

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет фізичної культури, спорту та реабілітації
кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту**

**ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ТАКТИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ АТАКУЮЧИХ УДАРІВ У ВОЛЕЙБОЛІ
НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ**

**Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконав:

студент 2 курсу, 611 групи

Челеняк Віктор Іванович

Керівник:

доктор педагогічних наук,

проф. Зорій Я. Ю.

До захисту допущено

на засіданні кафедри ТМФВіС

протокол № _____ від _____ 2024 р.

Зав. кафедри _____ доц. Наконечний І.Ю.

Чернівці – 2024

АНОТАЦІЯ

Челеняк Віктор Іванович. «ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ АТАКУЮЧИХ УДАРІВ У ВОЛЕЙБОЛІ НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ». Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 Фізична культура і спорт за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. – Чернівці, 2024.

У роботі розглянуто ключові напрямки індивідуальної тактичної підготовки висококваліфікованих волейболістів під час тренувального процесу; визначено показники змагальних дій у захисті, а також індивідуальні особливості розвитку й фізичної підготовленості висококваліфікованих волейболістів; оцінено ефективність технології поліпшення індивідуальних тактичних дій у гравців при прийомі м'яча з подачі в стрибку.

Ключові слова: волейбол, етап спортивного вдосконалення, тактична підготовка, атакуючі удари.

ABSTRACT

Victor Cheleniak. «AN INTEGRATED STRATEGY TO MAXIMIZE VOLLEYBALL ATTACKING BLOW TACTICAL TRAINING AT THE STAGE OF SPORTS DEVELOPMENT». Master's qualification work on specialty 017 Physical culture and sport on the educational and professional program «Physical culture and sport». Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. – Chernivtsi, 2024.

The work considers the key directions of individual tactical training of highly skilled volleyball players during the training process; the indicators of competitive actions in defense, as well as individual characteristics of the development and physical fitness of highly skilled volleyball players are determined; the effectiveness of the technology for improving individual tactical actions of players when receiving the ball from a jump serve is evaluated.

Keywords: volleyball, stage of sports improvement, tactical training, attacking strikes.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	8
1.1. Тактична підготовка як складова спортивного тренування у волейболі	8
1.2. Роль тактичних навичок для успішного ведення змагальних поєдинків.....	15
1.3. Індивідуальні якості волейболістів, що впливають на результативність тактичних рішень у грі	23
1.4. Способи вдосконалення індивідуальних тактичних гравців дій у сучасній волейболі	29
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	36
2.1. Методи проведення дослідження	36
2.2. Організація дослідницького процесу.....	38
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХНІЙ АНАЛІЗ	40
3.1. Оцінка ефективності прийому подач у висококваліфікованих волейболістів під час змагальної діяльності	40
3.2. Індивідуальні можливості висококласних волейболістів при прийомі подачі.....	47
3.3. Динаміка розвитку індивідуальних здібностей, що сприяють успішному прийому подачі в стрибку	51
3.4. Зміни в ефективності індивідуальних тактичних дій під час прийому подачі в стрибку	62
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71
ДОДАТКИ.....	78

ВСТУП

Актуальність. Досягнення високих спортивних результатів вітчизняними волейболістами на міжнародній арені часто змінюються на явні невдачі, що є типовим для сучасного спорту [12, 36, 43]. Ця тенденція обумовлена змінами в характері змагальної діяльності висококваліфікованих гравців. У сучасній грі головну роль відіграють показники, як-от швидкість виконання атакуючих дій, яка залежить від якісного прийому м'яча після подачі, що впливає на систему багаторічної підготовки спортсменів високого рівня [22, 41].

У сучасному чоловічому волейболі при зростанні використання подач у стрибку з силовим або плануючим акцентом значно досягає швидкості польоту м'яча, яка може перевищувати 100 км/год. Це нововведення істотно вплинуло на якість прийому м'яча під час гри. Волейболісти часто змушені вибивати м'яч високого вгору, щоб уникнути його втрати, що призвело до ускладнень у проведенні швидкісних атак. У результаті зменшення атакуючого потенціалу команди організація ефективних атак стає проблематичною [31, 58, 59].

Досвід підготовки висококваліфікованих волейболістів показує, що тренери сьогодні головну увагу приділяють розвитку командних дій в атаці. Ці дії залежать від індивідуальних навичок гравців у прийомі м'яча після подачі суперника. З огляду на це важливо зосередити тренувальний процес на вдосконалення особистих тактичних умінь кожного спортсмена під час прийому м'яча. Особливо це стосується прийому подачі у стрибку, після чого їх складність зростає з розвитком техніки гри. Тому покращення індивідуальних дій гравців посилює посилення атакуючого потенціалу команди в цілому [13, 25].

Проблема індивідуальної тактичної підготовки в ігрових видах спорту, зокрема у волейболі, була детально вивчена як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками. Різні підходи до організації цієї підготовки свідчать про наявність суттєвих труднощів у фахівців. Основна проблема виникає в тому, що часто

плутаються поняття «індивідуальні тактичні дії» та «індивідуальні тактичні взаємодії». Така плутанина ускладнює створення ефективних методик для розвитку тактичних навичок гравців [8, 14, 37].

Індивідуальні тактичні дії у волейболі залежно від здатності гравця правильно вибирати ефективну позицію на майданчику й різні технічні прийоми в конкретних ігрових умовах. Експерти у сфері волейболу показують, що виробничі критерії тактичної майстерності при прийомі м'яча є розвиток швидкості, зміни передбачати ігрових дій, психомоторної здатності та правильного вибору позиції для найбільш ефективного прийому. Водночас багато тренерів під час вдосконалення цих навичок фокусуються лише на оптимізації вибору позиції гравця під час подачі суперника, особливо при подачах у стрибку. Це зумовлено тим, що гравці часто допускають помилки, не враховують інші важливі фактори, як-від швидкості м'яча, траєкторія польоту та психологічний стан під час прийому. Необхідно приділяти більше уваги комплексному вдосконаленню всіх аспектів індивідуальної тактичної підготовки, щоб зменшити кількість помилок і підвищити ефективність прийому м'яча. Комплексний підхід дозволяє підвищити рівень гри і знизити ризики невдалих тактичних рішень.

Об'єкт дослідження – тактична підготовка висококваліфікованих волейболістів при прийомі м'яча з подачі в стрибку.

Предмет дослідження – удосконалення індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів під час прийому м'яча з подачі в стрибку.

Мета дослідження – обґрунтувати ефективність технології поліпшення індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів під час прийому м'яча з подачі в стрибку.

Завдання дослідження:

1. Визначити ключові напрямки індивідуальної тактичної підготовки висококваліфікованих волейболістів під час тренувального процесу.

2. Визначити показники змагальних дій у захисті, а також індивідуальні особливості розвитку й фізичної підготовленості висококваліфікованих волейболістів.

3. Оцінити ефективність технології поліпшення індивідуальних тактичних дій у гравців при прийомі м'яча з подачі в стрибку.

Для досягнення поставлених завдань використано такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз спеціалізованих літературних джерел та узагальнення даних, опитування тренерів і спортсменів, педагогічні спостереження та відеозапис, комплексне обстеження, хронометрування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Структура й обсяг роботи. Магістерська робота включає вступ, три розділи з підрозділами, висновки, список використаних джерел, що нараховує 63 найменування, і додатки. Загальний обсяг роботи становить 80 сторінок, містить 9 таблиць і 8 рисунків.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Тактична підготовка як складова спортивного тренування у волейболі

Спортивна діяльність є складним і різнобічним процесом, де змагання займають одне з ключових місць. У ході змагальної активності спортсмени виявляють свої індивідуальні здібності, які формуються завдяки спеціально організованим тренуванням на етапах багаторічної підготовки [30, 60].

На думку В.М. Платонова (2004), «різноманітна та багатогранна змагальна діяльність вимагає від спортсменів виявлення фізичних здібностей, технічної майстерності, психологічної стійкості та тактичної підготовленості, яка значною мірою впливає на досягнення високих спортивних результатів» [21].

У останні роки серед фахівців у сфері спортивних ігор, зокрема волейболу, панує думка, що досягти високих спортивних результатів та мати перевагу над суперником можуть спортсмени з видатними антропометричними характеристиками та гарними фізичними можливостями. Ця точка зору, безумовно, має підстави, проте в різних ситуаціях тактична майстерність гравця виходить на перший план, що дозволяє ефективно вирішувати складні завдання під час психологічно напруженої боротьби [56].

У результаті аналізу спеціальної науково-методичної літератури з волейболу знаходимо, що питання тактики гри висвітлено у багатьох різних джерелах. Проте варто підкреслити, що існує значна кількість різноманітних думок як вітчизняних, так і зарубіжних авторів щодо розуміння сутності тактики в спортивних іграх загалом і у волейболі, зокрема.

Ефективність спортивної тактики у волейболі значною мірою залежить від спортивного результату, якого досяг окремий спортсмен і команда в цілому під час змагальної діяльності. Особливість спортивної тактики у волейболі полягає в

тому, що її не можна виміряти за допомогою секунд, метрів чи кілограмів, як у циклічних видах спорту. У волейболі тактика залишається прихованою від зовнішнього сприйняття та об'єктивних оцінок [54].

Спортивна тактика у волейболі являє собою сукупність спеціальних знань і рухових навичок, які забезпечують виконання завдань під час гри. Змагальна діяльність у волейболі характеризується тим, що гравцям потрібно діяти в обмеженому просторі і за суворих часових рамок для прийняття рішень та виконання рухів. Ці фактори впливають на ефективність гри, оскільки під час змагань відбувається безпосереднє протистояння з суперником, який також має свої тактичні завдання. Крім того, важливу роль у вирішенні оперативно-тактичних завдань у волейболі відіграє рівень тактичного мислення гравця [4, 39].

Спортивна тактика у волейболі поділяється на три взаємозалежні компоненти. Індивідуальні дії передбачають виконання технічних прийомів гри в конкретних ігрових ситуаціях, тоді як групові та командні взаємодії визначають поведінку учасників змагального процесу в межах малих соціальних груп, зокрема спортивного колективу. Важливо зазначити, що реалізація індивідуальних тактичних дій, а також групових і командних взаємодій, спрямована на досягнення цільових завдань у процесі гри, які в певний момент часу вимагають організації атаки чи захисту [4, 23, 37, 61].

Основна мета спортивної тактики у волейболі полягає в досягненні найвищих результатів у змагальній діяльності. Для цього спортсмени та команда повинні демонструвати високий рівень підготовки у різних аспектах: фізичному, функціональному, технічному, психологічному, інтелектуальному тощо. Водночас досягнення максимального результату під час вирішення тактичних завдань може ускладнюватися різними відволікаючими факторами, серед яких важливу роль відіграють суперники, партнери, судді, глядачі, а також постійна взаємодія з ігровим об'єктом – м'ячем [44, 60].

Ключовими факторами, що визначають успішність тактичних дій у волейболі, традиційно вважаються високий рівень розвитку швидкості складних реакцій, дій у відповідь, здатності до орієнтації та кмітливості, надійність технічного арсеналу, а також стабільність виконання як індивідуальних дій, так і колективних тактичних взаємодій у нападі та захисті.

