

Научная статья

УДК 796.325

DOI: 10.25683/VOLBI.2025.71.1289

Nikolay Vasilyevich Kanaushkin

Postgraduate of I. S. Yarygin Institute of Physical Education, Sports and Health, specialty 5.8.4 — Physical education and professional physical training, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev
Krasnoyarsk, Russian Federation
kolyasuper98@mail.ru.
ORCID: 0009-0008-1275-9598

Николай Васильевич Канаушкин

аспирант института физической культуры, спорта и здоровья им. И. С. Ярыгина, специальность 5.8.4 — Физическая культура и профессиональная физическая подготовка, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева
Красноярск, Российская Федерация
kolyasuper98@mail.ru
ORCID: 0009-0008-1275-9598

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТИРОВКА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИКИ ПРИЕМА МЯЧА СВЕРХУ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 12—15 ЛЕТ

5.8.5 — Теория и методика спорта

Аннотация. В волейболе существует множество технических приемов, среди которых особое внимание уделяется приему мяча сверху двумя руками. Качество выполнения этого приема напрямую влияет на последующую передачу мяча нападающему и, как следствие, на исход конкретного игрового момента или всего матча. Поэтому повышение эффективности техники данного приема при его изучении и совершенствовании является одной из ключевых задач.

Волейбол — командный вид спорта, в котором успех всей команды во многом зависит от мастерства каждого игрока. Одно из главных, что влияет на результат игры, — прием мяча сверху. Это требует от игрока очень высокой точности, координации и быстрой реакции на изменения в ходе игры. Поэтому ключевой частью тренировки является совершенствование техники приема мяча сверху.

Цель настоящего исследования — изучение методов совершенствования приема мяча сверху в волейболе через пространственную ориентировку у обучающихся в возрасте 12—15 лет. Для достижения поставленной цели мы использовали несколько методов: анализ научно-методической

литературы по технике волейбола, проведение педагогического эксперимента, обработку полученных данных средними математической статистики. В исследовании приняли участие 40 обучающихся в возрасте от 12 до 15 лет.

Исходя из проведенного исследования в группе с применением новых специальных упражнений на совершенствование пространственной ориентировки, можно говорить о заметной положительной динамике технико-тактических показателей обучающихся. Упражнения для совершенствования пространственной ориентировки позволили повысить уровень техники приема мяча сверху, что отразилось в повышении уровня исходных и конечных показателей техники выполнения верхней передачи мяча у обучающихся. В целом это подтверждает эффективность внедрения пространственной ориентировки в учебно-тренировочный процесс обучающихся.

Ключевые слова: волейбол, прием мяча, пространственная ориентировка, учебно-тренировочный процесс, упражнения, спортивные достижения, командный вид спорта, координация, мяч, верхняя передача

Для цитирования: Канаушкин Н. В. Пространственная ориентировка как способ повышения эффективности техники приема мяча сверху у обучающихся 12—15 лет // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 2(71). С. 367—373. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.71.1289.

Original article

SPATIAL ORIENTATION AS A WAY TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF THE TECHNIQUE OF RECEIVING THE BALL FROM ABOVE IN STUDENTS AGED 12—15

5.8.5 — Theory and methodology of sports

Abstract. There are many technical techniques in volleyball, among which special attention is paid to receiving the ball from above with two hands. The quality of this technique directly affects the subsequent pass of the ball to the attacker and, as a result, the outcome of a specific game moment or the entire match. Therefore, improving the effectiveness of this technique is one of the key tasks.

Volleyball is a team sport in which the success of the team largely depends on the skill of each player. One of the main things that influence the outcome of the game is receiving the ball from above. This requires a very high level of precision, coordination and quick response to changes in the course of the

game from the player. Therefore, a key part of the training is improving the technique of receiving the ball from above.

The purpose of this study is to explore the methods of improving the reception of the ball from above in volleyball through spatial orientation in students aged 12—15 years. To achieve these goals, we used several methods: analysis of scientific and methodological literature on volleyball technique, conducting a pedagogical experiment, processing the obtained data using mathematical statistics. The study involved 40 students aged 12 to 15 years.

