

Результаты. Определены исходные и расчётные значения компонентов структуры соревновательной деятельности квалифицированных гандболистов с дифференциацией на итоговый результат (1–4 и 5–8 места), показатели командных защитных и атакующих ТТД квалифицированных гандболистов в соревновательном процессе национального, европейского и мирового уровней. Сравнительный анализ и интерпретация показателей ТТД позволили оптимизировать систему управления многолетней подготовкой и соревновательной деятельностью в гандболе. **Выводы.** Определены информативно значимые компоненты ТТД и их значение для достижения высоких спортивных результатов, установлено параметры значимых компонентов соревновательной деятельности гандболистов высокой квалификации в нападении и защите. Дополнена объективная информация о составляющих системы управления многолетней подготовкой квалифицированных гандболистов: моделирование, прогнозирование, планирование, оценка, анализ и интерпретация показателей ТТД в соревновательном процессе.

Ключевые слова: гандбол, управление, подготовка, соревнование, процесс, структура, технико-тактические действия, моделирование, планирование.

Vladislav Tsyganok, Oleksandr Solovey. Indicators of Team Technical and Tactical Actions in the Training Management System of Qualified Handball Players. Relevance. Management of the system of training qualified handball players is impossible without the presence of objective indicators of technical and tactical teams in the competitive process. The study and analysis of the content, structure, indicators of competitive activity of professional teams in handball, and, on this basis, the construction of a management system for training and competitive activities of handball players is an urgent scientific problem. **The Purpose** of the study is a scientific substantiation of increasing the efficiency of management of the training process in handball with a modular version of the construction of the competitive period using an innovative method of registration, analysis and rapid evaluation of technical and tactical actions. **Methods:** analysis and generalization of scientific and methodical literature; pedagogical observations; method of registration and express assessment of integrated indicators of competitive activity of qualified handball players; ascertaining pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. **Results.** The initial and calculated values of the components of the competitive activity of qualified handball players with differentiation on the final result (1–4 and 5–8 places), indicators of team defensive and offensive TTD of qualified handball players in the competitive process of national, European and world levels. Comparative analysis and interpretation of TTD indicators allowed to optimize the management system of long-term training and competitive activities in handball. **Conclusions.** Informatively significant components of TTD and their value for achievement of high sports results are defined, parameters of significant components of competitive activity of highly qualified handball players in attack and defense are established. The objective information about the components of the management system of long-term training of qualified handball players is supplemented: modeling, forecasting, planning, evaluation, analysis and interpretation of TTD indicators in the competitive process.

Key words: handball, management, preparation, competition, process, structure, technical and tactical actions, modeling, planning.

УДК 37.037

Алла Альошина, Жанна Мудрик,
Ігор Бичук, Богуслав Галицький, Петро Глушко

Особливості виконання швидкої подачі в стрибку у волейболі

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка проблеми. Як засвідчує аналіз літературних джерел [3, 4, 5], процес підготовки спортсменів високої кваліфікації з кожним роком стає складнішим, саме тому це питання вирішують сучасні наукові дослідження. Високий темп гри у волейболі потребує підвищення працездатності, інтенсивності діяльності спортсмена, високого рівня технічної майстерності та володіння раціональною технікою [1, 2].

У волейболі значення подачі на початковій стадії розвитку цього виду спорту зводилося лише до введення м'яча в гру. Однак подача поступово ставала важливим прийомом нападу, який використовується командами та впливає на результат зустрічі. Потрібно зауважити, що на сучасному етапі розвитку волейболу, стала використовуватися швидкісна подача в стрибку, значення якої в ігровому

процесі зростає з кожним роком. Перехід на цей тип подачі пояснюється, передусім, змінами правил волейболу, а саме гравцям дозволено подавати з будь-якої зони вздовж лицьової лінії, не наступаючи на неї; зміна системи набору очок і дозвіл торкання м'яча сітки під час подачі [1, 3].