Аналізуючи спортивну тактику у волейболі, можна виокремити дві її складові — інтелектуальну та рухову. Інтелектуальна складова охоплює пошук варіантів дій, що базується на активній участі психологічних процесів і характеристик, тоді як рухова складова полягає в реалізації індивідуальних можливостей, розвинутих спортсменом у процесі тренувань [15, 43, 62].

Експертні думки [29, 58] вказують на те, що в процесі навчання та вдосконалення спортивної тактики у волейболі особливу роль відіграє багаторазове виконання змагальних вправ. Це ґрунтується на розумінні техніки виконання рухових дій, які мають власну структуру та зміст.

Використання технічних прийомів гри під час реалізації спортивної тактики у волейболі передбачає вирішення таких важливих завдань, як подолання простору, досягнення високої швидкості, виконання рухів з оптимальною амплітудою та ритмічністю.

При розгляді сутності поняття «спортивна тактика» у волейболі важливо спочатку визначити ключові критерії, що його формують. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури [14, 59] показав, що такими критеріями можуть бути зміст мети і завдань, що спортсмен ставить перед собою.

Аналізуючи різні підходи до трактування поняття «тактика гри» у волейболі на основі досліджень провідних вітчизняних і зарубіжних експертів [2, 50, 61], можна дійти висновку, що спортивну тактику доцільно визначати як систему спеціальних знань і навичок, спрямованих на вирішення завдань зі збору та аналізу інформації, прийняття рішень з метою оптимізації складу та структури основної змагальної вправи в умовах взаємодії з партнерами та суперниками.

Спортивна тактика у волейболі, подібно до інших компонентів гри (таких як фізичні здібності, техніка виконання та психологічні особливості гравця), є системою, що складається з безлічі різних елементів, які постійно взаємодіють між собою і спрямовані на вирішення конкретних завдань під час гри [16, 23, 40].

Підготовка висококваліфікованого волейболіста передбачає цілеспрямований комплекс тренувальних заходів і впливів, спрямованих на покращення рухових здібностей та психологічний розвиток спортсмена.

Тактична підготовка успішної ключової ролі у підготовці волейболістів, після чого саме вона вибирає стратегію та результативність своїх дій у змагальній діяльності. Багато експертів у сфері волейболу вважають цей аспект підготовки фундаментальним, після чого він працює на кожному етапі гри. Розвиток теорії та методики волейболу протягом багатьох років підтверджує важливість тактичних навичок для досягнення високих результатів. Фахівці визнають, що без належної такої підготовки гравців неможливо ефективно реагувати на зміни в грі та приймати правильні рішення на майданчику [6, 36, 51]. Тому акцент на вдосконаленні тактики є незмінною складовою тренувального процесу на всіх рівнях підготовки спортсменів.

У процесі такої підготовки у волейболі вирішуються важливі завдання, зокрема формування знань про правила гри, оцінка індивідуальних можливостей суперника та вивчення специфіки виконання рухів у різних ігрових ситуаціях. Формування тактичної майстерності – це поступовий процес, який на початкових етапах зосереджується на розвитку будь-якого навичка для вирішення конкретних тактичних завдань. Важливими елементами тактичної підготовки є вміння аналізувати наміри суперника, маскувати власні дії та знаходити оптимальні рішення в умовах постійних змін під час гри. Це ставить перед спортсменами високі вимоги до розвитку їхніх психічних процесів, таких як увага, сприйняття і швидкість реакцій. Завдяки тактичним навичкам гравець може ефективно контролювати просторові та часові параметри своїх місць [53].

Тактична підготовка у волейболі забезпечує тривалий процес удосконалення складу та структури ключових змагальних дій. Це дозволяє спортсменам адаптуватися до різних умов гри та підвищувати свою ефективність у змаганнях. Завдяки систематичній роботі над тактичними навичками гравці стають здатними отримати швидкі та правильні рішення під час матчу, що сприяє успіху [3, 49].

Для підвищення ефективності тактичної підготовки багато експертів вважають за необхідне провести класифікацію основних характеристик різних компонентів, які впливають на рівень індивідуальної тактичної майстерності гравців [36, 46, 52].

У теорії та методиці волейболу проблема класифікації індивідуальних тактичних дій, а також групових і командних взаємодій є єдиною з найскладніших. Це зумовлено наявними знаннями в розумінні спортивної техніки та тактики гри, які включають як інтелектуальні, так і рухові компоненти. Ці аспекти є критичними для ефективної участі спортсмена в ігровому процесі. Крім того, важливо відзначити, що успішна реалізація індивідуальних дій, а також групових і командних взаємодій під час змагань залежить від рівня майстерності спортсмена у вибраному ігровому діапазоні. Отже, рівень підготовки спортсмена розуміє його здатність адаптуватися до вимог гри та взаємодіяти з командою [43, 55].

Недостатній рівень теоретичної та методологічної розробленості проблеми спортивної тактики у волейболі виникає через об'єктивні труднощі, пов'язані з аналізом дій і взаємодій гравців під час гри. Основною проблемою є наявність можливості втратити внутрішні процеси, які відбуваються в організмі спортсмена, коли він виконує конкретні ігрові завдання. Це ускладнює формування чіткого розуміння класифікаційних ознак, які описують тактичні дії волейболістів. Проте, науково-методична література дозволяє виділити кілька важливих класифікаційних ознак тактики, які є різними ігровими завданнями:

- Перший компонент включає в себе здатність передбачати розвиток ігрових ситуацій у течії матчу, а також у конкретних епізодах.
- Другий компонент відбувається у зборі інформації про дії суперника та маскуванні власних намірів під час гри.
- Третій компонент фокусується на якості оцінки взаємодії в грі та їх ефективному управлінні в різних тактичних ситуаціях.
- Четвертий компонент об'єднує рухові завдання, які сприяють організації ефективних дій гравців як в атаці, так і в захисті.

Представлені компоненти значно розширюють розуміння класифікаційних ознак спортивної тактики у волейболі, однак вони потребують більш детального вивчення та уточнення через проведення експериментальних досліджень, які можуть обґрунтувати цю проблему.

Ефективність оволодіння тактичними діями та взаємодіями волейболістів залежить від якості управління процесом підготовки [33, 35, 54].

Управлінні тактичною підготовкою виділяють три ключові положення [32, 40, 51]:

- Використання результативної тактики, під час якої ефективно поєднуються дії та взаємодії всіх гравців;
- Забезпечення переваги своєї тактики над тактикою суперника шляхом виявлення його сильних сторін і впливу на найбільш вразливі місця;
- Знання закономірностей реалізації тактики супротивника та застосування власних контрдій, які змушують противника грати не в своїй манері, що знижує ефективність його ігрових дій до мінімуму.

Спортивно-тактична підготовка у волейболі — це досить тривалий педагогічний процес, спрямований на оволодіння ефективними формами ведення спортивної боротьби під час змагань. Результатом цього процесу є досягнення певного рівня тактичної підготовленості спортсмена або команди [7, 34].

Розрізняють загальну та спеціальну тактичну підготовку в теорії та методиці волейболу. Загальна тактична підготовка допомагає здобути знання та навички, необхідні для досягнення успіху в змагальній діяльності, тоді як спеціальна підготовка забезпечує успішні виступи на конкретних змаганнях та проти певних суперників [2, 23, 36].

Основним завданням тактичної підготовки у волейболі є досягнення оптимальної спортивної форми до важливих змагань, на яких гравець має продемонструвати всі свої навички, над якими він працював упродовж тривалого часу під час тренувань [35, 43].

Зростання спортивної конкуренції у волейболі на рівні клубних і збірних команд вимагає пошуку найліпших підходів до оптимізації тренувального процесу, спрямованого на вдосконалення тактичної майстерності спортсменів [38].

Розглядаючи спортивну тактику у волейболі з точки зору навчання та вдосконалення дій і взаємодій гравців, варто зазначити, що однією з найскладніших проблем залишаються питання формування раціональних й ефективних дій під час гри в захисті. Це, в свою чергу, визначає кількість атак та контратак команди, які дають можливість отримати перевагу над суперником у брейкових м'ячах, тобто виграних з власної подачі [5, 9, 23]. При цьому важливо підкреслити, що в процесі вдосконалення тактики гри, особливо її індивідуального компоненту, ключовою проблемою є структуризація мети, завдань, механізмів, умов та засобів, які спрямовані на формування ефективних рухових дій. Для цього потрібно раціонально використовувати інтелектуальний та руховий арсенал гравців у конкретних умовах змагальної боротьби.

Ефективне вдосконалення індивідуальних тактичних дій спортсменів, особливо під час гри в захисті, є ключовим напрямом, який забезпечує пошук теоретичних і методологічних рішень. Це дозволяє розглядати дану проблему як самостійний і фундаментальний аспект теорії та методики волейболу.

1.2. Важливість тактичних навичок для успішного ведення змагальних поєдинків

У результаті аналізу змагальної діяльності висококваліфікованих волейбольних команд бачимо, що тренери, формуючи склад команди, в основному звертають увагу на високорослих гравців. Проте такі гравці часто мають обмежений арсенал техніко-тактичних дій, так як виконують лише незначну кількість дій, виходячи з їх ігрового амплуа.

Зростання індивідуальної майстерності спортсменів в атаці проявляється у високій точності, легкості та невимушеності їхніх дій. Це часто призводить до зниження уваги до захисних маневрів, які необхідні для запобігання влучанню м'яча на власному боці майданчика. Проте сучасний волейбол вимагає ефективної організації не тільки атакуючих, а й захисних дій, що є важливою умовою успішної гри [53].

Деякі європейські збірні та клуби, як-от команди Франції та Словенії, застосовують інший підхід до ігрових дій, акцентуючи увагу на захисті. Така стратегія допомагає досягати високих спортивних результатів, особливо для гравців із незначними антропометричними характеристиками. Впровадження подібного підходу могло б також покращити результати вітчизняних команд, які наразі відстають у захисних діях.

Постійна боротьба між нападником і захисником вимагає від гравця не лише фізичної переваги, а також високого рівня індивідуальної тактичної майстерності, що є визначальним для ефективності виконання ігрових дій у вирішенні конкретних тактичних завдань [36, 50].

Збільшення динамізму, маневреності та рухливості гравців у захисті скорочує час підготовки, що позитивно впливає на структуру рухових дій. Розширення варіативності й діапазону захисних дій дозволяє команді організувати атаку на набагато вищому рівні, ніж у суперника. Важливо, щоб

гравець, який отримує м'яч, мав універсальну підготовку і володів іншими методами й варіантами виконання цього прийому. Присутність різноманітних технік дозволяє ефективно реагувати на різних ситуаціях у грі. Крім того, провокуючи творчу ініціативу, гравець може знайти нестандартні рішення, які підвищують його внесок у командну гру [10, 21].