Based on the study, in the group using new special exercises to improve spatial orientation, we can talk about a noticeable positive dynamics of the technical and tactical indicators of stu-

dents. Exercises to improve spatial orientation allowed us to raise the level of the technique of receiving the ball from above, which was reflected in the increase in the level of the initial and final indicators of the technique of performing the overhead pass among students. In general, this confirms the effec-

tiveness of introducing spatial orientation into the educational and training process of students.

Keywords: volleyball, ball reception, spatial orientation, educational and training process, exercises, sports achievements, team sport, coordination, ball, overhead pass

For citation: Kanaushkin N. V. Spatial orientation as a way to improve the effectiveness of the technique of receiving the ball from above in students aged 12—15. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2025;2(71):367—373. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.71.1289.

Введение

Актуальность. Среди многих технических приемов игры в волейбол важное место отводится приему мяча сверху двумя руками. От точного выполнения приема мяча связующему во многом зависит передача мяча для нападающего удара, исход игрового момента или всего матча. Таким образом, повышение результативности этого технического приема в волейболе имеет одно из приоритетных направлений.

В волейболе существует множество технических приемов, среди которых особое внимание уделяется приему мяча сверху двумя руками. Качество выполнения этого приема напрямую влияет на передачу мяча нападающему и, как следствие, на исход конкретного игрового момента или всего матча. Поэтому повышение эффективности данного приема является одной из ключевых задач.

Волейбол — командный вид спорта, в котором успех команды во многом зависит от мастерства каждого игрока. Одно из главных, что влияет на результат игры, — это прием мяча сверху. Это требует от игрока очень высокой точности, координации и быстрой реакции на изменения в игре. Поэтому ключевой частью тренировки является совершенствование техники приема мяча [1].

Изученность проблемы. Сложные по координации движения волейболиста предъявляют высокие требования к функциональному состоянию организма. Необходимость формирования способности к пространственной ориентировке при выполнении технических приемов — важный момент. Многие специалисты подчеркивают высокую значимость пространственно-временной ориентировки обучающихся для адекватной оценки характеристик полета мяча и своевременного выбора наиболее эффективного двигательного действия [2; 3], а также специальных способностей [4]. Потребность в непрерывном контроле параметров перемещения мяча совершенствует глазо-двигательный аппарат. Постоянное изменение характера игрового взаимодействия с противником связано с улучшением сенсорного реагирования на различные виды раздражителей в их разнообразном сочетании [5]. Это детерминирует специфические особенности игры в волейбол, техника и тактика которой совершенствуются, что обусловлено периодическим изменением правил соревнований и ростом спортивного мастерства. Вопросы совершенствования зрительной ориентации и динамической координационной подготовки спортсменов рассматривают М. А. Стрекалова с соавторами и О. Г. Эпов [6; 7]

В литературе и практике используются различные подходы к оптимизации процесса совершенствования техники: специалистами предлагаются теоретическое и экспериментальное обоснование необходимости индивидуальных тренирующих воздействий обучающихся; изучение структурного содержания сложных технических приемов и игры в целом; разработка математических моделей оценки результативности действий отдельного игрока и команды

в целом; тренажерных и аппаратных устройств для моделирования действий игрока в заданном режиме и др. Следует отметить работы О. В. Зуборевой [8], Л. В. Жилиной [9], А. А. Борисова [10], Е. Д. Митусовой [11, 12]. В доступной нам литературе описаны средства, методы обучения совершенствования приема и передачи мяча двумя руками сверху, но фактически отсутствуют научные данные и практические рекомендации по совершенствованию элемента с обучающимися 12—15 лет.

Целесообразность разработки тематики исследования обусловлена поиском новых методов для совершенствования приема и передачи мяча двумя руками сверху. В современном волейболе, где техника и тактика игры постоянно совершенствуются, периодически изменяются правила соревнований, предполагается высокая степень требований к координационным способностям и функциональному состоянию спортсмена. В связи с этим многие специалисты подчеркивают высокую значимость и необходимость совершенствования способностей к пространственной ориентировки обучающихся, т. к. это способствует быстрому и своевременному выбору наиболее эффективных двигательных действий.

