

Аналіз ігрових дій центральних блокуючих у змагальній діяльності жіночих волейбольних аматорських команд

Євгенія Стрельникова
Аліна Мельник
Тамара Ляхова

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: визначити кількісні показники ігрових дій центральних блокуючих у змаганнях аматорських команд під егідою Федерації волейболу Харківської області.

Матеріал і методи: проведено аналіз статистичних даних, які одержані в результаті педагогічних спостережень за виконанням блокувань в 36 іграх (116 партіях) 10 гравцями даного амплуа. Використовувались наступні методи: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Результати: визначено кількісні показники ігрових дій гравців, що пов'язані з виконанням блокувань, зокрема, розподіли завантаження ігрових зон атаками, розподіли кількості блокувань різних видів по зонах, розподіли кількості підстраховок своїх нападників. Проведена оцінка результативності дій гравців при блокуванні в різних зонах захисту.

Висновки: результати можуть бути використані у вирішенні проблеми підвищення ефективності гри центральних блокуючих у процесі тренувальної та змагальної діяльності волейбольних команд.

Ключові слова: блок, захист, зона, розподіл, показник, результативність, волейбол.

Вступ

Із введенням змін у правила проведення змагань у волейболі Міжнародною федерацією (FIVB) у 1992 р. посилилася спеціалізація гравців. Якщо раніше волейболісти в основному були універсальними, то останнім часом, завдяки нововведенням, яскравою тенденцією розвитку сучасного волейболу є поділ гравців команд на зв'язуючих, центральних блокуючих, діагональних, догравальників і ліберо [2; 3; 7].

Що стосується центрального блокуючого (нападників першого темпу), то з назви амплуа вже можна зробити висновки про його основні завдання на майданчику під час гри. У першу чергу він повинен надійно блокувати атаку суперника, при цьому завжди перебувати в центрі сітки. Якщо атака йде першим темпом, то в момент здійснення передачі зв'язуючим гравцем, він уже перебуває у стрибку. При цьому зв'язуючий гравець швидко дає передачу центральному точно в руку, за рахунок чого проходить дуже швидка атака, і суперник може бути неготовий поставити блок або правильно побудувати захист. Ці гравці не беруть участь у прийомі, у захисті на задній лінії грають зазвичай тільки в одному розміщенні після власної подачі. І тільки в цьому розміщенні обоє центральних блокуючих перебувають на майданчику одночасно [5; 6].

З появою в складах команд гравців ліберо декілька обмежились ігрові функції центральних блокуючих, що, зокрема, дозволило зменшити їх ігрове навантаження завдяки частому заміщенню ліберо на задній лінії захисту команди. Це дало змогу тренерам приділяти більше уваги виконанню ними своїх безпосередніх функцій у тренувальному процесі.

У сучасному волейболі при аналізі результатів виконання ігрових дій гравців отримали розвиток новітні комп'ютерні технології. Комп'ютерні дані аналізу змагальної діяльності дають можливість користуватися оперативною інформацією для внесення відповідних корективів у процес підготовки волейболістів, а також організацію гри

команд. Більшість національних збірних і провідних волейбольних клубів застосовують різні методики й комп'ютерні програми для оцінки ефективності змагальної діяльності. Найбільш розповсюдженою є італійська комп'ютерна програма "Data Volley", яка широко використовується волейбольними клубами вищого ешелону в багатьох країнах світу. В Україні провідні клуби також використовують цю програму для одержання відповідних статистичних звітів матчів національного чемпіонату. Перспективною є методика, що заснована на системі бальної характеристики елементів змагальної діяльності за шкалою оцінок, що об'єктивно визначають ефективність відповідного технічного прийому [1; 3; 4]. У рамках цієї методики фіксація ігрових дій проводиться за допомогою кодових записів у ході педагогічних спостережень за матчами. Результати одержаних відповідних статистичних даних аналізуються з використанням методів математичної статистики за допомогою комп'ютерів. З метою контролю й оцінки результатів змагальної діяльності волейболісток можна визначити відповідні показники ефективності ігрових дій команди в цілому й кожного гравця окремо.