Саме тому вивчення процесу виконання швидкісної подачі в стрибку вимагає детального і глибокого аналізу її тактичної реалізації в змагальній діяльності.

Мета роботи – проаналізувати структуру та особливості швидкісної подачі в стрибку.

Матеріал та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети нами використано комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюваних методів: аналіз літературних джерел, методи теоретичної інтерпретації (аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення).

Виклад основного матеріалу дослідження. У волейболі технічну майстерність, як і в інших технічно складних ігрових видах спорту, визначає рівень кваліфікації спортсмена [1, 3].

Техніка в кожному виді спорту – це система одночасних і послідовних рухів, спрямованих на виконання рухового завдання найбільш доцільним й ефективним способом, метою якого є досягнення найбільш високих спортивних результатів [3,5]. Спортивна техніка нині має загальноприйнятий розподіл на групи:

- 1 група – стабілізація кінематичної структури;
- 2 група – стабілізація динамічної структури;
- 3 група – варіативність спортивних дій.

Волейбол належить до спортивних ігор, тому перебуває в останній із наведених вище груп видів спортивної техніки. Його відмінна риса – варіативність спортивних дій у змінних умовах ігрової діяльності [3, 4].

У волейболі переважно застосовується верхня пряма подача в стрибку, а точніше – її способи. Основні зі способів її виконання – це швидкісна подача в стрибку та планувальна в стрибку. Під час виконання швидкісних подач у волейболі найчастіше використовують верхню пряму подачу з обертанням м'яча після переміщення в стрибку [1,3].

Подача – це єдиний технічний елемент, що залежить лише від гравця, тому до технічного виконання подачі висувають найвищі вимоги. Фазова структура швидкісної подачі в стрибку практично повторює фазову структуру прямого нападаючого удару [3, 4]. Однак істотною відмінністю між структурами цих технічних прийомів є зміст підготовчої фази. Так, із прийняттям кінцевого положення замах у підготовчій фазі велике значення має підкидання м'яча, що забезпечує умови для оптимального виконання зустрічного ударного руху по м'ячу в максимальній найвищій точці відносно поверхні ігрового поля. В ударному русі під час виконання швидкісної подачі в стрибку реалізується біомеханізм «хлестом», тобто поступове збільшення швидкості руху ланок від проксимального до дистального [1, 3, 4].

Незважаючи на різноманітність техніки, різних способів подачі, руху під час її виконання, існує низка загальних закономірностей: прийняття гравцем стійкої стійки, виконання підкидання м'яча, замаху, зустрічного ударного руху, що супроводжує рух руки в напрямку подачі [2, 3].

Під час виконання подачі у волейболі політ м'яча може бути як без обертання, так і з обертанням (обертання вперед і бічне). У зв'язку з цим траєкторія польоту м'яча залежно від обертання має свої особливості. Тому потрібно знати закономірності, які їх визначають.

Швидкість польоту м'яча – головний фактор, що визначає ефективність реалізації швидкісної подачі в стрибку в ігровому процесі. Тому ставлять високі вимоги до техніки виконання цього технічного елемента, особливого ударного руху, що має виконуватися зі значною швидкістю [1, 4].

Структура й зміст процесу виконання швидкісної подачі в стрибку та процесу виконання нападаючого удару практично однакові. Виняток становить наявність підкидання в підготовчій фазі під час виконання подачі. Саме воно визначає створення оптимальних умов для реалізації цього прийому [1, 3].

Підкидання м'яча – найважливіша деталь техніки подачі. На цю складову частину подачі, яка переважно визначає подальший ударний рух, припадає значна частина помилок під час її виконання. А відтак для забезпечення найкращого удару у процесі виконання підкидання м'яча рухи руки мають бути плавні з поступовим наростанням швидкості при підкиданні м'яча, що сприяє оптимальному регулюванню форми траєкторії та висоти його польоту [3].