Целью настоящего исследования является исследование методов совершенствования приема мяча сверху в волейболе через пространственную ориентировку у обучающихся в возрасте 12—15 лет. Для достижения поставленной цели мы поставили следующие **задачи**: выявить, обосновать и внедрить упражнения для совершенствования приема мяча сверху у обучающихся и проверить их результативность в рамках педагогического эксперимента

Научная новизна исследования. Теоретически разработан и экспериментально проверен комплекс упражнений, способствующий эффективному совершенствованию приема мяча сверху у обучающихся 12—15 лет.

Теоретическая значимость исследования. Результаты исследования могут стать основой для разработки новых методических рекомендаций и вариантов совершенствования техники приема мяча сверху, что обогатит существующие подходы к обучению техники волейбола.

Практическая значимость исследования. Разработаны и внедрены в практику специальные упражнения на развитие пространственной ориентировки, использование которых оказывает положительное влияние на повышение уровня технической подготовленности в волейболе.

Основная часть

Волейбол — динамичная командная игра, в которой успех команды во многом зависит от индивидуального мастерства каждого игрока. Одним из основных технических элементов, что влияет на результат игры, является прием мяча сверху. Это требует от игрока очень высокой точности, координации и быстрой реакции на изменения в ходе игры. Поэтому ключевой частью тренировки является совершенствование техники приема мяча сверху.

Кроме того, успешный прием мяча сверху требует не только технических навыков, но и понимания тактики игры. Волейболисты должны уметь оценивать обстановку на поле, изучать расположение противников и заранее предсказывать направление своей атаки. Это знание помогает не только лучше принимать мяч, но и оперативно переходить к контратаке.

Для повышения мастерства приема мяча сверху необходимо регулярно заниматься специальными упражнениями. К примеру, можно проводить тренировки с напарником, где один выполняет подачу, а другой практикует прием. Кроме того, целесообразно включать в тренировки различные игровые сценарии, которые отражают реальные условия соревнований. Обращение внимания на правильное положение рук, корпуса и ног имеет большое значение, т. к. именно от этих аспектов зависит эффективность приема мяча. Не менее важным элементом является психологическая подготовка. Игроки обязаны верить в свои способности и сохранять хладнокровие в напряженных ситуациях.

В итоге качественный прием мяча сверху становится ключевым фактором для успешного выступления команды. Чем выше уровень мастерства отдельных игроков, тем более гармоничной и результативной будет их игра в целом. Поэтому внимание к этому элементу техники должно быть систематическим и целенаправленным на каждом этапе подготовки.

В связи с этим нами было проведено исследование по совершенствованию техники приема мяча сверху с использованием навыков пространственной ориентировки, обучающихся указанной возрастной категории, чтобы апробировать специальные упражнения, направленные на совершенствование техники приема мяча сверху.

На данный момент существует нехватка действенных методов обучения, которые бы включали в себя развитие пространственной ориентировки в учебно-тренировочный процесс обучающихся. Пространственная ориентировка — это умение игрока оперативно воспринимать и оценивать расположение мяча и товарищей по команде на площадке, что является ключевым элементом для успешной игры. Учитывая, что уровень результативности приема мяча сверху напрямую влияет на исход матча, исследование методов его совершенствования, а также внедрение упражнений, направленных на развитие пространственной ориентировки, становится актуальным и востребованным.

Развитие навыков пространственной ориентировки нуждается в последовательном подходе и охватывает как теоретическую, так и практическую стороны. Участники игры должны овладеть умением не только быстро определять местоположение мяча и соперников, но и предвидеть потенциальные действия противников. Это знание способствует принятию более обоснованных решений в условиях активной игры.

Одним из действенных способов улучшения пространственного восприятия можно считать применение различных игровых ситуаций, которые требуют быстрой реакции и способности к адаптации. К примеру, упражнения, связанные с изменением позиции на площадке, игры в ограниченных рамках или тренировки с анализом видеозаписей матчей могут существенно повысить осознание игроком игрового пространства.

Работа над пространственной ориентировкой и восприятием игры становится основополагающим элементом подготовки успешного игрока, который способен не только

эффективно выполнять свои задачи, но и вносить значимый вклад в общую стратегию команды. Кроме того, в условиях постоянного роста конкуренции в спорте необходимы новые подходы к подготовке юных обучающихся, которые позволят им не только осваивать технические элементы, но и развивать ключевые физические и психические качества, такие как быстрота, координация, стрессоустойчивость и способность к быстрой адаптации в игре.