Тренери та фахівці з волейболу зацікавлені в одержанні якомога детальнішої інформації про різні аспекти виконання ігрових дій гравців, яка дає можливість проводити перевірку різних варіантів дії суперника в ігрових ситуаціях і вибір відповідних техніко-тактичних варіантів гри. Необхідно відмітити, що в технічних звітах про результати матчів, які публікуються в спеціальній спортивній пресі, міститься доволі обмежена інформація про виконання гравцями різних прийомів гри. Тренери аматорських команд практично не мають доступу до комп'ютерних програм, які розроблені для оцінки результатів змагальної діяльності своїх гравців, за відсутністю КНГ та належного фінансування.

Проведення детального аналізу кількісних показників виконання ігрових дій волейболісток амплуа центральний блокуючий визначило напрям даного дослідження.

Зв'язок дослідження з науковими програмами,

планами, темами. Напрямок дослідження відповідає тематиці Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту на 2014–2019 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту 2.4.12 1п за темою "Оптимізація навчально-тренувальної та змагальної діяльності в спортивних іграх" (номер державної реєстрації № 0114U002659).

Мета дослідження: визначити кількісні показники ігрових дій центральних блокуючих в змаганнях аматорських жіночих команд з волейболу під егідою ФВХО.

Матеріал і методи дослідження

В роботі проведено аналіз статистичних даних, які одержані в результаті педагогічних спостережень за виконанням блокувань в 36 іграх (116 партіях) 10 гравцями даного амплуа. Використовувались наступні методи: аналіз наукової-методичної літератури; педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Блокування – один з найважливіших техніко-тактичних прийомів гри, який є основним засобом захисту команди у процесі рішення ігрових завдань протидії атакуючим діям супротивника. У сучасному волейболі успішне використання блоку визначає в значній мірі ефективність гри команди [5; 6].

Під час обробки даних виконанням блокувань виявлено нерівномірність виконання захисних дій блокуючими гравцями в різних партіях. Було з'ясовано, що кількісні показники виконання техніко-тактичних дій на блоці залежать від кількості атакуючих дій команди суперника. Тобто у випадку зниження ефективності прийому подачі знижувалася кількість нападаючих ігрових дій, і як наслідок блокування.

Аналіз відповідних статистичних даних показав, що в загальному обсязі технічних прийомів гри, які використовували центральні блокуючі в іграх, на долю виконання різних елементів приходяться наступні значення у відсотках, які наведені на рис. 1.

Як видно з рис. 1, ці гравці приймали участь у захисних діях, що визначаються наступними співвідношеннями: блок – 58% та захист – 5%. До захисних дій, що виконуються нападником і темпу відносяться страхування свого нападника – партнера по команді, удар якого заблокував суперник, одиночного блоку своїх крайніх нападників першої лінії та "самопідстраховку", тобто підстрахування м'ячів після "відскоків" від власного блоку.

У таблиці наведені результати проведених розрахунків середньостатистичних кількісних показників нападника і темпу протягом однієї партії при виконанні подачі, у нападі, захисних діях у першій та другій лінії захисту.

Нападник і темпу виконує в основному захисні дії в першій лінії захисту, тобто блокує удари супротивника з центральної зони поблизу сітки. У другій лінії захисту він виконує функції захисника, що страхує своїх нападників,

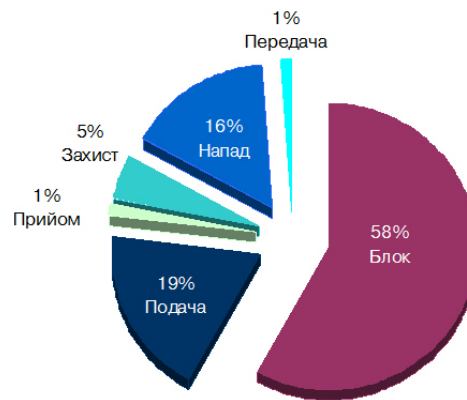


Рис. 1. Розподіл кількості основних технічних елементів, що виконані центральними блокуючими під час гри, відносно їх загального обсягу

удари яких заблокував суперник. Це відбувається під час організації своєї атаки "зі зйому" чи в "дограванні", відповідна частка відносно загального обсягу захисних дій становить 89%, або коли нападник і темпу не встигає при організації групового блоку своєї команди до позиції його розташування – 11%. У цьому випадку він змушений страхувати поодиноким блоком крайнього нападника партнера по команді.

