	1,42	1,5	1,75	4,67

В конце проведенного исследования у волейболисток экспериментальной группы наблюдается повышение точности попаданий передач мяча двумя руками сверху в горизонтальные и вертикальные мишени. В результате применения методики формирования тактических умений волейболисток 13–14 лет экспериментальной группы при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель» сумма баллов повысилась с  $41,75 \pm 1,84$  балла до  $55,42 \pm 0,78$  балла. Анализ показателей в тестах на точность выполнения передач мяча двумя руками сверху в экспериментальной группе показал, что результаты изменились значимо, разница в результатах составила 13,67 балла (табл. 2).

Таблица 2

Результаты тестирования точности выполненных передач мяча двумя руками сверху волейболисток экспериментальной группы в начале и в конце исследования с применением тренажерного устройства «Цель»

Тест (кол-во баллов за 3 попытки)	Передача медленная	Передача быстрая	Передача за голову	Всего баллов
В начале эксперимента	$12,75 \pm 0,69$	$13,17 \pm 0,59$	$15,83 \pm 0,95$	$41,75 \pm 1,84$

$X \pm S_x$				
В конце эксперимента $X \pm S_x$	$17,33 \pm 0,37$	$17,83 \pm 0,44$	$20,26 \pm 0,47$	$55,42 \pm 0,78$
Разница в баллах	4,58	4,66	4,43	13,67

При исследовании результаты тактической подготовленности у волейболисток экспериментальной группы, занимающихся по методике формирования тактики передач мяча двумя руками сверху с использованием специального оборудования, оказались выше, чем у волейболисток в контрольной группе.

Величина прироста вычислялась по формуле Bryde:

$$W = (100(V_2 - V_1)) / (0,5(V_2 + V_1)), (\%)$$

где  $V_1$  и  $V_2$  – исходный и конечный результаты.

Величина относительного прироста в экспериментальной группе при тестировании с применением специальных тренажерных средств составила 28,1%, тогда как в контрольной – 10,4%. Относительный прирост результатов в экспериментальной группе по отношению к контрольной группе составил 16,1%.

Таким образом, предложенная нами методика формирования тактических умений при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель» в тренировочном процессе волейболисток экспериментальной группы оказалась более эффективной, чем использование стандартной методики у волейболисток контрольной группы.

**Заключение.** В тренировочный процесс волейболисток 13–14 лет была внедрена разработанная нами методика формирования тактических умений при выполнении передач мяча двумя руками сверху с применением тренажерного устройства «Цель». В конце проведенного эксперимента нами получены положительные результаты изменения показателей тактической подготовленности волейболисток в обеих группах, но в экспериментальной группе эти изменения значительно выше. Значимые изменения в исследуемых показателях прямо пропорциональны результативности выполнения волейболистками экспериментальной группы передач мяча двумя руками сверху. Проведена оценка выполнения волейболистками передач мяча двумя руками сверху, получены положительные приросты результатов.

### Список литературы

1. Романенко В.О., Фомин Е.В. Средства и методы обучения и совершенствования техники и тактики вторых передач (подготовка связующего игрока): методическое пособие.



М.: ВФВ, 2012. Вып. 9. 28 с.

2. Данилова Г.Р., Коновалов И.Е. Обучение студентов технике и тактике передачи мяча двумя руками сверху в волейболе: учебно-методическое пособие. Казань: Отечество, 2018. 51 с.
3. Данилова Г.Р., Невмержицкая Е.В., Коновалов И.Е., Баранова К.А., Макаров В.А. Теория и практика волейбола: краткий курс: учебное пособие. Казань: Отечество, 2019. 195 с.
4. Усков В.А. Теория и методология научного обоснования закона обучения связующих игроков в волейболе // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/05/33916> (дата обращения: 22.06.2019).
5. Эртман Ю.Н., Гераськин А.А. Построение процесса совершенствования подач мяча квалифицированными волейболистками с применением технических средств // Омский научный вестник. 2013. № 1. С. 156-159.
6. Шляпников С.К. Комплексная тренировка связующего игрока: методическое пособие. М.: ВФВ, 2011. Вып. 5. 30 с.
7. Иванова Л.М., Гераськин А.А., Пристыкин В.Н. Отличительные особенности создания нетрадиционных средств подготовки в спортивных играх // Рудиковские чтения: материалы международной научной конференции психологов спорта и физической культуры. 2004. С. 18-20.
8. Гераськин А.А., Родионов А.В. Тренажеры для повышения эффективности подготовки волейболистов // Теор. и практ. физич. культ. 1987. № 10. С. 47-50.
9. Лысаковский И.Т., Павлов Г.К. Устройство для тренировки скоростно-силовых качеств спортсмена. Авторское свидетельство №995827, А63 В 69/00 // Бюллетень изобретений. 1983. № 6. С. 22.
10. Прушинский В.О. Изобретать может каждый: Сценарии эволюции. М.: Форум, 2012. 176 с.