Таким образом, данное исследование направлено на устранение существующего недостатка в методиках тренировки обучающихся, разработку и внедрение эффективных упражнений, которые позволят значительно повысить уровень техники приема мяча сверху и, как следствие, улучшить общие игровые показатели команды.

Методика и организация исследования. В нашем исследовании были использованы следующие методы:

- **Анализ литературных источников.** Этот метод использовался нами для исследования основных вопросов, связанных с основами технико-тактической подготовки в волейболе. Нами были исследованы следующие вопросы: «Техника и тактика волейбола», «Обучение и совершенствование технических действий в волейболе с учетом возрастных особенностей», «Особенности соревновательной деятельности и подготовка к ней», «Применение пространственной ориентировки в волейболе».

- **Педагогический эксперимент.** Суть педагогического эксперимента заключалась в проверке эффективности предлагаемого комплекса упражнений, направленного на повышение уровня пространственной ориентировки занимающихся.

- **Метод математической статистики.** С помощью полученных результатов можно сделать обобщающие выводы, убедиться в достоверности результатов, выявить взаимосвязь изучаемых показателей. Именно поэтому нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по t -критерию Стьюдента.

В исследовании приняли участие 40 обучающихся в возрасте от 12 до 15 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время темы, касающиеся вовлечения молодежи в спорт, становятся особенно актуальными. На сегодняшний день волейбол является одной из самых популярных и известных спортивных игр. Волейбол — это вид спорта, который позволяет во время игры активировать все мышечные группы, внутренние органы и различные функциональные системы. В результате этого происходит развитие множества навыков и умений. Кроме того, значительно повышаются такие качества, как выносливость, ловкость и точность [12; 13].

В волейболе условия игры на площадке постоянно меняются. Каждое действие игроков, их групп и всей команды находится под вниманием противника, который пытается разрушить защиту, осуществить атаку, навязать свою стратегию и, в конечном итоге, одержать победу. Волейболисту необходимо внимательно следить за расположением как своих товарищей по команде, так и соперников на площадке, а также учитывать положение мяча. Игрок должен уметь предвидеть действия партнеров и разгадывать намерения противника. Быстрая реакция на изменения ситуации и способность принимать решения о наиболее подходящих действиях являются важными аспектами игры. Исполнение этих действий должно быть своевременным и эффективным.

В ходе исследования литературных источников мы пришли к выводу, что прием мяча сверху представляет собой один из основных аспектов, способных оказать влияние на итог игры [14]. Среди главных направлений развития волейбола можно отметить растущее значение индивидуальных навыков игроков, что способствует более качественному выполнению технических приемов в сложных игровых условиях и повышает эффективность игрового процесса [15].

Крайне важно учитывать, как именно проявляются те или иные двигательные качества в условиях нехватки времени, а также в зависимости от техники самих движений. Особенно значимой становится способность игрока быстро и эффективно реагировать на изменяющиеся игровые обстоятельства. Такой способ реагирования в условиях ограниченного времени предъявляет особые требования как к сенсомоторным навыкам, так и к умственным и психологическим качествам обучающегося (оперативное мышление, внимание, способность к антиципации и пр.) [16].

В волейболе должного внимания заслуживает развитие координационных способностей, уровень развития которых должен соответствовать другим физическим способностям. Координационные способности в волейболе проявляются через точность движений и разумное планирование действий. Чтобы добиться значительных успехов в волейболе, необходимо иметь высокий уровень общей и специальной физической подготовленности. Это особенно важно для развития быстроты, силы и комбинированных скоростно-силовых характеристик, а также пространственной ориентации и координационных навыков. Уровень специальных способностей также зависит от развития периферического зрения [17; 18].

В процессе нашего исследования мы организовали и провели педагогический эксперимент, в котором участвовали 40 обучающихся в возрасте от 12 до 15 лет. Перед началом исследования были проведены контрольные тестирования.

В ходе работы мы придерживались следующих принципов:

- 1) обеспечение равных условий для всех участников в испытаниях;
- 2) ясность и доступность заданий и требований;
- 3) определение максимальных результатов участников испытаний;
- 4) простота и привычная обстановка для проведения испытаний;
- 5) отражение этих аспектов в числовых показателях.