У результаті дослідження було з'ясовано, що у сучасному волейболі характерною рисою захисту команди є наявність одиночного блоку, а також групового, в якому приймають участь два або три гравці (подвійний або потрійний блок), в якості першого ешелону захисту. У груповому блоці завжди виділяється основний блокуючий гравець, завданням якого є нейтралізація "небезпечного" для програшу очка напрямку атаки суперника.

У ролі основного блокуючого гравця може бути:

- центральний блокуючий (при нападі суперника із зони 3), який може переміщуватися з центру на край сітки (відповідно до зон 2 і 4) у разі атаки з цих зон;
- один з крайніх нападників, які приймають участь в організації захисних дій команди (зони 2 або 4), тобто відповідають за нейтралізацію атаки нападників суперника відповідно із зон 4 і 2 його майданчика.

Блокування ударів суперника, що виконуються на різній висоті та різній віддаленості від сітки, мають певні особливості. Так, при вмілому нападі з далеких від сітки передач блокувати відповідні удари декілька складніше. У цьому випадку пред'являються підвищені вимоги до здатності блокуючих гравців передбачати напрямком польоту м'яча після удару якомога раніше (по ударному руху руки нападника, але не по її замаху) і вміння доцільно переміщувати руки для блокування атак суперника.

За даними кодових записів результатів педагогічних спостережень ігор були визначені найбільш "завантажені" атаками зони, тобто частки кількості атак суперника із цих зон відносно їх загального обсягу. Із зони 4 було виконано 40% атак; із 3 – 18% атак; із 2 – 28%; із-за трьохметрової лінії ("пайп") – 14%.

Таблиця 1

Кількісні показники виконання ігрових дій нападником і темпу протягом однієї партії (n=10)

Статистичний показник	Дії у нападі		Дії у захисті	
	Подачі	Нападаючі удари та передачі	Захисні дії в першій лінії захисту	Захисні дії в другій лінії захисту
$\bar{X} \pm \sigma$	7,84±0,52	7,46±0,64	23,93±2,07	2,02±1,38

З практичної точки зору ця інформація важлива для тренерів команд, по-перше, тому, що водночас свідчить також і про завантаження різних зон блоком, оскільки, зазвичай, блокуючі гравці спеціалізуються у виконанні блоку у певних зонах. Вона дає реальну можливість передбачити, навіть запрограмувати фактичну завантаженість кожного гравця на блоці.

Нами було визначено відносні частки кількості блокувань гравцями різних амплуа ударів, що були виконані з різних зон атаки суперника. Так, нападник 1 темпу в зоні 3 виконує блокувань більше своїх партнерів по команді, оскільки приймає участь у блокуванні в усіх трьох зонах. Його частка участі у блоці найвагоміша і досягає до 50%. Що стосується зони 2 то відповідна частка становить 30–35%, оскільки кількість атак суперників із зони 4 з різних причин значно перевищувала їх кількість з інших зон, на частку, яка відповідає участі у блоці гравців 4 зони, пришлося 15%.

Гравці, які виконують блокування атак у зоні 4, мають менші навантаження, адже у суперників половина атак відбувається в ситуаціях, коли в зоні 2 знаходиться зв'язуючий гравець. Останнім часом кількість блокувань цих гравців збільшилася, оскільки атаки з задньої лінії ігрового майданчика відбуваються частіше із першої зони.

На наш погляд, причиною такого "відставання" гравців зони 4 є, зазвичай, менша кількість атак проти них. У той час як центральні блокуючі в третій зоні діють у більш складних умовах, адже повинні контролювати атаки нападника 1-го темпу, і в залежності від реальної ситуації переключатися на участь в груповому блокуванні ударів суперника з інших зон. За даними проведеного дослідження нападник I темпу, що грає у 3 зоні, виконує дії в наступному співвідношенні: у груповому – 81% та одиночному блокуванні – 19%.

Завантаженість в ігрових діях на блоці потребує від нападника I темпу не аби якої швидкості в переміщеннях вздовж сітки і, як правило, високого рівня швидкісної витривалості.

Також нами було визначено розподіл кількості позитивних блокувань, які безпосередньо супроводжувались виграшем очка блокуючими гравцями. Так, у загальному обсязі таких блокувань на частку, яка відповідає діям центральних блокуючих (зона 3) приходиться 32%, гравців зони 2 – 43%, а догравальників зони 4 – 25% (рис. 2). Наведені результати можна розглядати якоюсь мірою як певні показники результативності дій на блоці.

