

УДК 796.325

**Вариативность игровых действий при страховке
в современном мужском волейболе**

Хильченко Александра Денисовна

Луткова Наталия Валерьевна, доктор педагогических наук, доцент

*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и
здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

Аннотация. В статье представлены результаты изучения игровых действий, которые применяют квалифицированные волейболисты при обработке мячей, неудачно принятых партнером в защите, при отскоке от рук блокирующих или при приеме обманных мячей. Выявлены способы игровых действий, которые применяют квалифицированные игроки при страховке. Результаты исследования позволяют констатировать, что рост профессионального мастерства волейболистов сопровождается динамикой вариативности применяемых способов обработки мяча при страховке. Выявленные в ходе исследования способы обработки мяча квалифицированными волейболистами при страховке могут выступать в качестве целей тренировочного процесса.

Ключевые слова: страховка, спортсмены высокой квалификации, волейбол.

Variability of game actions in insurance in modern men's volleyball

Khilchenko Alexandra Denisovna

Lutkova Natalia Valerievna, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health, St. Petersburg

Abstract. The article presents the results of studying the game actions used by qualified volleyball players when handling balls that have been unsuccessfully received by a partner in defense, when rebounding from the hands of blockers, or when receiving deceptive balls. The methods of game actions that are used by qualified players in insurance are revealed. The results of the study allow us to state that the growth of professional skills of volleyball players is accompanied by the dynamics of the variability of the methods used to handle the ball during insurance. The methods of ball handling by qualified volleyball players identified in the course of the study during insurance can act as the goals of the training process.

Keywords: insurance, highly qualified athletes, volleyball.

ВВЕДЕНИЕ. Соревновательная деятельность в волейболе подразумевает выполнение атакующих и защитных действий, содержание которых претерпевает изменения в процессе развития вида спорта. Эффективность защитных действий на протяжении всех этапов развития волейбола отстает от результативности атакующих действий, независимо от уровня подготовленности и квалификации спортсменов [1]. Успешность защитных действий игроков при приеме атакующих ударов не превышает 37,4% [2]. По мнению специалистов, эффективность защитных действий в соревновательных противоборствах в мужском волейболе затрудняется пространственным фактором (размер зоны защиты игроком достигает 27 м²), временным фактором (время полета мяча при атаке в самые отдаленные зоны площадки не превышает 430 мс) и высоким уровнем психоэмоциональной напряженности [3, 4].

Игру в защите определяют три составляющие — блокирование, страховка и защита зон площадки [5]. Страховка характеризуется ситуациями изменения характера полета мяча, положения игроков на площадке или необходимостью спасения мяча после неудачной обработки его партнером. При страховке игрок должен проявить высокий уровень мастерства, так как его действия направлены на решение задачи — вернуть мяч в игру для организации последующих действий. Эту задачу в зоне защиты в большей степени выполняет игрок с амплуа либеро, взаимодействуя с игроком амплуа доигровщик.

Целью исследования явился аналитический анализ вариативности игровых действий квалифицированных волейболистов при страховке в условиях соревновательной деятельности. Решались задачи: 1. Изучить показатели эффективности выполнения защитных действий квалифицированными волейболистами в условиях соревновательной деятельности. 2. Определить вариативность игровых действий квалифицированных волейболистов при страховке.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Были проанализированы видеозаписи мужских финальных игр Олимпийских турниров, игр Чемпионатов Европы, Чемпионата России, PARI Match Суперлиги и Высшей Лиги А, выполненные с кодовой записью игр и применением компьютерной программы DATA VOLLEY Professional и DATA VOLLEY 4 (рис. 1).