Структура ігрових дій у волейболі складається з технічних прийомів і тактичних дій, що відомі як техніко-тактичні. Ці дії є ключовими для досягнення високих спортивних результатів у змаганнях. Проте теорія та практика волейболу показують, що багато фахівців [10, 37, 52] розглядають техніко-тактичні дії як індивідуальні тактичні дії, що забезпечуються спортсменами під час атаки і захисту. Індивідуальні тактичні дії відрізняються різноманітністю і варіативністю виконання технічних прийомів, що залежить від конкретних завдань у грі. Це означає, що спортсмен повинен міг адаптувати свій стиль гри в контексті ситуації. Завдяки цьому гравці можуть ефективніше реалізувати свої можливості та краще взаємодіяти з командою.

Дослідження підготовки висококваліфікованих волейболістів в Україні показує серйозну проблему переходу талановитих гравців з молодіжного спорту до професійних команд. Ця проблема обумовлена ключовими факторами, але найбільш вагомим є недостатнє формування технічної та тактичної майстерності спортсменів. Гравці часто стикаються з труднощами в прикладні цих навичок у складних умовах змагальної конкуренції. Важливо, щоб молоді волейболісти могли адаптувати свої технічні зміни до реальних ігрових ситуацій, що розвиваються під час матчів. Крім того, їм необхідно навчитися ефективно протистояти суперникам на професійному рівні. Це забезпечити плавний перехід з молодіжного спорту в професійну кар'єру, підвищуючи загальний рівень волейболу в Україні. [8, 41, 56].

Варто відзначити, що гравець з ідеальними антропометричними та фізичними характеристиками для волейболу може зіткнутися з труднощами під

час переходу до дорослого рівня. Він може програти конкуренцію спортсмену, який не має таких видатних даних, але демонструє різноманітність у тактиці використання технічних прийомів. Другий гравець може ефективно адаптувати свої дії як у простих, так і в психологічно напружених умовах гри. Це підкреслює значення не лише фізичних параметрів, а й здатності спортсмена до тактичного мислення та психологічної стійкості. Таким чином, для успіху у дорослому волейболі необхідно поєднувати фізичну підготовленість із гнучкістю в тактичних діях. Це може стати вирішальним фактором у досягненні високих результатів на професійному рівні. [21, 56].

Покращення спортивно-тактичної майстерності у волейболі залежить від багатьох факторів. У групах спортивного вдосконалення, таких як ДЮСШ, молодіжні та професійні команди, важливу роль відіграє комплексний контроль показників ігрових дій під час офіційних змагань. Аналіз цих показників має обсяг, різноманітність, раціональність, результативність та ефективність технічних прийомів у різних тактичних ситуаціях. Це, у свою чергу, дозволяє вносити корективи в поточний процес, а також оптимізувати управління ігровими діями під час матчів. Завдяки такому аналізу тренери можуть краще адаптувати програми підготовки до потреб команди. У результатах це підвищення загальної майстерності волейболістів і підвищення їх результатів у змаганнях. [38, 57].

Контроль ігрових дій у волейболі охоплює три основні напрямки: аналіз дій окремого гравця в захисті та нападі, з урахуванням його функцій на майданчику; оцінка колективних дій команди в атаці та захисті; а також загальний аналіз виступів гравця та команди в певні проміжки гри.

Високі вимоги до індивідуальної спортивної майстерності волейболістів спонукають фахівців шукати найбільш інформативні показники, які визначають успішність дій як окремого гравця, так і команди в цілому під час офіційних матчів.

Сьогодні в практиці роботи з висококваліфікованими командами використовуються різноманітні технічні засоби для оцінки ігрових дій, що дозволяють тренеру швидко змінювати стиль гри під час змагань.

Багато фахівців вважають, що для тренера отриманою оцінкою під час гри є певні показники, такі як кількість успішно виконаних подач та помилок, допущених під час їх виконання. Крім того, вище є дані про кількість успішно завершених атак [19, 44, 45], що використовуються за допомогою цього удару, а також кількість помилок, скоєних під час реалізації цієї атаки. Ще одним критичним аспектом є кількість ефективних блокувань м'яча та помилки, допущених під час виконання цієї дії. Тренер також має звертати увагу на відсоток позитивного (ідеального та хорошого) прийому м'яча, як з подачі, так і в захисті разом, із кількома помилками, які виконані при виконанні цього прийому. Ця інформація про те, що тренеру відомо про сильні та слабкі сторони команд під час змагань. Зібравши та проаналізувавши ці дані, тренер може коригувати тактику та стратегію гри, щоб підвищити ефективність команди.

Ці показники є дуже інформативними під час гри спортсмени часто демонструють свої навички, але в процесі вдосконалення спортивної майстерності вони іноді не враховують умови виконання певних дій. Це ускладнює оцінку змісту ігрової діяльності, прийняття рішень у конкретних ситуаціях та подальшого виконання рухів.

У цьому контексті, під час формування спортивної майстерності тренеру часто важко ідентифікувати коло проблемних аспектів, які можуть суттєво вплинути на розвиток сильних якостей гравця. Ця складність зростає через різноманітність індивідуальних потреб та умов, у яких тренуються спортсмени. У результаті тренер може не вплинути на всі фактори, які перешкоджають ефективному вдосконаленню гравця, що ускладнює досягнення оптимальних результатів.

Слід зазначити, що вдосконалення індивідуальної спортивної майстерності висококваліфікованих волейболістів використовується кількома факторами [6, 8, 14, 24, 49]. По-перше, існує різниця в рівнях технічної та тактичної підготовленості гравців різних ампліудів, що може вплинути на загальну ефективність команди. По-друге, недостатній обсяг роботи, спрямований на вдосконалення структури рухових дій під час виконання технічних прийомів в ігрових турнірах, також є суттєвою проблемою. Неможливо, це зниження стійкості до стресових факторів під час гри може заслужити гравцям продемонструвати свій максимальний потенціал. Це підкреслює необхідний комплексний підхід до тренувань, який враховує всі ці аспекти. Ще так можна досягти справжнього прогресу у підвищенні індивідуальної майстерності волейболістів.

Успішне завершення технічного прийому в умовах непередбачуваної ситуації під час змагань вимагає вдосконалення не лише технічних навичок, а й підвищення тактичної підготовленості. Результатом цього процесу є ефективність рухової структури навичок, що проявляється у взаємодії із зовнішнім середовищем та забезпечує надійність виконання [31, 46]. У стресових умовах важливих матчів багато волейболістів не здатні витримати психологічне та фізичне навантаження. Це, у свою чергу, негативно позначається на їхній здатності до ефективності виконання ігрових прийомів. [14, 60].

Дослідження змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів, а також думки провідних вітчизняних фахівців підкреслюють, що в сучасній грі особливою є подача прийому м'яча. Це пов'язано з можливістю здобувати очки без розіграшу, що дає значну перевагу команді. Крім того, якісний прийом подачі суперника сприяє ефективній організації атак. У «догравальних» ситуаціях, коли м'яч перебуває в грі, контратаки залишаються вирішальними для здобуття перемоги. [53].

Подача в стрибку значно впливає на результативність та організацію атак суперника. Вона може зберегтися як силовим ударом, так і з акцентом на точність, при цій швидкості м'яча залишається високою. Раніше цей прийом супроводжувався великою кількістю помилок та низькою варіативністю, але зараз команди високого рівня часто виграють м'ячі напряду з подачі («ейси»). Прогрес зумовлений новими методиками тренувань і цим підвищена така різноманітність виконання подачі [19, 42].

Зміни у стилі гри висококваліфікованих волейбольних команд змусили фахівців побачити та вдосконалити техніку прийому м'яча з урахуванням особливостей показників у стрибку. Це стало необхідним для адаптації до нових тактичних вимог гри. Прийом м'яча тепер потребує не лише технічної майстерності, але й швидкої реакції та гнучкості в діях гравців. Таким чином, посилення прийому м'яча стало кількістю елементів ефективного протистояння потужним подачам суперника [18, 23, 47].

Варто відзначити, що під час прийому подачі в стрибку, незалежно від того, чи вона виконується силовим ударом або з акцентом на точність, гравець використовує різні варіанти для індивідуального виконання цього прийому. Така варіативність дозволяє спортсмену адаптувати свої дії відповідно до ситуації, яка ефективно реагує на різні типи подач суперника.

Від злагодженої структури рухів, яка забезпечує ефективну захисну гру, залежить індивідуальне тактичне виконання прийому м'яча з подачі в стрибку. Експерти наголошують на таких ключових параметрах, як швидкість реакції, швидкість прийняття рішень, вихід під м'яч, а також правильне вихідне положення й вибір способу прийому. Раціональна побудова рухів під час прийому також має важливе значення для успішної гри в захисті. Крім того, важливо вміти вирішувати тактичні завдання в різних ігрових ситуаціях, а також правильно оцінювати напрямок, швидкість, висоту та довжину траєкторії м'яча.

Успішне поєднання цих параметрів дозволяє спортсмену реалізувати прийом на найвищому рівні, що значно підвищує ефективність командної гри.

Аналіз спеціальної літератури [9, 19, 38] та відеозаписів офіційних матчів показує, що у висококваліфікованих волейболістів під час переможних матчів (з рахунком 3:0) частка гарного прийому становить 50-60%, а ідеального – 30-40%. У середньому кожен гравець, який бере участь у прийомі м'яча, допускає дві-три помилки за матч, незалежно від того, чи це ліберо чи догравач. У матчах з більш напруженим рахунком (3:2 або 2:3) ці показники знижуються до 30-40% для гарного прийому та 15-25% для ідеального. Це вказує на те, що в таких ситуаціях знижується стабільність рухових дій гравців і з'являються труднощі у вирішенні тактичних завдань. Основними причинами цього є варіативність подач суперника та стресові умови гри, що забезпечують виконання прийому на високому рівні.

Дослідження фахівців [31, 47] показали, що для успішного прийому м'яча важливо, щоб гравець чітко розумів тактичне завдання під час виконання рухової дії. Стабільність виконання прийому м'яча при подачі в стрибку залежить від впливу різних дестабілізуючих факторів на руховий апарат, а також від рівня сформованості рухової навички гравця.

Виявлені закономірності не тільки негативно впливають на індивідуальні дії гравців у захисті, але й дозволяють реалізацію групових та командних тактичних взаємодій під час атаки. Це призводить до зниження ефективності командних дій у ключових моментах гри. Як внаслідок, така дестабілізація впливає на загальну результативність команди, що може суттєво відобразитися на підсумковому рахунку матчу. Тому стабільність виконання рухових дій є критично важливою

Дослідження [28, 30] показали, що ефективність прийому м'яча тісно пов'язана з кінцевим результатом гри. Автори наголошують, що тактична майстерність гравця залежить не тільки від стійкості подачі суперника, але й від рівня розвитку його фізичних, рухових та психофізіологічних якостей.

Варіативність у виконанні техніки прийому в різних ігрових ситуаціях також є важливим фактором. Для досягнення позитивного результату необхідно, щоб гравець міг швидко адаптуватися до змін на майданчику, застосовуючи оптимальну тактику в кожному конкретному моменті гри.