Результаты проведенных исследований были проанализированы с применением методов математической статистики. Для оценки эффективности предложенного набора специальных упражнений было выполнено сравнение технико-тактических показателей как контрольной, так и экспериментальной групп на начальном этапе и в конце педагогического эксперимента. Это позволило выявить определенные различия.

В результате применения нами специальных упражнений в конце исследования были получены показатели, имеющие достоверные различия по предложенным тестам. Более высокие показатели достигнуты волейболистами экспериментальной группы, в которой применялись нестандартные средства подготовки.

В тренировочную программу экспериментальной группы был включен комплекс упражнений, направленных на развитие навыков передачи мяча верхним способом

в сложных условиях. При этом учитывались конкретные рекомендации тренера, а также было добавлено несколько заданий для улучшения пространственной ориентировки.

Для выявления эффективности техники верхнего приема мяча мы использовали четыре контрольных упражнения:

1. Передача мяча сверху со своего подброса от лицевой отметки.
2. Передача мяча через все игровое поле в угол разметки.
3. Прием мяча в зону после подачи.
4. Одновременный контроль волейбольного мяча и воздушного шара.

В статье представлены результаты по трем контрольным упражнениям, они выполнялись после 20-минутной разминки.

Первая группа начала тренировки по традиционной схеме обучения.

Вторая — по традиционной, но с дополнительным занятием по совершенствованию техники верхнего приема мяча с применением упражнений на пространственную ориентировку.

Комплекс упражнений для повышения техники приема мяча сверху:

1. Передача мяча двумя руками сверху над собой на различную высоту.
2. Выполняется удар мяча в пол с высоким отскоком, перемещение под мяч, выполняется верхняя передача над собой после отскока.
3. Подача мяча неточно в руки партнера с расстояния 9—12 м (вперед, назад, вправо, влево).
4. Первый занимающийся выполняет передачу мяча сверху двумя руками над собой (3—5 раз) с поворотом на 360°, затем выполняет передачу партнеру.

5. В стойке волейболиста в 6 зоне в колонне первый с воздушным шариком, напротив в третьей зоне игрок с мячом. Игрок третьей зоны посылает мяч в шестую зону, игрок шестой зоны подбивает воздушный шарик над собой и принимает волейбольный мяч в третьей зоне, следующий выполняет то же самое.

6. В стойке волейболиста напротив партнер с двумя теннисными мячами, поочередно бросает в разные части площадки, задача поймать бросить в обратном направлении и переключить внимание на следующий мяч и бежать за ним.

7. Прием мяча после касания фишки определенного цвета (цвет называет партнер или тренер).

При подготовке настоящего исследования мы исходили из предложения о том, что разработка комплекса упражнений совершенствования с использованием специальных упражнений по технике приема мяча сверху при подготовке обучающихся позволит рационально построить тренировочный процесс и повысить эффективность приема мяча сверху и соответственно спортивный результат обучающихся.

Для определения успешности предложенных тестов были сопоставлены технические параметры как контрольной, так и экспериментальной групп в начале и в конце исследования. На рисунках представлены результаты исходных и конечных показателей техники выполнения верхней передачи мяча у обучающихся.

В начале исследования, до проведения эксперимента, обе группы — контрольная и экспериментальная — показали практически идентичные результаты в тесте «Передача мяча сверху со своего подброса от лицевой отметки»: 18,0 и 18,2 повторения соответственно (рис. 1).

По окончании педагогического эксперимента зафиксированы изменения: в контрольной группе показатель увеличился до 18,3 повторения, в то время как в экспериментальной группе он составил 19,0 повторений. То есть прирост результативности в экспериментальной группе составил 4,4 %, а в контрольной — 1,7 %. Полученные результаты говорят о том, что предложенный комплекс упражнений оказал благоприятное воздействие на технику передачи мяча сверху в волейболе.

Результаты теста «Передача мяча через всё игровое поле в угол разметки» показывают положительные изменения в группах (рис. 2).

Перед началом педагогического эксперимента средние показатели в контрольной и экспериментальной группах

составили 17,0 и 16,8 соответственно. После завершения педагогического эксперимента эти цифры выросли на 3,5 % в экспериментальной группе и на 0,6 % — в контрольной. Таким образом, мы видим эффективность внедрения новых упражнений в процесс подготовки экспериментальной группы.