Аналіз статистичних даних виявив, що в боротьбі над сіткою нападників команди суперника та гравців, які виконують блокування їх ударів, кількість очок, які були здобуті за допомогою дій атакуючих гравців, відчутно переважає

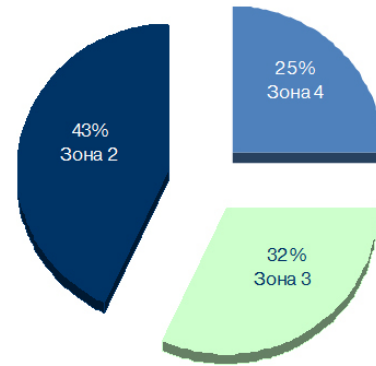


Рис. 2. Результативність дій при блокуванні ударів нападників суперника гравцями, що розташовані в різних зонах захисту

відповідні результати, які були одержані блокуючими. Одна з причин такої переваги відповідних результатів (майже в чотири рази) зумовлена, на наш погляд, вторинністю блоку у порівнянні з атакою, оскільки атакуючий гравець сам обирає спосіб, напрямок, потужність удару, а блок має діяти лише у відповідності з ініціативою бомбардира. Великий інтерес являє визначення ролі інших факторів, які можуть впливати на різницю відставання наведених вище результатів.

Висновки

Проведений аналіз показав, що в загальному обсязі результативних блокувань ударів суперника, які завершувались безпосередньо виграшем очка, на частку центральних блокуючих (зона 3) приходиться 32%. Підсумовуючи, можна визнати, що використання результатів даного дослідження допоможе тренерам у виборі об'єктивних значень кількісних показників ігрових дій блокуючих гравців у кожній зоні. Це дозволить оптимізувати навчально-тренувальний процес щодо підготовки нападників першого темпу до участі у змагальній діяльності.

Перспективи подальших досліджень. З практичної точки зору важливе значення для тренерів команд мають об'єктивні оцінки кількісних показників ефективності виконання блокування гравцями різних амплуа. Такі показники визначають комбіновану імовірність виграшу очка після відповідних ігрових дій команди суперника, які відбуваються на майданчику після виконання блокування атакуючих ударів її нападників. Методика визначення відповідних показників розроблена авторами [1; 4] і для виконання їх розрахунків необхідна подальша робота.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організацій.

Список використаної літератури

1. Градусов, В.О., Лисянський, В.К., Мельник, А.Ю. (2011), "Дослідження ефективності та якості виконання подач волейболістами високої кваліфікації у змагальній", *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 6. С. 26-30.
2. Лисянський, В.К., Стрельникова, Е.Я., Ляхова, Т.П. (2007), "Расчет модельных параметров волейболистов разных амплуа", *Слобожанский научно-спортивный вестник*, № 11, С. 109-113.
3. Ляхова, Т.П., Стрельникова, Е.Я. (2006), "Оптимизация технико-тактических действий с учетом игровых амплуа волейболистов", *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, № 1, С. 38-45.

4. Мельник, А.Ю. (2013), "Исследование эффективности подачи в волейболе на основе технологии баз данных Microsoft Access", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 3, С. 185-189.
5. Сокол, О.В. (2009), *Техніко-тактична підготовка волейболістів*, Миколаїв.
6. Стрельникова, Є.Я., Ляхова, Т.П. (2014), "Особенности подготовки гравців I темпу на сучасному етапі розвитку волейболу", *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: сборник статей X международной научной конференции. Белгород – Харьков – Красноярск*, ХГАФК, Т. 2, С. 175-178.
7. Lin, K. (2014), "Applying game theory to volleyball strategy", *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Vol. 14, No. 3, pp. 761-774.

Стаття надійшла до редакції: 11.03.2018 р.
Опубліковано: 30.04.2018 р.