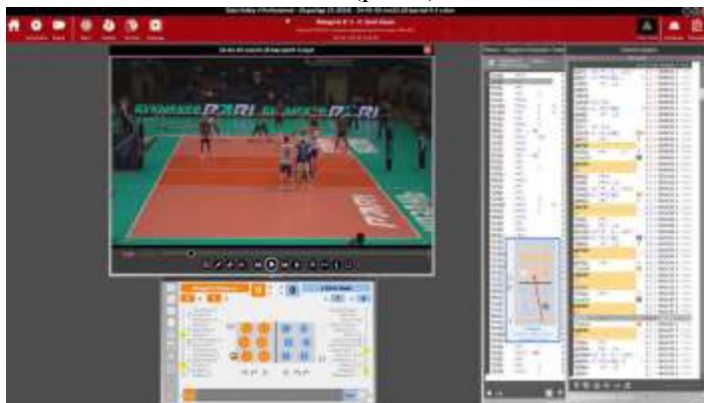


Рисунок 1 – Рабочее окно программы DATA VOLLEY 4

Были рассчитаны следующие числовые характеристики: защита – «спасений» в среднем за сет; прием – количество позитивных приемов, количество ошибок, всего действий на приеме, эффективность приема в процентах. Для игрока либеро – позитивных действий в защите, всего действий в защите, эффективность защиты в процентах. Обработка результатов исследования осуществлялась на основе применения пакета компьютерной программы Mathcad 2007. Проанализировано 86 матчей и действия 92 спортсменов при игре в защите.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализируя данные позитивного приема на Олимпийских играх, можно сделать заключение, что основную нагрузку в приеме мяча несут игроки с амплуа либеро и доигровщик. Каждый игрок в среднем выполнил $162,63 \pm 25,49$ раз защитных действий и допустил $4,25 \pm 1,98$ ошибки. Позитивный прием, после которого организована атака, выполнен игроками $114,88 \pm 19,72$ раз. Средний показатель эффективности приема мяча на Олимпийских играх составил $68,96 \pm 4,94\%$.

Анализируя действия в защите только игрока с амплуа либеро на Олимпийских играх, можно сделать заключение, что в среднем игроки либеро выполняют в защите $267,62 \pm 62,57$ раз защитных действий. Количество позитивных действий при игре в защите составляет $173,86 \pm 43,24$, что определяет средний показатель эффективности защитных действий у игроков $69,09 \pm 5,19\%$. В среднем за сет высококвалифицированный либеро спасает $2,52 \pm 0,58$ безнадёжных мяча.

В ходе чемпионата Европы каждым игроком с амплуа либеро и доигровщиками в среднем выполнено $131,50 \pm 27,67$ раз защитных действий, допущено $9,88 \pm 4,26$ раз ошибок. Позитивный прием, после которого организована атака, выполнен игроками $117,38 \pm 27,06$ раз. Результаты свидетельствуют о том, что количество ошибочных действий у игроков возрастает при снижении количества выполняемых защитных действий. Высококвалифицированный либеро в среднем за сет спасает безнадежный мяч $2,51 \pm 0,83$ раза.

Сравнение показателей эффективности защитных действий игроков с амплуа либеро в матчах Супер Лиги и Высшей Лиги А представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение показателей эффективности защитных действий игроков с амплуа либеро Супер Лиги и Высшей Лиге А

Показатель	Супер Лига $X \pm S_x$	Высшая Лига А $X \pm S_x$	P-value	Заключение о различии
Всего действий в приеме (раз)	$242,5 \pm 27,3$	$197,9 \pm 10,7$	0,006	$P < 0,05$
Позитивный прием (раз)	$230,8 \pm 26,4$	$187,6 \pm 12,5$	0,01	$P < 0,05$
Ошибки (%)	$5,5 \pm 1,3$	$3,5 \pm 1,3$	0,003	$P < 0,05$

Результаты свидетельствуют, что количество действий при приеме мяча у игроков с амплуа либеро в матчах Супер Лиги существенно выше. Средний показатель количества позитивного приема у волейболистов в матчах Супер Лиги составляет $230,8 \pm 26,4$ раз, что достоверно выше показателя у игроков в матчах Высшей Лиги А ($187,6 \pm 12,5$ раз). Допускаемые ошибочные действия игроков возрастают с увеличением количества выполняемых действий. Определено, что в матчах Супер Лиги средний показатель «спасений» мяча за сет составляет $3,02 \pm 0,36$ раза. Число «спасений» мяча за сет свидетельствует о том, что игроки либеро российского чемпионата не уступают сильнейшим иностранным игрокам с амплуа либеро.