Для правильного виконання цього виду подачі важливо:

- правильно підібрати розбіг;
- те, що підкидання м'яча має бути оптимальним за висотою й місцем;
- максимально стрибнути;
- відвести руку, що б'є далі при замаху, щоб шлях розгону ударної маси був оптимальним;

- послідовно включати в ударний рух основні групи м'язів ніг, тулуба й руки, котра б'є;
- нарощувати швидкість руху руки, щоб у момент удару по м'ячу, вона була максимальною.

Потрібно також акцентувати увагу на основних помилках які зазвичай можуть виникати під час виконання швидкісної подачі в стрибку:

- неоптимальне підкидання м'яча на висоту (управо, уліво від траєкторії руху гравця, далеко вперед);
- у момент удару по м'ячу опускання ліктя.

Виконання швидкісної подачі в стрибку поділяють на три фази – підготовчу, основну та завершальну. У кожній фазі в цій подачі є свої специфічні особливості координаційної структури рухів, оптимальної величини кутів у суглобах кінцівок, різна участь і певна послідовність уключення м'язів синергістів й антагоністів [3].

Підготовча фаза:

- підкидання м'яча; м'яч підкидається найчастіше однією рукою з обертанням високо вперед; при цьому вага тіла в гравців-правшів у момент підкидання перебуває на правій нозі;
- розбіг 3- або 4-кроковий; розбіг і стрибок у гравців-правшів: права нога стопорить, ліва приставляється; висота стрибка максимальна;
- замах руки, що б'є, відбувається одночасно зі стрибком.

Основна фаза:

- удар по м'ячу наносити в максимальній точці стрибка попереду; точка удару – у проєкції над майданчиком.

Завершальна фаза:

- після виконання подачі приземлення гравця в межах майданчика.

Існує й дещо інша диференціація швидкісної подачі в стрибку, окрім розбігу та поштовху, виділяють стрибок, який розпочинається в момент випрямлення тулуба. Фахівці, які дотримуються іншої думки про структурний склад швидкісної подачі в стрибку, ділять рух на три фази: «підготовчу частину, що складається з розбігу; фази поштовху й фази замаху; основну (фаза удару по м'ячу); завершальну частину, до складу якої входять фаза опускання та підфази амортизації» [1, 4].

Деякі дослідники [1, 3] вважають, що фази замаху й удару є найбільш складними фазами швидкісної подачі в стрибку за своєю формою та механізмом виконання руху, а тому вимагають чіткості в злагодженій і послідовній роботі окремих ланок тіла, які забезпечують цілісне виконання прийому.

Під час удосконалення техніки виконання швидкісної подачі в стрибку особливу увагу, як і в нападаючому ударі, треба приділяти в підготовчій фазі – виконанню рухів для оптимального положення замаху, а також в основній фазі – зустрічному ударному руху.

Висновки. Швидкісна подача в стрибку має складну структуру системи рухів, що вимагає відведення значного часу в тренувальному процесі для вдосконалення техніки виконання цього способу подачі. До особливостей виконання швидкісної подачі в стрибку можна віднести такі: підкидання м'яча має бути таким, щоб м'яч опинився перед гравцем; підкидання м'яча з однієї руки краще, ніж із двох; висота підкидання підбирається індивідуально й залежить від стрибка та швидкості розбігу; ударна зона має бути над головою; задається лінійний напрямок м'яча після удару по ньому; у момент удару рука рухається на верхній край сітки, щоб очі, кисть та сітка були на одному рівні; голова в момент удару не опускається, погляд – уперед.

Перспективи подальших досліджень полягають у теоретичному обґрунтуванні технологій удосконалення виконання швидкісної подачі в стрибку в різних віково-статевих групах.