Як було раніше, тактичне виконання м'яча в захисті є одним із ключових гравців, що впливають на успішність успіху волейболістів у змаганнях. Протест, реалізація цього технічного елемента часто виникає з низькими труднощами в різних ігрових ситуаціях. Серед головних проблем – достатньої кількості інноваційних технологій, які могли б сприяти вдосконаленню рухових процесів і підвищенню ефективності прийому. Брак сучасних підходів до тренувального процесу ускладнює розвиток гравців, особливо в умовах зростання швидкості та інтенсивності гри. Впровадження інновацій можна суттєво покращити як індивідуальні, так і командні дії [42, 57].

Якість виконання технічного прийому перемоги вирішує роль у досягненні досягнення перемоги. Практичний досвід та наукові дослідження підтверджують, що успіх у грі також двома ключовими факторами [7, 31, 34]:

- Збільшенню різноманітності тактичних варіантів технічного прийому;
- Підвищенню рівня технічної майстерності.

Покращення структури рухових дій у волейболістів високого рівня під час прийому подачі в стрибку зумовлено поруч суб'єктивних факторів, таких як фізичний розвиток, стаття і вік. Крім того, важливу роль відіграють системні фактори, до яких належать психологічний та функціональний стан спортсмена, методи тренування та способи виконання технічних дій в ігрових умовах, що мають виражений індивідуальний характер. Взаємодія цих факторів може суттєво вплинути на ефективність виконання прийомів та загальну результативність гравця. Успішне їх узгодження дозволяє не лише покращити індивідуальні показники, але й ускладнення командного прогресу у змаганнях. З

огляду на це, тренерам залишилися всі ці аспекти під час розробки тренувальних програм [43].

Наведені вище дані свідчать про термінову необхідність дослідження індивідуальних характеристик гравців, які беруть участь у прийомі м'яча під час матчу, а також їх вплив на ефективність тактичних дій у фазі захисту. Розуміння цих особливостей допоможе тренерам адаптувати свої стратегії, враховуючи індивідуальні сили та слабкі сторони кожного спортсмена. Крім того, це дозволяє удосконалити методи тренування, які у своєму циклі підвищують загальний рівень командної гри та здатність до адаптації в різних ігрових ситуаціях. таке дослідження може також сприяти розробці нових підходів до тактичної підготовки, що відповідає сучасним вимогам волейболу.

1.3. Індивідуальні якості волейболістів, що впливають на результативність тактичних рішень у грі

Змагальна діяльність у волейболі відіграє ключову роль у багаторічному процесі спортивної підготовки, оскільки під час неї гравець демонструє весь спектр набутих навичок. Саме у змагальних умовах волейболіст має можливість застосувати технічні та тактичні вміння, розвинені на тренуваннях. Тактична підготовленість об'єднує різні аспекти тренувального процесу, включаючи фізичну, психологічну та технічну підготовку, що в сукупності дозволяє досягти високих результатів на ігровому майданчику [47, 50].

Ефективність тактичних дій у волейболі залежить від багатьох чинників. Важливу роль відіграють спеціальні знання та рухові можливості спортсменів. Успішне виконання технічних прийомів у різних тактичних ситуаціях також залежить від індивідуальних особливостей гравця, таких як морфологічні характеристики, рівень фізичної підготовки та психофізіологічні можливості. Окрім цього, техніко-тактична майстерність є ключовим фактором для досягнення високих результатів у грі.

Аналіз гри волейболістів під час офіційних матчів показав, що індивідуальній тактичній підготовці, спрямованій на розвиток спеціалізованих рухових навичок для прийому подачі у стрибку, приділяється недостатньо уваги. Це пов'язано з тим, що удосконалення техніко-тактичних дій у захисті вимагає глибшого аналізу. Необхідно враховувати індивідуальні особливості гравців, які впливають на психічну та рухову структуру їх дій. Такий підхід забезпечує більш ефективне виконання захисних прийомів [48, 55].

Гравець, який приймає подачу, повинен володіти здатністю швидко сприймати кілька об'єктів одночасно, зокрема м'яч і суперника, та демонструвати високу швидкість переміщення. Важливо також вміти обирати оптимальне положення для прийому і варіювати свої рухи в умовах складної рухово-координаційної структури під час змагань [7, 28].

Під час вдосконалення прийому подачі у стрибку у висококласних волейболістів необхідно враховувати їхні індивідуальні особливості. Це включає рівень фізичної, технічної, тактичної, психологічної та інтелектуальної підготовки. Крім того, важливо приділяти увагу інтегральній підготовці, яка об'єднує всі ці аспекти для досягнення максимальної ефективності гри [8, 9, 17].

У волейболістів початкових груп (10–12 років) під час змагань основну роль відіграє технічна підготовка, що становить 33 % від загальної варіації. У спортсменів тренувальних груп і груп спортивного вдосконалення цей показник для тактичної підготовки складає 28 % і 37 % відповідно. У кваліфікованих та висококваліфікованих гравців акцент зміщується на індивідуальну, групову та командну тактичну підготовку, яка становить 31 % і 36 %, з фокусом на розвиток спеціальних рухових і психофізіологічних навичок. Підготовка висококваліфікованих волейболістів є складним процесом, оскільки вони повинні брати участь у численних змаганнях протягом року.

Для підтримки спортивної форми необхідно використовувати педагогічні методи, які з одного боку сприятимуть високому рівню техніко-тактичної

майстерності, а з іншого — не знижуватимуть рухові можливості за умов інтенсивних тренувань і змагань. Успішне вирішення цього завдання значною мірою залежить від професіоналізму тренера. Він повинен розуміти сильні та слабкі сторони своїх спортсменів і відповідно організовувати тренувальний та змагальний процес. Це дає можливість кожному гравцеві максимально розкрити свій індивідуальний потенціал [47].

Дестабілізуючі фактори під час гри значно впливають на координаційні механізми руху спортсменів. Це призводить до змін у виконанні технічних прийомів, особливо в складних тактичних ситуаціях. Як наслідок, такі зміни можуть негативно вплинути на результат окремих ігрових епізодів.

Аналіз науково-методичної літератури та власні спостереження автора свідчать про те, що точність виконання технічних прийомів у волейболі залежить від індивідуальних особливостей нервової системи спортсмена. Ці особливості визначаються такими психологічними процесами, як увага, сприйняття та пам'ять. Важливу роль також відіграє кінематика рухової структури під час виконання ігрових прийомів. Опитування тренерів і спортсменів підтверджує, що 65,5 % респондентів вважають, що ефективність рухів гравця прямо залежить від рівня розвитку специфічних фізичних якостей. Це означає, що для успішного виконання технічних прийомів необхідно постійно розвивати фізичні навички, які відповідають вимогам гри. Таким чином, розвиток нервової системи та фізичних здібностей є взаємопов'язаними і ключовими факторами для досягнення високих результатів [25, 38].

Аналізуючи вплив індивідуальних особливостей розвитку організму спортсмена на ефективність його рухових дій, слід наголосити на необхідності постійного контролю власних дій під час змагань. Важливо вміти адекватно реагувати на зовнішні подразники, які можуть виникати в процесі гри. Це охоплює не лише маніпуляції з ігровим предметом, таким як м'яч, але й взаємодію з партнерами по команді. Крім того, спортсмену потрібно ефективно

протистояти діям суперника, що вимагає високого рівня координації та швидкості реакції.

Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю висококваліфікованих волейболістів, проведені спеціалістами, виявили, що до кінця матчу у спортсменів зростає кількість помилок під час виконання атакуючих, а особливо захисних дій, при цьому зменшується ефективність прийомів. Рухові помилки здебільшого виникають через нестабільну рухову структуру виконання прийомів у критичних ситуаціях гри. Цей фактор впливає на кожного гравця по-різному, залежно від його ролі та функцій на конкретній ділянці майданчика [37, 55].

Показники ідеальних дій волейболістів при прийомі м'яча з подачі достатньо перевищують результати, які демонструються до кінця матчу. Однак в цей час спостерігається суттєве зниження показників просторово-часових характеристик, а також зорово-моторної реакції, швидкості переміщень і координації рухів у висококваліфікованих гравців, котрі виконують ролі ліберо й догравача. Це можна пояснити тим, що для підвищення ефективності прийому м'яча з подачі важливо зосередитися на індивідуальному розвитку гравців. У тренувальному процесі слід акцентувати увагу на вдосконаленні їхніх сильних здібностей. Це забезпечить продуктивну участь спортсменів у грі та сприятиме досягненню кращих командних результатів.

Фахівці [33, 46, 61] вважають, що для покращення індивідуальних здібностей волейболістів у захисті слід використовувати тренувальні методи, які проводяться як в спокійних умовах, так і в умовах, що містять відволікаючі фактори.

Під час виконання індивідуальних тактичних дій у захисті на гравця впливають різні фізичні й психологічні навантаження, що вимагають мобілізації всіх систем організму для успішної гри. Для адаптації до таких навантажень під час змагань необхідно в тренувальному процесі розвивати спеціальні фізичні

якості, зокрема швидкість, координацію та швидкісно-силові здібності. Водночас вдосконалення технічних прийомів також є основою для ефективного виконання індивідуальних тактичних дій у захисті [17, 26, 51].

Низький рівень фізичних якостей окремого гравця погано впливає на виконання тактичних дій при прийомі подачі під час гри проти сильного суперника, що в результаті ускладнює ведення комбінаційної гри в атаці. Це призводить до того, що до 65% технічних помилок виконуються на індивідуальному рівні [2, 36, 56].

З підвищенням спортивної майстерності волейболістів та вдосконаленням рухових дій спостерігаються позитивні зміни в їхніх індивідуальних здібностях. Однак цей процес залишається високоефективним лише за умови, що тренер вносить корективи в тренувальний процес, ґрунтуючись на динаміці змін індивідуальних показників фізичної, технічної і тактичної підготовленості й психофізіологічних характеристик.

Індивідуальний розвиток тактичної майстерності висококваліфікованих волейболістів залежить від того, наскільки добре спортсмен розуміє структуру й алгоритм рухових дій, а також вміє їх застосовувати в чіткій матричній моделі координат на ігровому майданчику [9, 22, 36].

Посилена рухова активність під час гри, що виникає при прийомі м'яча з подачі суперника, є чинником, який ускладнює управління механізмами точних рухових актів. Подолати цю проблему можна за умови оптимального поєднання спеціальних засобів, які сприяють ефективному вдосконаленню рухових дій з урахуванням індивідуальних фізичних і психологічних можливостей волейболіста [9, 24, 48].

Дослідження підтверджують, що для підвищення точності рухових дій під час прийому м'яча важливу роль відіграють інноваційні педагогічні технології, побудовані на принципах проблемного навчання та вдосконалення рухів [67]. Ці технології сприяють розвитку навичок, необхідних для якісного виконання

прийому м'яча, підвищуючи спортивно-технічну підготовленість волейболістів. Водночас рівень підготовки спортсменів також залежить від їхніх індивідуальних психологічних можливостей та здатності опорно-рухового апарату адаптуватися до високих навантажень під час тренувань і змагань.