Изученные показатели характеризуют высокий уровень технико-тактической подготовленности игроков для выполнения защитных действий в зонах площадки и могут выступать в качестве модельных характеристик.

Для решения второй задачи исследования был проведен анализ игровых действий квалифицированных волейболистов при страховке, выполняемой в матчах Супер Лиги и Высшей Лиги А, при спасении «безнадежных» мячей.

В быстроменяющихся игровых условиях, при необходимости спасения мяча после неудачной обработки партнером или в условиях резкого изменения характера полета мяча, игрок должен мгновенно реагировать и выполнять любые действия, обеспечивая продолжение игры и спасение «безнадежных мячей». Для этой цели может использоваться правило игры, позволяющее касаться мяча любой частью тела. Возможность применения этого правила игры и готовность игроков к выполнению вариативных игровых действий при страховке представлены в таблице 2.

Выявленные результаты демонстрируют, что при страховке игроки применяют различные игровые действия, основными из которых являются наиболее изученные технические приемы игры. К ним в порядке ранжирования относятся: прием мяча двумя руками снизу, прием мяча одной рукой снизу, прием мяча двумя руками снизу в падении, прием мяча двумя руками сверху, прием мяча тыльной стороной

ладони снизу. Эффективность применения этих игровых действий составляет от 34% до 50% в матчах Высшей Лиги А и от 40% до 54% в матчах Супер Лиги.

Таблица 2 – Вариативности игровых действий квалифицированных волейболистов при страховке

Игровые действия	Частота применения (%)		Эффективность (%)	
	Супер Лига	Высшая Лига А	Супер Лига	Высшая Лига А
Прием мяча двумя руками снизу	24	25	54	50
Прием мяча двумя руками снизу в падении	13	14	48	46
Прием мяча одной рукой снизу	21	20	40	34
Прием мяча тыльной стороной ладони снизу	12	11	44	40
Прием мяча двумя руками сверху	12	13	50	48
Прием мяча двумя скрещенными ладонями над головой	5	4	48	42
Прием (передача) мяча ногой	9	8	26	20
Прием (передача) мяча плечом	2	3	10	10
Прием (передача) мяча головой	2	2	8	8

Игровые ситуации создают необходимость применения менее традиционных для учебно-тренировочного процесса по волейболу игровых действий, к которым относится обработка мяча ногой, скрещенными ладонями над головой, плечом и головой. Эффективность применения таких игровых действий при страховке варьируется от 8% до 42% в матчах Высшей Лиги А и от 8% до 48% в матчах Супер Лиги. Эти игровые действия при страховке, не включенные в классификацию технических приемов игры в волейболе, могут определять результат не только игрового эпизода, но и партии или матча в целом.

Анализ вариативности игровых действий, применяемых квалифицированными волейболистами, свидетельствует о том, что с ростом квалификации игроков повышается не только вариативность применяемых действий, но и их эффективность. Более высокий уровень подготовленности позволяет игрокам быстрее реагировать на игровую ситуацию и эффективно применять многообразие технических действий для её решения.

Низкие показатели эффективности свидетельствуют о недостаточной подготовленности спортсменов к выполнению применяемых способов обработки мяча. Это определяет расширение задач тренировочного процесса и обозначает вектор исследований.