Джерела та література

1. Белова Н. Ю., Булькіна Л. В., Дворников А. В., Белов В. М. Влияние скорости полета мяча при подаче на ее реализацию в игре. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2017. № 4. С. 21–23.
2. Булькіна Л. В., Фомин Е. В. Волейбол для всех: учеб.-метод. пособие. Москва: ТВТ Дивизион, 2012. 80 с.
3. Волейбол: теория и практика / под общей ред. В. В. Рыцарев. Москва: Спорт, 2016. 456 с.
4. Дворников А. В. Тактическая реализация скоростной подачи в прыжке в мужском волейболе. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2017. № 6. С. 72.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник. Киев: Олимп. лит., 2015. 2 т.

References

1. Belovs, N., Bulykina, L., Dvornikov, A., & Belov, V. (2017). Vliyanie skorosti poleta myacha pri podache na yeye realizatsiyu v igre [Influence of the speed of the ball while serving on its implementation in the game].

- Fizicheskaya kultura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka* [Physical culture: upbringing, education, training], 4, 21–23 (in Russian).
2. Bulykina, L., & Fomin, E. (2012). *Voleybol dlya vseh* [Volleyball for everyone]. Moscow: TVT Divizion (in Russian).
 3. Rytsarev, V. (2016). *Voleybol: teoriya i praktika* [Volleyball: theory and practice]. Moscow: Sport (in Russian).
 4. Dvornikov, A. (2017). Takticheskaya realizatsiya skorostnoy podachi v pryzhke v muzhskom voleybole [Tactical implementation of high-speed serve in a jump in men's volleyball]. *Fizicheskaya kultura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka* [Physical culture: upbringing, education, training], 6, 72 (in Russian).
 5. Platonov, V. N. (2015). The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications: textbook: Kiev: Olympic lit., Vol. 2.

Анотації

Подача – це єдиний технічний елемент, що залежить лише від гравця. Тому до технічного виконання подачі висувають найвищі вимоги. Фазова структура швидкісної подачі в стрибку практично повторює фазову структуру прямого нападаючого удару, однак, істотною відмінністю між структурами цих технічних прийомів є зміст підготовчої фази. Мета роботи – проаналізувати структуру та особливості швидкісної подачі в стрибку. Матеріал та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети нами використано аналіз літературних джерел і методи теоретичної інтерпретації. У волейболі переважно застосовується швидкісна подача в стрибку та подача плануюча в стрибку. Швидкість польоту м'яча – головний фактор, що визначає ефективність реалізації швидкісної подачі в стрибку в ігровому процесі. Виконання швидкісної подачі в стрибку поділяють на три фази – підготовчу, основну й завершальну. У кожній фазі в цій подачі є свої специфічні особливості координаційної структури рухів, оптимальної величини кутів у суглобах кінцівок, різна участь і певна послідовність уключення м'язів синергістів й антагоністів. До основних помилок, які зазвичай можуть виникати під час виконання швидкісної подачі в стрибку, відносять неоптимальне підкидання м'яча на висоту (управо, уліво від траєкторії руху гравця, далеко вперед); у момент удару по м'ячу опускання ліктя. Висновки. Швидкісна подача в стрибку має складну структуру системи рухів, яка вимагає відведення значного часу в тренувальному процесі для вдосконалення техніки виконання цього способу подачі. До особливостей виконання швидкісної подачі в стрибку можна віднести таке: підкидання м'яча має бути таким, щоб м'яч опинився перед гравцем; підкидання м'яча з однієї руки краще, ніж із двох; висота підкидання підбирається індивідуально й залежить від стрибка та швидкості розбігу; ударна зона має бути над головою; задається лінійний напрямок м'яча після удару по ньому; у момент удару рука рухається на верхній край сітки, щоб очі, кисть і сітка були на одному рівні; голова в момент удару не опускається, погляд – уперед.

Ключові слова: волейбол, швидкісна подача у стрибку, фази подачі.