Дослідження провідних вчениху теорії та методиці волейболу показали, що спортсмени з високим рівнем індивідуальної тактичної майстерності мають стабільніші показники розвитку фізичних і психофізіологічних здібностей. Також у них вища стійкість рухових дій під впливом дестабілізуючих чинників протягом річного тренувального циклу порівняно з гравцями атлетичного типу [33, 59]. Отже, можна стверджувати, що оцінка індивідуальних тактичних дій у грі є надійним критерієм для визначення рівня спортивної майстерності волейболіста.

У результаті налізу індивідуальних здібностей висококваліфікованих волейболістів бачимо, що існує пряма залежність між їх ефективністю тактичних дій і результатами в змагальній діяльності [32]. Це підкреслює важливість індивідуального підходу в тренувальному процесі для вдосконалення потенційно сильних сторін кожного спортсмена, що, у свою чергу, сприяє досягненню загального успіху в матчі.

Отже, можемо зробити висновок, що якість прийому м'яча з подачі є ключовим чинником, який безпосередньо впливає на результат матчу, оскільки забезпечує ефективну організацію атакуючих дій та командної взаємодії. Ефективність тактичного виконання в індивідуальних діях залежить від розвитку швидкості, координації, психофізіологічних здібностей спортсмена та його здатності адаптуватися до змагальних навантажень. Для досягнення високих спортивних результатів важливо приділяти увагу розвитку цих характеристик, оскільки вони дозволяють спортсменам витримувати динамічні умови гри й успішно реалізовувати тактичні завдання.

1.4. Методи оптимізації індивідуальних тактичних дій у сучасному волейболі

Покращення індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів є постійним процесом, що включає розробку оптимальних методів для формування раціональних рухових навичок. Цей процес спрямований на розвиток фізичних та психофізіологічних якостей спортсмена в межах багаторічної програми підготовки [34, 57].

Ефективне формування рухових дій залежить від тісної взаємодії технічної та тактичної підготовки, які виступають як самостійні, але взаємопов'язані компоненти спортивного тренування. Для висококваліфікованих спортсменів технічна підготовка є важливим елементом вдосконалення індивідуальних тактичних дій, що визначають рівень їхньої спортивної майстерності. Освоєння раціональної структури рухових процесів при виконанні індивідуальних тактичних завдань у змагальній діяльності потребує застосування спеціальних педагогічних методів.

Поліпшення технічних прийомів гри й індивідуальних тактичних дій у різних умовах, включаючи ті, що максимально наближені до змагальних, у процесі підготовки висококваліфікованих волейболістів є одним із основних завдань тренувального процесу [28, 41].

Розвиток індивідуальної тактичної і технічної майстерності висококваліфікованих волейболістів здійснюється в межах річного тренувального циклу. Провідні експерти у сфері волейболу [23, 59] зазначають, що частка фізичної підготовки в річному циклі зменшується до 20–25 %, тоді як частка тактичної підготовки збільшується до 40–50 %.

Удосконалення індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів протягом річного тренувального циклу здійснюється на всіх етапах підготовки. Проте варто зауважити, що обсяг тренувальних засобів технічного та тактичного спрямування в підготовчому циклі значно менший, ніж під час

змагального періоду, головним чином через участь спортсменів в офіційних змаганнях [4, 11, 39].

Основна увага на загальнопідготовчому етапі в підготовчий період річного тренувального циклу висококваліфікованих волейболістів концентрується на підвищенні рівня загальних фізичних якостей. У спеціально підготовчому етапі обсяг тренувальної роботи, зосередженої на розвиток специфічних рухових здібностей, істотно збільшується. Це також стосується відпрацювання технічних прийомів, що максимально наближені до реальних умов гри [26, 29].

На передзмагальному етапі річного тренувального циклу висококваліфікованих волейболістів відсоток тренувальних засобів, які спрямовані на покращення індивідуальних, групових і командних тактичних дій, досягає свого максимуму. На етапі змагань тренувальні засоби адаптуються до конкретної моделі гри спортсмена, який виконує певну ігрову функцію. Це дозволяє ефективно відпрацьовувати алгоритми взаємодії волейболістів на майданчику під час змагань. Таким чином, тренувальний процес стає більш цілеспрямованим і відповідає вимогам змагальної діяльності [43].

Однією з ключових задач тренера під час тренувального циклу підготовки висококваліфікованих волейболістів упродовж року є ефективне використання тренувальних засобів, які спрямовані на вдосконалення рухових дій. Якість цього процесу оцінюється за відсутністю серйозних помилок у виконанні окремих елементів та цілісних рухів під час реалізації індивідуальних тактичних дій. Окрім того, важливим критерієм є результативність виконання цих дій в умовах протиборства з суперником [18, 36].

Згідно з думкою кваліфікованих тренерів та експертів [4, 22, 41], річний тренувальний цикл для висококваліфікованих волейболістів має бути чітко структурований із розподілом часу для різних аспектів підготовки. Загальна фізична підготовка має займати близько 10% загального часу тренувань, забезпечуючи базову витривалість і силу спортсменів. На спеціальну фізичну

підготовку, яка спрямована на розвиток навичок, специфічних для волейболу, рекомендується виділити 20% часу. Окрім цього, приблизно 25% тренувального часу відводиться на технічні навички та виконання ролі гравця, що допомагає спортсмену вдосконалити необхідні в грі дії. Тактична підготовка, як ключовий компонент для змагальних ситуацій, займає до 35% тренувального часу, дозволяючи розвивати стратегічне мислення та командну взаємодію.

Дослідження програм тренувань висококваліфікованих волейболістів вказує на те, що вдосконалення індивідуальних тактичних дій у захисті розглядається як самостійний компонент підготовки. Такий підхід дозволяє спортсменам цілеспрямовано працювати над тактичними навичками, спрямованими на ефективний захист, що є критично важливим у змагальних умовах. Виділення захисних дій як окремого елемента тренувального процесу сприяє розвитку спеціалізованих навичок і підвищує загальну результативність команди. Зазвичай цей процес реалізується фахівцями в межах техніко-тактичної підготовки, що становить близько 15-20% від загального часу, відведеного на всі види підготовки.

Оптимізація раціональної й ефективної структури рухових дій під час виконання захисних функцій, зокрема під час прийому стрибкової подачі, є важливим аспектом техніко-тактичної підготовки. Це вдосконалення створює резерв, який дозволяє спортсменам досягати значної переваги над суперниками в індивідуальній спортивній майстерності [36].

Під час поліпшення індивідуальних тактичних дій у висококваліфікованих волейболістів одним із ключових викликів стає підбір оптимальних параметрів тренувального навантаження. Це навантаження вимагає використання спеціальних засобів для оптимізації структури рухових дій під час змагань. Фахівці підкреслюють, що для досягнення цілей індивідуальної тактичної підготовки у річному тренувальному циклі доцільно використовувати

навантаження з малою інтенсивністю на рівні 10 %. При цьому навантаження середньої інтенсивності повинно становити 50 %, а великої — 20 % [9, 54].

Індивідуальна тактична підготовка висококваліфікованих волейболістів повинна ґрунтуватися на використанні різноманітних тренувальних засобів, які мають як технічний, так і тактичний напрямки. Важливо, щоб виконання цих засобів відповідало вимогам різних умов, зокрема з урахуванням чинників, які можуть відволікати увагу спортсменів. Також потрібно враховувати подразники, що подібні до тих, які зустрічаються під час змагальної діяльності [52].

Змагальний період річного тренувального циклу висококваліфікованих волейболістів характеризується значним збільшенням кількості контрольних та офіційних матчів. Це, у свою чергу, призводить до підвищення обсягу часу, відведеного на ігрову та змагальну підготовку, на 20–30 % [17, 45, 44]. Проте така тенденція не завжди сприяє підвищенню індивідуальної спортивної майстерності, оскільки виконання стандартних і схематичних вправ не забезпечує достатньої варіативності рухових дій, необхідних для ефективного вирішення тактичних завдань у змагальних умовах.

На ефективність виконання індивідуальних тактичних дій під час прийому подачі впливають багато різних факторів, які можуть відволікати, що передбачає дотримання принципів при формуванні структури рухів технічних прийомів та тактичних дій [24, 33, 58]:

- Активне застосування своєчасних та стиснутих підказок у вигляді ключових фраз під час виконання змагальної вправи, що акцентують увагу на виконанні найважливіших фаз рухової дії;

- Впровадження аналітичних і дослідницьких методів для аналізу структури рухових дій, що дозволяє виявити індивідуальні переваги та слабкі місця.

– Обов’язкове дотримання принципу «від простого до складного», що забезпечує поступове засвоєння складних рухів у процесі вдосконалення індивідуальних тактичних дій у висококваліфікованих спортсменів.

У тренувальному процесі висококваліфікованих волейболістів важливо впроваджувати методи та прийоми, які сприяють глибшому розкриттю індивідуальних можливостей спортсменів під час тактичної підготовки. Це забезпечує максимальну ефективність навчання і підвищує рівень підготовленості гравців до змагальної діяльності [13, 47].

Під час поліпшення індивідуальних тактичних дій при прийомі подачі необхідно створювати умови, які максимально наближають тренування до реальних ігрових ситуацій. Крім того, важливо враховувати як індивідуальні, так і групові завдання, адаптуючи їх до рівня підготовленості спортсменів для досягнення найкращих результатів [52].

Процес підготовки висококваліфікованих волейболістів вимагає наукового обґрунтування потенційних можливостей кожного гравця. Ці можливості виявляються та розвиваються в рамках інтенсифікації системи вдосконалення індивідуальних тактичних дій, що є ключовим аспектом тренувального процесу [18, 34, 51].

Ефективність удосконалення індивідуальних тактичних дій під час прийому подачі у висококваліфікованих волейболістів передбачає застосування до 70 % вправ в умовах, максимально наближених до змагальних. При цьому варто зауважити, що найбільший приріст показників техніко-тактичної майстерності виявляється за умови активного використання тренувальних завдань, які виконуються на обмеженому майданчику з чітко встановленими часовими параметрами рухових дій, а також з введенням штучних труднощів через відволікаючі фактори, які можуть включати інших гравців, звукові й зорові подразники [55].

Індивідуальна спортивна майстерність у волейболі формується під впливом різноманітних факторів, з яких особливу значущість має рівень технічної та тактичної підготовленості спортсмена. Основними завданнями в процесі цих видів підготовки є здобуття знань про структуру рухових дій, а також вивчення принципів і раціональних форм тактики, що застосовуються у волейболі. Це, в свою чергу, сприяє розвитку гравців, забезпечуючи їм необхідні навички для досягнення високих результатів у змаганнях.

Реалізація індивідуальних тактичних дій у волейболі залежить від психофізіологічних здібностей, серед яких особливу роль відіграють оцінка, швидкість сприйняття, виділення й обробка інформації, передбачення дій суперника і можливих результатів ситуацій у змаганнях, а також пошук варіантів рішень, котрі забезпечують реалізацію тактичних завдань під час змагальних.