Аннотация. Евгения Стрельникова, Алина Мельник, Тамара Ляхова. Анализ игровых действий центральных блокирующих в соревновательной деятельности женских волейбольных любительских команд. **Цель:** определить количественные показатели игровых действий центральных блокирующих в соревнованиях любительских команд под эгидой ФВХО. **Материал и методы:** проведен анализ статистических данных, полученных в результате педагогических наблюдений за выполнением блокирования в 36 играх (116 партиях) 10 игроками данного амплуа. Использовались следующие методы: анализ научной методической литературы; педагогическое наблюдение, методы математической статистики. **Результаты:** определены количественные показатели игровых действий игроков, связанные с выполнением блокирования, в частности, распределения загрузки игровых зон атаками, распределения количества блокирования различных видов по зонам, распределения количества подстраховок своих нападающих. Проведена оценка результативности действий игроков при блокировании в различных зонах защиты. **Выводы:** результаты могут быть использованы в решении проблемы повышения эффективности игры центральных блокирующих в процессе тренировочной и соревновательной деятельности волейбольных команд.

Ключевые слова: блок, защита, зона, распределение, показатель, результативность, волейбол.

Abstract. Ievgeniia Strelnykova, Alina Mel'nik & Tamara Liakhova. Analysis of gaming actions of the central blocking in competitive activity of women's volleyball amateur teams. **Purpose:** determine the quantitative indicators of the game actions of the central blocking amateur teams in competitions under the aegis Volleyball Federation of Kharkiv region. **Material & Methods:** an analysis of statistical data obtained as a result of pedagogical observations of the execution of blocks in 36 games (116 games) by 10 players of this role was carried out. The following methods were used: analysis of scientific methodological literature; pedagogical observation, methods of mathematical statistics. **Results:** quantitative indicators of gaming actions of players related to the execution of blocks, in particular, the distribution of loading of game zones by attacks, the distribution of the number of blocks of different species by zones, the distribution of the number of fines of their attackers are determined. The evaluation of the effectiveness of the actions of the players during blocking in various defense zones was carried out. **Conclusions:** the results can be used to solve the problem of increasing the effectiveness of the game of central blocking volleyball teams in the process of training and competition.

Keywords: block, defense, zone, distribution, indicator, performance, volleyball.

References

1. Hradusov, V.O., Lisianskyi, V.K. & Melnyk, A.Yu. (2011), "Research of the efficiency and quality of performance of volunteer volunteers' qualification in the competition", *Pedahohika, psykhohiia ta medyko-biolozhichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, No. 6. pp. 26-30. (in Ukr.)
2. Lisyansky, V.K., Strelnikova, Ie.Ya. & Lyakhova, T.P. (2007), "Calculation of model parameters of volleyball players of different roles", *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No. 11, pp. 109-113. (in Russ.)
3. Lyakhova, T.P. & Strelnikova, Ie.Ya. (2006), "Optimization of technical and tactical actions with regard to playing volleyball players", *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostey*, No. 1, pp. 38-45. (in Russ.)
4. Melnik, A.Yu. (2013), "Investigating the effectiveness of filing in volleyball based on Microsoft Access database technology", *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No. 3, pp. 185-189. (in Russ.)
5. Sokol, O.V. (2009), *Tekhniko-taktychna pidhotovka voleibolistiv* [Technical and tactical training of volleyball players], Mykolaiv. (in Ukr.)
6. Strelnykova, Ie.Ya. & Liakhova, T.P. (2014), "Features of player training and the pace at the present stage of volleyball development", *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: sbornik statey X mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. Belgorod – Kharkov – Krasnoyarsk* [Problems and prospects of sports games and martial arts development in higher educational institutions: a collection of articles of the Xth International Scientific Conference. Belgorod – Kharkiv – Krasnoyarsk], KhSAPC, T. 2, pp. 175-178. (in Ukr.)
7. Lin, K. (2014), "Applying game theory to volleyball strategy", *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Vol. 14, No. 3, pp. 761-774.

Received: 11.03.2018.
Published: 30.04.2018.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Стрельникова Євгенія Янівна: ст. викладач; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Стрельникова Евгения Яновна: ст. преподаватель; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Ievgeniia Strelnykova: assistant; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-0010-6369

E-mail: zenastrel@gmail.com

Мельник Аліна Юрївна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Мельник Алина Юрьевна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Alina Mel'nik: PhD (Physical education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-5612-0333

E-mail: alina.melnik87@mail.ru

Ляхова Тамара Петрівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Ляхова Тамара Петровна: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Tamara Liakhova: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-4853-0513

E-mail: tamara.liakhova@yandex.ru