Алла Алєшина, Жанна Мудрык, Игор Бычук, Богуслав Галицький, Петр Глушко. Особенности исполнения скоростной подачи в прыжке в волейболе. *Подача – это единственный технический элемент, который зависит только от игрока, поэтому к техническому исполнению подачи выдвигают высокие требования. Фазовая структура скоростной подачи в прыжке практически повторяет фазовую структуру прямого нападающего удара, однако существенным отличием между структурами этих технических приёмов есть содержание подготовительной фазы. Цель работы – проанализировать структуру и особенности скоростной подачи в прыжке. Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели нами использовался анализ литературных источников и методы теоретической интерпретации. В волейболе в основном используется скоростная подача в прыжке и планирующая подача в прыжке. Скорость полёта мяча – главный фактор, определяющий эффективность реализации скоростной подачи в прыжке в игровом процессе. Исполнение скоростной подачи в прыжке разделяют на три фазы – подготовительную, основную и заключительную. У каждой фазы в этой подаче есть свои специфические особенности координационной структуры движений, оптимальной величины углов в конечностях, разное участие и определенная последовательность включения в работу мышц синергистов и антагонистов. К основным ошибкам, которые, как правило, возникают при исполнении скоростной подачи в прыжке относят неоптимальное подбрасывание мяча по высоте (вправо, влево от траектории движения игрока, далеко вперед); в момент удара по мячу опускание локтя. Выводы. Скоростная подача в прыжке имеет сложную структуру системы движений, которая требует отведения значительного времени в тренировочном процессе для совершенствования техники исполнения этого способа подачи. К особенностям исполнения скоростной подачи в прыжке можно отнести следующее: подбрасывание мяча таким образом, чтобы мяч оказался перед игроком; подброс с одной руки лучше, чем с двух; высота подброса подбирается индивидуально и зависит от прыжка и скорости разбега; ударная зона над головой; задается линейное направление мячу после удара по нему; в момент удара рука движется на верхний край сетки, чтобы глаз, кисть и сетка были на одном уровне; голова в момент удара не опускается, взгляд вперед.*

Ключевые слова: волейбол, скоростная подача в прыжке, фази подачі.

Alla Aloshyna, Zhanna Mudryk, Ihor Bychuk, Bohuslav, Halyskyi, Petro Hlushko. Features of Execution of Fast Serving in a Jump in Volleyball. Serving a ball is the only technical element that depends only on the player, so the highest requirements are set for the technical execution of the serve. The phase structure of the high-speed serve in a jump almost repeats the phase structure of the direct attacking blow, however, a significant difference between the structures of these techniques is the content of the preparatory phase. **The Objective of the Work** is to analyze the structure and features of high-speed serve in the jump. **Materials and Methods of the Research.** To achieve the set goal, we used the analysis of literature sources and methods of theoretical interpretation. In volleyball, a high-speed serve in a jump and a gliding serve are mainly used. The speed of the ball is the main factor that determines the effectiveness of the implementation of a high-speed serve in the jump in the gameplay. Execution of a high-speed serve in the jump is divided into three phases - preparatory, main and final. Each phase in this serve has its own specific features of a coordination structure of movements, an optimal size of angles in joints of extremities, different participation and a certain sequence of inclusion of muscles of synergists and antagonists. The main mistakes that can usually occur while performing a high-speed serve in the jump include: non-optimal throwing the ball in height (right, left of the trajectory of a player, far forward); at the time of impact on the ball lowering an elbow. **Conclusions.** High-speed serve in the jump has a complex structure of the movement system, which requires a significant amount of time in the training process, to improve the technique of this method of serving. The peculiarities of performing a high-speed serve in the jump include the following: throwing the ball should be such that the ball was in front of the player; throwing the ball with one hand is better than with two; throwing height is selected individually and depends on the jump and takeoff speed; the impact zone must be above the head; the linear direction of the ball after hitting it is set; at the moment of impact the hand moves to the top edge of a net, so that eyes, a hand and a net were on the one level; a head isn't lowered at the moment of impact, eyes front.

Key words: volleyball, high-speed serve in a jump, serve phases.