Сучасні тенденції в грі свідчать про зростаючу важливість ефективної гри в захисті, зокрема під час прийому подачі. У чоловічому волейболі подача перетворюється на потужний атакуючий засіб, що має різноманітні варіанти виконання, які можуть використовуватися в змагальному протиборстві між командами. Це підвищує значення взаємодії між подавачем і гравцем, що приймає подачу, адже успіх у змаганнях значною мірою залежить від цих дій.

Ефективний прийом подачі під час змагань залежить від технічної та тактичної підготовленості гравця, який повинен оволодіти різноманітними методами та варіантами виконання цього прийому. Крім того, спортсмен має демонструвати високий рівень розвитку спеціальних рухових та психофізіологічних здібностей, що сприяє успішному виконанню тактичних завдань на ігровому майданчику.

Аналіз наукової та методичної літератури виявив різноманітні аспекти вдосконалення індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів під час прийому подачі в стрибку. Проте, наявні дослідження не забезпечують повного уявлення про комплексну технологію оптимізації цього

процесу, що, в свою чергу, перешкоджає подальшому розвитку сучасних методик підвищення індивідуальної спортивної майстерності гравців у захисті. У результаті, така невідповідність знижує потенціал вдосконалення спортсменів та їх внесок у загальний успіх команди.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань було використано наступні методи дослідження:

Аналіз науково-методичної літератури. У процесі дослідження було визначено ключові поняття тактичної підготовки та проаналізовано закономірності розвитку сучасної тактики волейболу для ефективного змагання. Ретроспективний аналіз думок експертів дав змогу вивчити індивідуальні здібності волейболістів, які впливають на їх тактичні дії, і обґрунтувати підходи до вдосконалення індивідуальних тактичних навичок. Результати аналізу наукової літератури виявили протиріччя в практиці підготовки висококваліфікованих волейболістів, що окреслило проблеми та завдання для подальшого дослідження.

Опитування тренерів і спортсменів, що є соціологічним методом дослідження, виявило практичні передумови для вдосконалення індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів під час прийому м'яча у стрибку. У опитуванні взяли участь 10 тренерів чоловічих волейбольних клубів.

Комплексне обстеження для дослідження складу тіла спортсменів, і в цьому дослідженні було обстежено 16 учасників. Програма обстеження включала визначення довжини і маси тіла, індексу маси тіла, жирової маси, відсотка скелетно-м'язової маси, безжирової маси. Отримані дані дозволили оцінити індивідуальні особливості гравців, які виконують ролі ліберо й догравача, і сприяли більш точному плануванню індивідуальної тактичної підготовки у річному тренувальному циклі.

Педагогічний експеримент. Дослідження в галузі педагогіки зазвичай спираються на експеримент як основний метод. Метою цього експерименту було

емпірично обґрунтувати ефективність технології, що сприяє вдосконаленню індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів під час прийому стрибкової подачі. Експеримент складався з двох частин: констатуючої, яка визначила початковий рівень підготовки, та формуючої, що включала безпосереднє впровадження технології та оцінку її впливу на результати гравців.

Констатуючий експеримент проводився протягом річного тренувального циклу в умовах тренувальної та змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів клубу «Буковина» (команда Суперліги України), з метою обґрунтування проблеми та підготовки до формуючого експерименту. Для цього було вивчено організацію тренувального процесу, проведено анкетування тренерів і гравців, а також педагогічне спостереження для визначення кількісних і якісних характеристик виконання подачі та прийому м'яча під час змагань. На основі хронометрування, комплексного обстеження організму спортсменів, контролюючих випробувань і психофізіологічної діагностики були виявлені індивідуальні особливості волейболістів, які впливають на ефективність прийому м'яча. У результаті, серед висококваліфікованих спортсменів сформовано контрольну (КГ, $n=8$) та експериментальну (ЕГ, $n=8$) групи, які на початку формуючого експерименту не мали суттєвих відмінностей у підготовленості ($p > 0,05$).

Тричі на тиждень спортсмени, які входили до експериментальної групи, тренувалися за запропонованою нами методикою, враховувала індивідуальні можливості спортсменів. Комплекс вправ для вдосконалення часу переміщення, оптимізації рухових дій та зниження показників рухової реакції під час прийому подачі у стрибку подано в Додатку А.

Методи математичної статистики. Обробка результатів дослідження проводилася з використанням математичної статистики на комп'ютерах з процесорами Pentium Core 4 Duo за допомогою пакету SPSS 13.0. Цей програмний пакет дозволяє обчислювати середнє значення ($\bar{X}$), середнє

квадратичне відхилення ($\square$), помилку вибіркової середньої ($\pm m$), коефіцієнт конкордації Кендала (W) та перевіряти достовірність відмінностей за критерієм Стьюдента (t).

2.2. Організація дослідження

На першому етапі дослідження (жовтень – грудень 2023 року) було проведено теоретичний аналіз, спрямований на виявлення проблемних аспектів у підготовці висококваліфікованих волейболістів і визначення основної проблеми дослідження. Зокрема, було вивчено й узагальнено погляди провідних вітчизняних і зарубіжних фахівців щодо індивідуальної тактичної підготовки спортсменів високого рівня. У результаті сформульовано об'єкт, предмет, мету дослідження, визначено основні завдання та обрано відповідні методи для проведення подальших етапів роботи.

На другому етапі дослідження (січень – лютий 2024 року) було проведено соціологічне опитування, яке дозволило зібрати оцінки та думки тренерів і висококваліфікованих волейболістів стосовно умов, що сприяють поліпшенню індивідуальних тактичних дій під час прийому подачі. На цьому етапі також було застосовано педагогічні спостереження з використанням відеозйомки, що дало змогу детально проаналізувати взаємодію між подачею та прийомом м'яча, зосереджуючись на їхніх кількісних і якісних характеристиках. Крім того, було проведено хронометрування для оцінки швидкісних якостей гравців, здійснено контрольне тестування рівня технічної підготовленості та психофізіологічну діагностику розвитку їхніх рухових реакцій. На завершення етапу проаналізовано метричні показники подач і прийому м'яча в стандартних ігрових умовах, що надало важливу інформацію для розробки експериментальної технології з вдосконалення індивідуальних тактичних дій. Таким чином, зібрані дані стали основою для подальшого експериментального опрацювання нової методики.

На третьому етапі (березень – вересень 2024 року) було проведено педагогічний експеримент, який включав констатуючу та формуючу частини для оцінки ефективності технології вдосконалення індивідуальних тактичних дій під час прийому подачі у висококваліфікованих волейболістів. У дослідженні взяли участь 16 спортсменів ВК «Буковина», поділені на контрольну та експериментальну групи. Ефективність методики оцінювали через аналіз динаміки змагальних результатів, контрольних тестувань і розвитку психофізіологічних здібностей під впливом нової технології підготовки.

На четвертому етапі (жовтень – листопад 2024 року) було проведено математико-статистичну обробку отриманих даних, що дозволило визначити основні тенденції й закономірності в результатах дослідження. Після цього було здійснено інтерпретацію даних, щоб оцінити ефективність запропонованих методик й оформити результати дослідження.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХНІЙ АНАЛІЗ

3.1. Аналіз ефективності прийому подач у висококваліфікованих волейболістів у контексті змагальної діяльності

Досягнення високих спортивних результатів у змагальній діяльності волейболістів значною мірою залежить від якості організації тренувального процесу, що спрямований на вдосконалення тактичних дій та взаємодій між гравцями [8, 33, 49].

Аналіз спеціалізованої науково-методичної літератури [56] виявив, що найбільш складним аспектом у підготовці висококваліфікованих волейболістів залишається вдосконалення індивідуальних тактичних дій у захисті. Це пов'язано з тим, що в сучасному чоловічому волейболі велика частина очок здобувається за рахунок подачі, яка зазвичай виконується у стрибку та силовим способом. Це припущення стало основою для проведення соціологічного опитування у вигляді анкетування.

З метою вирішення поставлених завдань було проведено усне опитування із тренерами й висококваліфікованими волейболістами. Це дало змогу комплексно проаналізувати специфіку вдосконалення індивідуальних тактичних дій волейболістів високого рівня під час прийому подачі м'яча.

Сучасна гра вимагає балансу, адже поряд з атакуючими прийомами не менш важливими є захисні дії, які можуть стати визначальними для результативної гри. Зміцнення захисних навичок сприяє стабільності команди, зокрема в критичних ігрових ситуаціях, коли необхідна швидка та ефективна реакція на дії суперника.

У результаті опитування ми встановили, що для більшості висококваліфікованих гравців індивідуальні здібності відіграють значну роль, проте тренери беруть їх до уваги значно менше. Найскладнішою для прийому є

силова подача в стрибку, оскільки м'яч летить на високій швидкості, що потребує швидкого реагування на рух об'єкта і прийняття оптимальних рішень у процесі гри.

У сучасному чоловічому волейболі подача є потужною атакуючою зброєю, що суттєво впливає на результат матчу. Цей елемент гри виконується без прямого протистояння з суперником і повністю залежить від майстерності гравця, який подає, який діє згідно з заздалегідь розробленою стратегією. У відповідь на подачу волейболіст-захисник має швидко оцінити дії суперника, тип подачі та зону, в яку направлено м'яч. У таких умовах він повинен оперативно реагувати на траєкторію м'яча, приймати оптимальні рішення, узгоджувати свої дії з командою та вибирати найбільш ефективний спосіб прийому.

У сучасному чоловічому волейболі прийом м'яча, насамперед, покладається на гравців, які виконують ролі ліберо та догравача, що робить вивчення їхньої роботи під час виконання подачі особливо важливим. Дослідження показали, що висококваліфіковані волейболісти здійснюють найбільшу кількість подач у матчах, що закінчуються рахунком 3:2 на їхню користь або 2:3 на користь суперника, виконуючи відповідно $113,4 \pm 5,9$ і $108,2 \pm 5,4$ подач. Натомість у матчах, виграних з рахунком 3:0 або програних з рахунком 0:3, кількість виконаних подач значно менша — $77,3 \pm 2,7$ та $63,1 \pm 1,9$ відповідно, що пов'язано з коротшою тривалістю гри та меншою кількістю розіграшів (рис. 3.1).

Аналіз даних показує, що висококваліфіковані волейболісти отримують значно більше очок з подачі у виграних матчах з рахунком 3:0 та 3:2 ($10,5 \pm 1,1$ та $9,5 \pm 0,9$ разу) в порівнянні з програшними матчами 0:3 та 2:3 ($2,3 \pm 0,2$ та $3,1 \pm 0,2$ разу, $p < 0,05$). Також у виграних матчах вони допускають менше помилок ($7,4 \pm 0,6$ та $16,3 \pm 1,2$ разу), ніж у програних ($11,5 \pm 1,0$ та $23,5 \pm 1,8$ разу, $p < 0,05$). Отже, результати свідчать про пряму залежність між успішністю подач і

кількістю помилок, що підтверджує важливість технічної підготовки волейболістів у змагальних умовах.