ВЫВОДЫ:

1. Установлено, что количество защитных действий и их эффективность определяются рангом соревнований и являются одной из ведущих характеристик волейболистов высокой квалификации. В командах волейболистов высококвалифицированный либеро в среднем за сет $2,51 \pm 0,83$ раза спасает «безнадёжный» мяч при страховке.

2. Выявлено, что профессиональное мастерство волейболистов сопровождается выраженной вариативностью применяемых способов обработки мяча при страховке. Ведущими из них являются в порядке ранжирования: прием мяча двумя руками снизу, прием мяча одной рукой снизу, прием мяча двумя руками снизу в падении, прием мяча двумя руками сверху, прием мяча тыльной стороной ладони снизу. Эффективность применения этих игровых действий составляет от 34% до 50% в матчах Высшей Лиги А и от 40% до 54% в матчах Супер Лиги.

3. Определено, что у квалифицированных волейболистов эффективность обработки мяча ногами, скрещенными ладонями над головой, плечом и головой при страховке варьируется от 8% до 42% в матчах Высшей Лиги А и от 8% до 48% в матчах Супер Лиги. С ростом квалификации повышается эффективность вариативных действий.

4. Для повышения эффективности выполнения страховки квалифицированными волейболистами необходимо рассматривать формирование умений выполнять вариативные способы обработки мяча в качестве целей тренировочного процесса.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кудинова Ю. В., Шиховцов Ю. В., Николаева И. В., Карева Ю. Ю., Шиховцова Л. Г. К вопросу о совершенствовании тактических действий и взаимодействий волейболистов в защите: практический аспект // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 3 (145). С. 118–124. EDN: YJCNVZ.

2. Кудинова Ю. В., Шиховцов Ю. В., Николаева И. В., Карева Ю. Ю. Современное состояние проблемы совершенствования защитных действий в волейболе // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2017. № 131. С. 1366–1370.

3. Шиховцов Ю. В., Кудинова Ю. В., Шиховцова Л. Г., Федорова Л. К. Основные компоненты, определяющие эффективность защитных действий в волейболе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 2 (156). С. 289–293. EDN: HMBTJS.

4. Кудинова Ю. В., Шиховцов Ю. В. Защитные действия в классическом волейболе: современное состояние вопроса в специальной литературе // Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и инновации. I Всероссийская научно-практическая конференции. Москва : ООО «Спорт», 2017. С. 243–249.

5. Алексеев Е. В. Страховка – важный элемент обороны. Москва : Физкультура и спорт, 1980. 9 с.

REFERENCES

1. Kudinova Yu. V., Shikhovtsov Yu. V., Nikolaeva I. V., Kareva Yu. Yu., Shikhovtsova L. G. (2017), "To the question of improving tactical actions and interactions of volleyball players in defense: a practical aspect", *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3, pp. 118–124.

2. Kudinova Yu. V., Shikhovtsov Yu. V., Nikolaeva I. V., Kareva Yu. Yu. (2017), "The current state of the problem of improving protective actions in volleyball", *Scientific and methodological electronic journal "Concept"*, No. 131, pp. 1366–1370.

3. Shikhovtsov Yu. V., Kudinova Yu. V., Shikhovtsova L. G., Fedorova L. K. (2018), "The main components that determine the effectiveness of protective actions in volleyball", *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2, pp. 289–293.

4. Kudinova Yu. V., Shikhovtsov Yu. V. (2017), "Protective actions in classical volleyball: the current state of the issue in special literature", *Fundamental and applied research of physical culture, sports, Olympism: traditions and innovations, I All-Russian. Scientific and Practical conferences*, Moscow, pp. 243–249.

5. Alekseev E. V. (1980), "Insurance is an important element of defense", Moscow, 9 p.

Информация об авторах:

Хильченко А.Д., старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных игр, sekret14-93@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-9092-0457>.

Луткова Н.В., профессор кафедры теории и методики спортивных игр, nataliya_lutkova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4999-9858>.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 10.07.2024.

Принята к публикации 09.08.2024.