Теперь обратим внимание на результаты теста «Прием мяча в зону после подачи» (рис. 3). Перед началом педагогического эксперимента средние значения для контрольной и экспериментальной групп составили 14,7 и 14,4 повторений соответственно. После завершения педагогического эксперимента результаты в контрольной группе составили 16,4, а в экспериментальной — 17,7. В контрольной группе прирост составил 9,6 %, в экспериментальной — 22,9 %.

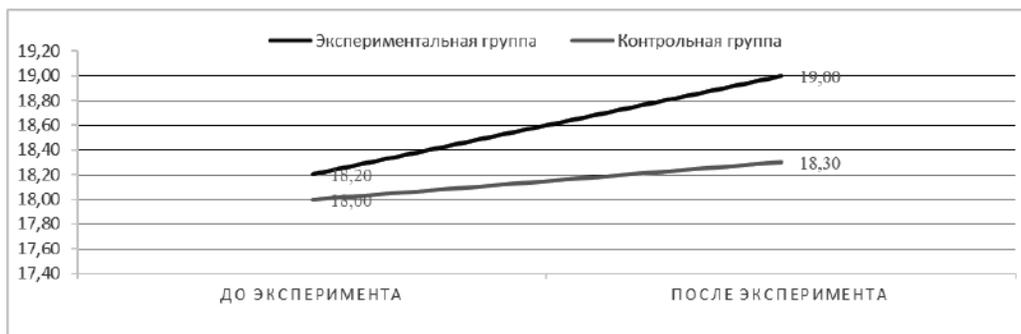


Рис. 1. Передача мяча сверху со своего подброса от лицевой отметки

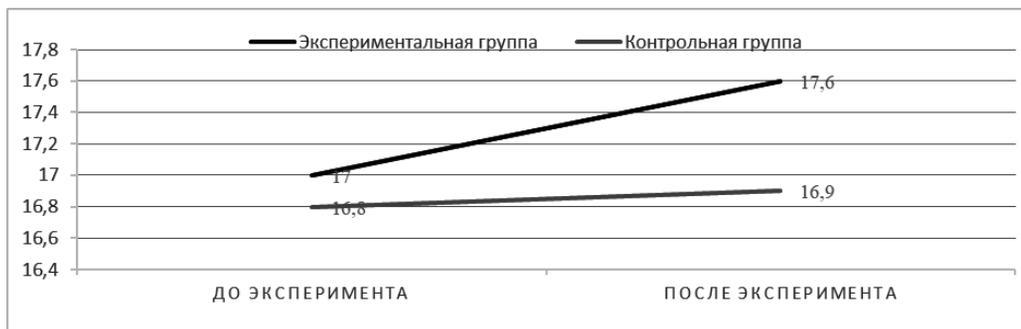


Рис. 2. Передача мяча через всё игровое поле в угол разметки



Рис. 3. Прием мяча в зону после подачи

Эти данные свидетельствуют о значительном положительном эффекте, связанном с применением специальных упражнений, которые были включены в процесс подготовки участников экспериментальной группы.

Изменения в результатах контрольной группы были не столь значительны, что может свидетельствовать о том, что классические методы подготовки менее

эффективны. Анализ результатов начального и итогового тестирования продемонстрировал положительные изменения по всем исследуемым параметрам. При внимательном рассмотрении групповых средних значений можно заметить, что рост в показателях мастерства выполнения верхнего приема у обучающихся происходит неравномерно.

Заключение

По итогам проведенного исследования мы выявили положительное влияние подобранных нами специальных упражнений для развития пространственной ориентировки и повышении эффективности техники приема мяча сверху, что является важным элементом успешной игры в волейбол.

Участники экспериментальной группы, применяющие специальные упражнения, показали более высокие результаты и заметно повысить уровень своих умений в приеме мяча сверху. Исходя из анализа результатов тестирования двух групп, можно сделать вывод о явных преимуществах применения наших упражнений,

что подтверждается полученными математическими данными. Полученные результаты нашего исследования могут быть полезны для практиков, работающих в этой области.