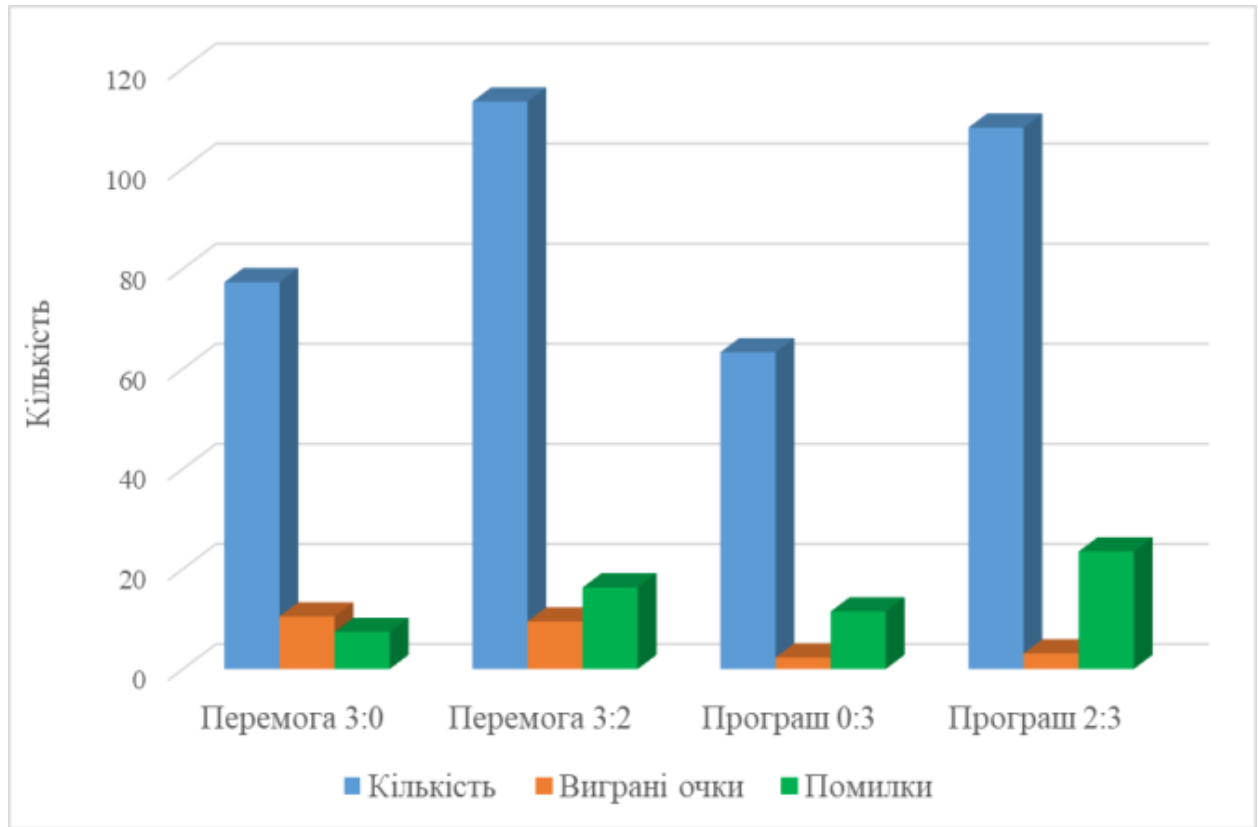


Рис. 3.1. Кількісні показники виконання подачі м'яча висококваліфікованими волейболістами залежно від результату матчу.

При аналізі кількісних характеристик прийому м'яча (рис. 3.2) висококваліфікованими волейболістами виявлено, що в матчах з рахунком 3:0 і 0:3 команди виконують цей прийом значно менше ($62,3 \pm 7,3$ і $71,5 \pm 7,8$ разу) у порівнянні з матчами 3:2 та 2:3 ($87,4 \pm 9,2$ та $101,1 \pm 9,5$ разу, $p < 0,05$). Це свідчить про більшу кількість розіграшів у матчах з більш конкурентоспроможними рахунками. Дослідження також показало, що волейболісти, які виграли матчі з рахунком 3:0 і 3:2, допускають менше помилок під час прийому подачі ($4,4 \pm 0,3$ та $9,5 \pm 0,7$ разу), ніж ті, хто програв з рахунками 0:3 і 2:3 ($15,3 \pm 1,0$ та $21,5 \pm 1,6$ разу, $p < 0,05$).

Таким чином, результати підтверджують, що в матчах з більш напруженою боротьбою команди виконують більше прийомів, а також демонструють вищу точність, що є важливим фактором для досягнення успіху в змаганнях.

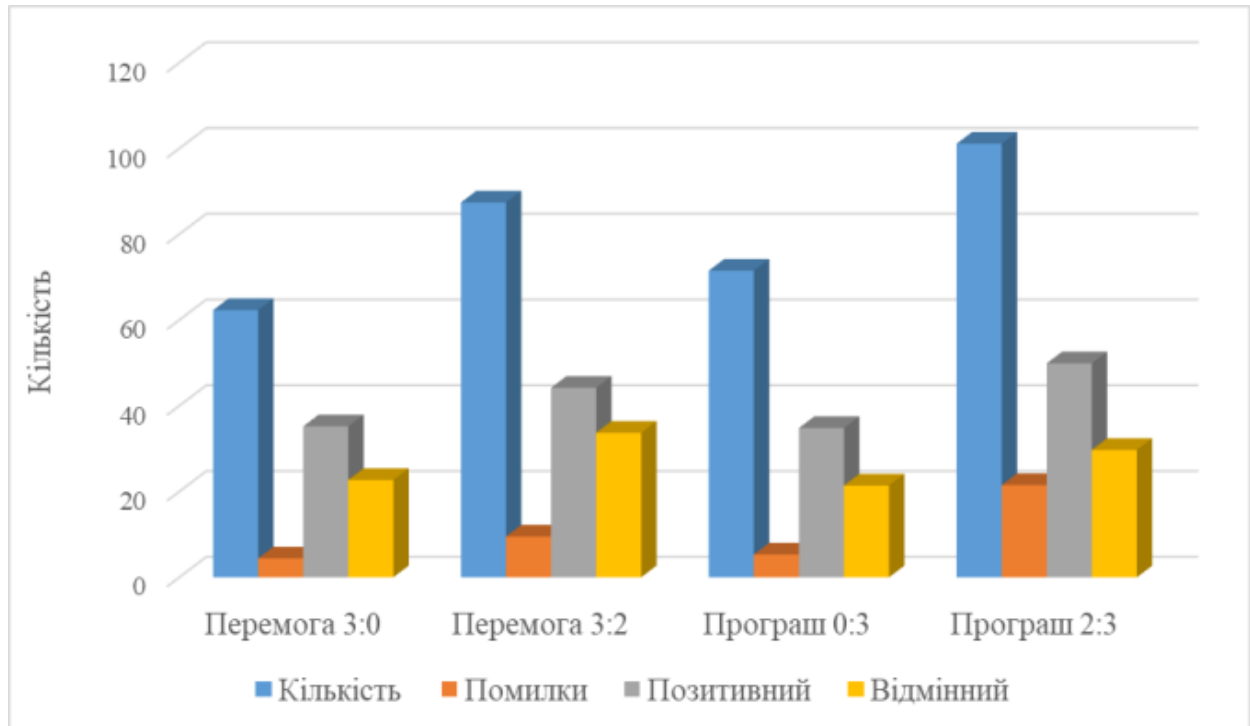


Рис. 3.2. Кількісні показники виконання прийому м'яча висококваліфікованими волейболістами залежно від результату матчу

Кількісні характеристики ідеального та доброго прийому м'яча у виграних і програних матчах не мають суттєвих відмінностей і практично не відрізняються у висококваліфікованих волейболістів ($p > 0,05$). Однак кількість добре виконаних прийомів істотно перевищує ідеальні ($p < 0,05$). Це можна пояснити агресивним виконанням подач, що ускладнює досягнення ідеальних показників.

Дослідження показали, що в матчах, виграних з рахунком 3:0 та 3:2, відсоток помилок під час виконання подачі у висококваліфікованих спортсменів значно нижчий (9,5% та 14,4%) порівняно з програними матчами 0:3 та 2:3 (18,2% та 21,7%). Крім того, у виграних матчах з рахунком 3:0 та 3:2 відсоток виграних

м'ячів з подачі є достовірно вищим (13,6% та 8,4%) ніж у програних (3,6% та 2,9%) (Табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Відсоткове співвідношення якості подачі й прийому м'яча у висококваліфікованих волейболістів залежно від результату матчу, %

Результат матчу		Подача		Прийом		
		Помилки	Перемоги	Помилки	Хороший	Ідеальний
Перемоги	3:0	10,6	13,7	8,2	57,6	37,5
	3:2	15,5	9,5	11,9	51,7	39,6
Програш	0:3	19,3	4,7	23,1	49,7	30,0
	2:3	22,8	3,0	22,4	50,4	30,4

Аналіз даних з табл. 3.1 свідчить про те, що у висококваліфікованих волейболістів команд, які програли з рахунком 0:3 і 2:3, відсоток помилок при прийомі м'яча значно вищий — 22,0% і 21,3% відповідно, порівняно з переможцями з рахунком 3:0 і 3:2, де цей показник складає 7,1% та 10,1%.

Аналіз даних, представлених у таблиці 3.1, демонструє, що у висококваліфікованих волейболістів команд, які зазнали поразки з рахунком 0:3 і 2:3, відсоток помилок під час прийому м'яча значно вищий — 23,1% і 22,4% відповідно. У протилежних командах-переможцях з рахунком 3:0 і 3:2 цей показник становить лише 8,2% та 11,9%.

Аналіз показав, що команди, які зазнали поразки, демонструють значно нижчу ефективність прийому м'яча, а також роблять більше помилок, що часто призводить до отримання «чистих» очок (ейси) від суперника. Це вказує на важливість ретельного вдосконалення прийому для зменшення кількості пропущених очок. Для детального розгляду проблеми варто дослідити індивідуальні показники прийому м'яча, залежно від різновидів подач, з якими гравці стикаються.

Педагогічні спостереження показали, що сучасні волейболісти здебільшого виконують верхні силові подачі з розбігу та стрибка, що підвищує ефективність цього елемента гри. Серед висококваліфікованих гравців 71,4% подач виконуються в силовій манері, а плануючі подачі становлять 28,6%, причому обидва види часто виконуються в стрибку. Для ускладнення подачі гравці влучають по м'ячу в його найвищій точці, що є поширеною тактикою як для силових, так і для плануючих подач.

Далі представлено аналіз тактико-технічних дій волейболістів під час прийому подачі, зосереджений на способах виконання цього прийому (табл. 3.2). Педагогічні спостереження показали, що захисники приймають силові подачі переважно двома руками знизу, тоді як лише 0,6% подач приймаються зверху.