Выводы

Предложенные контрольные упражнения позволяют выявить эффективности техники верхнего приема мяча. Разработка и апробация комплекса специальных упражнений привела к росту пространственной ориентировки обучающихся, что проявилось в повышении эффективности техники приема мяча сверху.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Альтувайни А. Х., Кудрявцев М. Д., Иванов И. А. Особенности развития физических качеств на занятиях по волейболу у студентов высших учебных заведений // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62-2. С. 12—15.
2. Бурцев А. В. Совершенствование пространственно-временной ориентировки у квалифицированных волейболистов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2011. Т. 6. № 3. С. 34—38.
3. Чернова О. А., Васюк В. А. Совершенствование сложнокоординационных движений у волейболистов 18—20 лет // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2(59). С. 214—219. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.215.
4. Губа В. П., Булькина Л. В., Пустошило П. В. Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства. М. : Спорт, 2019. 192 с.
5. Демиденко О. В. Моделирование процесса развития точности движений у волейболистов массовых разрядов : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2007. 22 с.
6. Волейбол по измененным правилам в совершенствовании координационных способностей и пространственной ориентации тхэквондистов / М. А. Стрекалова, Н. А. Иванов, А. Н. Хайладжан и др. // Олимпизм: истоки, традиции и современность : сб. ст. Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. М. : РИТМ, 2024. С. 236—238.
7. Эпов О. Г. Система сопряженной тренировки спортсменов высокой квалификации в тхэквондо : моногр. СПб. : Политех-Пресс, 2018. 192 с.
8. Зуборева О. В. Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху у волейболисток 13—14 лет // Вестник науки. 2024. № 1(70). С. 889—894.
9. Жилина Л. В., Сподобец Д. А. Методика совершенствования передачи мяча двумя руками сверху волейболисток 16—17 лет // Аллея науки. 2021. № 7(58). Т. 1. С. 132—138.
10. Борисов А. А., Галяутдинов М. И. Совершенствование техники обучения передачи мяча сверху двумя руками у волейболистов 11—12 лет // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. Казань : Каз. гос. техн. ун-т им. А. Н. Туполева, 2022. С. 467—470.
11. Митусова Е. Д., Шатунова И. Ю. Формирования пространственной ориентировки волейболиста на основе двигательных действий // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики : сб. науч. ст. 2-й Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти ректора ВГИФК Владимира Ивановича Сыроева. Воронеж : Ритм, 2019. С. 214—223.
12. Митусова Е. Д., Жакпарова О. С. Техничко-тактическая подготовка юных волейболистов // Место и роль физической культуры в современном обществе : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. Севастополь : Интерактивные технологии, 2021. С. 153—160.
13. Коробова Е. В., Деев Н. С., Куманцова Е. С. Волейбол как средство развития физических качеств студентов вузов // Шаг в науку : сб. ст. по материалам V науч.-практ. конф. молодых ученых (III Всерос.). М. : Медиагруппа «ХАСК», 2022. С. 148—154.
14. Николаева И. В., Шиховцов Ю. В., Лобанов А. А., Королева Н. Н. Роль специальной физической подготовленности игроков в овладении техникой и тактикой волейбола // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2020. № 2(180). С. 297—301.
15. Молдованова И. В. Проблемы технической подготовки волейболисток 13—14 лет // Вестник педагогических инноваций. 2020. № 3(59). С. 78—85.
16. Марков К. К. Техника современного волейбола: блокирование. Иркутск : Иркут. нац. исследоват. ун-т, 2016. 162 с.
17. Даценко С. С., Ежова А. В. Изучение уровня развития физических качеств волейболистов 13—15 лет // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2022. № 4(206). С. 112—116.
18. Родин А. В., Луганская М. В. Взаимосвязь игровых действий с функциональным состоянием сенсорной системы спортсменов в волейболе // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2021. № 6(196). С. 260—263.

REFERENCES

1. Altuvaini A. Kh., Kudryavtsev M. D., Ivanov I. A. Features of the development of physical qualities in volleyball classes among students of higher educational institutions. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of modern pedagogical education*. 2019;62-2:12—15. (In Russ.)
2. Burtsev A. V. Improving the spatio-temporal orientation of qualified volleyball players. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta = Russian journal of physical education and sport*. 2011;6(3):34—38. (In Russ.)
3. Chernova O. A., Vasyuk V. A. Improving complex coordination movements in volleyball players aged 18-20. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2022;2(59):214—219. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.215.

4. Guba V. P., Bulykina L. V., Pustoshilo P. V. Volleyball: basics of preparation, training, refereeing. Moscow, Sport, 2019. 192 p. (In Russ.)
5. Demidenko O. V. Modeling the process of developing precision of movements in volleyball players of mass categories. Abstract of diss. of the Cand. of Pedagogy. Moscow, 2007. 22 p. (In Russ.)
6. Strekalova M. A., Ivanov N. A., Khailayan A. N. et al. Volleyball according to the modified rules in improving the coordination abilities and spatial orientation of taekwondo athletes. *Olimpizm: istoki, traditsii i sovremennost` = Olympism: origins, traditions and modernity. Collection of articles of the All-Russia scientific and practical conference with international participation*. Moscow, RITM, 2024:236—238. (In Russ.)
7. Eпов O. G. The system of conjugate training of highly qualified athletes in taekwondo. Monograph. Saint Petersburg, Politekh-Press, 2018. 192 p. (In Russ.)
8. Zuboreva O. V. Improving the overhand pass with both hands in 13-14 year old female volleyball players. *Vestnik nauki*. 2024;1(70):889—894. (In Russ.)
9. Zhilina L. V., Spodobets D. A. Methodology for improving the overhand pass with both hands in 16-17 year old female volleyball players. *Alleya nauki*. 2021;7(58)-1:132—138. (In Russ.)
10. Borisov A. A., Galyautdinov M. I. Improving the technique of teaching the overhead pass with two hands in volleyball players aged 11-12. *Fizicheskoe vospitanie i studencheskii sport glazami studentov = Physical education and student sports through the eyes of students. Materials of the VIII International scientific and practical conference*. Kazan, Kazan State Technical University named after A. N. Tupolev publ., 2022:467—470. (In Russ.)
11. Mitusova E. D., Shatunova I. Yu. Formation of spatial orientation of a volleyball player based on motor actions. *Igrovye vidy sporta: aktual'nye voprosy teorii i praktiki = Game sports: current issues of theory and practice: collection of scientific articles of the 2nd International scientific and practical conference dedicated to the memory of the rector of Voronezh State Institute of Physical Culture Vladimir Ivanovich Sysoev*. Voronezh, Ritm, 2019:214—223. (In Russ.)
12. Mitusova E. D., Zhakparova O. S. Technical and tactical training of young volleyball players. *Mesto i rol' fizicheskoi kul'tury v sovremennoy obshchestve = The place and role of physical culture in modern society. Materials of the V All-Russia scientific and practical conference*. Sevastopol, Interaktivnye tekhnologii, 2021:153—160. (In Russ.)
13. Korobova E. V., Deev N. S., Kumantsova E. S. Volleyball as a means of developing the physical qualities of university students. *Shag v nauku = Step into Science. Collection of articles based on the materials of the V scientific and practical conference of young scientists (III All-Russia)*. Moscow, KhASK Media group publ., 2022:148—154. (In Russ.)
14. Nikolaeva I. V., Shikhovtsov Yu. V., Lobanov A. A., Koroleva N. N. Role of player special physical readiness in mastering the volleyball technique and tactics. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2020;2(180):297—301. (In Russ.)
15. Moldovanova I. V. Problems of technical training of 13-14 year old female volleyball players. *Vestnik pedagogicheskikh innovatsii = Journal of Pedagogical Innovations*. 2020;3(59):78—85. (In Russ.)
16. Markov K. K. Technique of modern volleyball: blocking. Irkutsk, Irkutsk National Research University publ., 2016. 162 p. (In Russ.)
17. Datsenko S. S., Ezhova A. V. Studying the level of development of physical qualities of volleyball players aged 13-15. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2022;4(206):112—116. (In Russ.)
18. Rodin A. V., Luganskaya M. V. Relationship of game actions with functional state of sensory system of athletes in volleyball. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2021;6(196):260—263. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 19.03.2025; одобрена после рецензирования 11.04.2025; принята к публикации 14.04.2025.
The article was submitted 19.03.2025; approved after reviewing 11.04.2025; accepted for publication 14.04.2025.