Таблиця 3.2

Способи прийому подачі суперника та її ефективність, %

Спосіб прийому подачі				Позитивний прийом подачі	
силовий		плануючий		силовий	плануючий
Зверху	Знизу	Зверху	Знизу		
0,6	99,4	52,3	47,7	53,3	68,5

У командах майстрів прийом плануючих подач виконується як двома руками зверху (52,3%), так і двома руками знизу (47,7%). Ефективність прийому плануючих подач вища порівняно з прийомом силових подач: 68,5% проти 53,3%. Середній показник ефективності прийому всіх типів подач становить 59,8%, що значно нижче за модельні значення, характерні для гравців високого рівня (75–80%).

Аналіз педагогічних спостережень показав, що висококваліфіковані волейболісти не завжди забезпечують належну якість прийому при виконанні силових і плануючих подач, що підтверджується даними таблиці 3.3. Зокрема, успішність прийому силових подач, які спрямовані близько до сітки, складає

лише 34,8%, що свідчить про складність цього типу прийому. Водночас для плануючих подач, виконаних у подібних умовах, цей показник значно вищий і становить 63,2%, що підкреслює їх легшу обробку у порівнянні із силовими подачами.

Дослідження показало, що висококваліфіковані волейболісти в 64,3% випадків виконують прийом силової подачі на відстані від сітки, тоді як для плануючих подач цей показник становить 35,7%. Така віддаленість від сітки при прийомі м'яча ускладнює включення гравців першого темпу в наступні атакуючі дії, що полегшує захисні маневри команди суперника. Зокрема, віддалений від сітки прийом не дає змоги швидко передати м'яч для комбінацій з першого темпу, зменшуючи варіативність атак. Водночас прийом м'яча, виконаний близько до сітки, забезпечує 66,7% позитивних результатів у подальшій атаці. У порівнянні, дальній прийом має лише 15,5% успішності, що підкреслює важливість наближеного прийому для ефективної гри.

Таблиця 3.3

Віддаленість гравця від сітки під час прийому подачі суперника та її ефективність, %

Прийом подачі				Позитивний прийом подачі	
силовий		плануючий		Близький	Далекий
Близький	Далекий	Близький	Далекий		
34,8	65,2	64,3	35,7	66,7	15,5

Дослідження продемонстрували, що висококваліфіковані волейболісти в 45,3% випадків приймають силову подачу суперника, коли м'яч рухається по високій траєкторії. У той же час плануючу подачу вони приймають здебільшого зі середньою траєкторією — у 54,7% випадків, що вказує на різний підхід до прийому залежно від типу подачі (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Траєкторія прийому подачі суперника над сіткою та її
ефективність, %**

Траєкторія прийому подачі						Позитивний прийом подачі		
силовий			плануючий			Низька	Середня	Висока
Низька	Середня	Висока	Низька	Середня	Висока			
19,9	34,8	45,3	8,2	54,7	38,1	11,6	57,1	31,3

Це свідчить, що для висококваліфікованих волейболістів під час прийому силової подачі основне завдання — підняти м'яч вгору та зберегти його в грі, а не спрямовано виконати дію, що знижує ефективність атакуючих взаємодій команди. Середня траєкторія польоту м'яча дає позитивний результат у 54,7% випадків.

Аналіз показує, що в командах висококваліфікованих волейболістів переважають силові подачі, які приймаються з меншою ефективністю, ніж плануючі. Обмежена варіативність рухів при прийомі силових подач негативно впливає на якість командної взаємодії та побудову атаки під час офіційних ігор. Ці дані вказують на важливість вивчення індивідуальних особливостей волейболістів у тактичній підготовці, що впливає на якість прийому. Тому було проведено комплексні дослідження для визначення специфічних характеристик волейболістів високої кваліфікації.

3.2. Індивідуальні здібності волейболістів високого класу у виконанні прийому подачі

Тактична підготовка висококваліфікованих волейболістів значною мірою залежить від їхніх індивідуальних особливостей, зокрема фізичного розвитку, рухової підготовленості та психофізичного стану [8, 34].

Для успішної підготовки висококваліфікованого волейболіста тренери повинні враховувати індивідуальні особливості гравців, що дозволяє ефективно застосовувати методи багаторічного тренування та підвищувати спортивну майстерність. Під час планування тактичних тренувань важливо враховувати сильні й слабкі сторони спортсменів, але на практиці індивідуальний підхід часто ігнорується, особливо у підготовці до прийому подач і тактики захисту, що є критично важливими в сучасному волейболі.

Таблиця 3.5

Показники складу тіла у висококваліфікованих волейболістів (n = 16)

Показник	Ігрова функція		СУл, %	СУд, %	tЛ-tД	Р
	Ліберо	Догравач				
Індекс маси тіла (ІМТ), %	23,6±6,0	24,7±7,9	14,7	15,9	1,20	>0,05
Жирова маса (ЖМ), кг	17,6±5,3	16,6±5,0	13,6	15,1	1,47	>0,05
Жирова маса (ЖМ), %	14,7±3,2	16,3±5,5	13,9	15,6	1,55	>0,05
Скелетно-м'язова маса (СММ), кг	20,7±4,6	23,9±6,6	15,8	14,9	1,40	>0,05
Скелетно-м'язова маса (СММ), %	22,8±6,2	24,1±6,0	14,0	13,7	1,38	>0,05
Відсоток СММ в ТМ (% СММ)	45,8±9,5	47,9±8,9	13,2	13,7	1,61	>0,05

Під час комплексного обстеження висококваліфікованих волейболістів були проведені вимірювання основних антропометричних параметрів, зокрема довжини та маси тіла. Аналіз складу тіла продемонстрував, що показники маси у волейболістів, які грають на позиціях ліберо і догравачів, статистично не відрізняються ($p > 0,05$). Це свідчить про подібність фізичних характеристик гравців обох груп, що підтверджується також даними таблиці 3.5.

Серед висококваліфікованих волейболістів, що грають на позиціях ліберо та догравачів, відсоток скелетно-м'язової маси є відносно низьким, у межах 22,8–24,1%. Це може свідчити про можливість для подальшого розвитку швидкісно-

силових якостей у цих гравців, що є важливим аспектом у підготовці спортсменів на таких позиціях.

Результати комплексного обстеження вказують на значні відмінності (понад 10%) у показниках індексу маси тіла, жирової та скелетно-м'язової маси між гравцями-ліберо та догравачами. Це свідчить про відсутність єдиного підходу серед фахівців щодо габаритних характеристик цих волейболістів, які виконують основне навантаження під час прийому подач. Важливо, що такі антропометричні відмінності вимагають індивідуальних методик тренування для покращення рухових дій, що забезпечують якісний прийом м'яча в змагальних умовах.

Аналіз складу тіла висококваліфікованих ліберо та догравачів вказує на необхідність адаптації тренувальних методів для реалізації індивідуальних можливостей гравців. Це позитивно вплине на швидкість, технічне виконання рухів і психофізіологічні здібності, що є ключовими для якості прийому подач у змаганнях.

Швидкісна підготовленість волейболіста є критично важливим чинником, що визначає його ефективність у прийомі подач. Цей аспект підготовки включає в себе різноманітні фізичні якості, такі як різні прояви швидкості, швидкісно-силові характеристики, а також координаційні навички. Розвиток цих компонентів дозволяє спортсмену адаптуватися до швидкостей і напрямків м'яча під час гри. Отже, ефективний прийом подачі вимагає комплексного підходу до тренування швидкісних здібностей волейболістів.

Швидкісні здібності волейболіста під час прийому подачі виявляються у його швидкості переміщення по майданчику, що включає миттєву реакцію на м'яч і здатність швидко адаптуватися до змін у ігровій ситуації.

Таблиця 3.6

**Психофізіологічні показники, що забезпечують прийом подачі
у діяльності згорання**

Психофізіологічні показники	Статистичні показники	Амплуа гравця		t	P
		Догравач	Ліберо		
Швидкість ПЗМР, мс	$X \pm t$	233,6 $\pm$ 20,7	222,5 $\pm$ 19,6	1,60	>0,05
	$\pm o$	45,4	41,3		
	CV%	15,9	14,2		
Коефіцієнт Уїпла	$X \pm t$	0,09 $\pm$ 0,004	0,06 $\pm$ 0,005	1,39	>0,05
	$\pm o$	0,012	0,010		

Практика підготовки висококваліфікованих волейболістів демонструє, що швидка реакція на рухомий об'єкт є важливою для ефективного виконання технічних прийомів під час змагань. Дослідження підтверджують, що показники простої зорово-моторної реакції (ПЗМР) у гравців-ліберо та догравачів відповідають нормам для цієї категорії спортсменів. При цьому ліберо демонструють вищий показник ПЗМР (222,5 $\pm$ 19,6 мс), ніж догравачі (233,6 $\pm$ 20,7 мс). Це свідчить про певні переваги ліберо в швидкості реагування. Хоча відмінності не є статистично значущими ($t = 1,60$; $p > 0,05$), вони все ж вказують на потенціал для подальшого вдосконалення реакційних здібностей у цих гравців (табл. 3.6).

Коефіцієнт варіації, що перевищує 10%, свідчить про суттєву варіативність у розвитку зорових здібностей серед висококваліфікованих гравців-ліберо та догравачів. Оцінка стійкості зорового аналізатора до відповідного сигналу показує, що немає статистично значущих відмінностей між цими двома групами спортсменів ($t = 1,39$; $p > 0,05$). Незважаючи на це, результати не досягають максимальних значень, що може бути зумовлено тривалим впливом подразника. Цей тривалий вплив призводить до зниження ефективності реконтрольних результатів. Отже, варто враховувати ці фактори при оцінці зорових здібностей волейболістів у тренувальному процесі.

Рівень розвитку психофізіологічних здібностей висококваліфікованих волейболістів, які приймають м'яч під час змагань, залишається середнім. Це ускладнює удосконалення індивідуальної тактичної підготовки, оскільки виконання рухових дій залежить від швидкості реагування на рухомий об'єкт.

Узагальнюючи отримані результати, можна стверджувати, що висококваліфіковані волейболісти, які виконують роль ліберо та догравачів, демонструють значні відмінності в антропометричних характеристиках та швидкісних здібностях. Незважаючи на їх високий рівень підготовки, вони мають відносно низьку ефективність при виконанні контрольних завдань. Додатково, рівень розвитку психофізіологічних здібностей у цих спортсменів оцінюється як середній. Ці фактори свідчать про необхідність індивідуалізації тренувального процесу, що може сприяти покращенню їхньої результативності під час змагань.

3.3. Динаміка розвитку індивідуальних здібностей, що сприяють ефективному виконанню прийому подачі у стрибку

Фахівці оцінюють ефективність тренувальних впливів на висококваліфікованих волейболістів за допомогою різноманітних критеріїв, що допомагають визначити успішність досягнення спортивних результатів. Оцінювання включає аналіз діяльності спортсменів під час змагань і є важливим для вдосконалення тренувального процесу та підвищення їхньої конкурентоспроможності.

Результати педагогічного експерименту підтвердили, що якість прийому подачі у висококваліфікованих волейболістів залежить від часу, необхідного для переміщення до місця виконання ігрової дії. Спортсмен може переміщатися різними способами: обличчям або спиною вперед, приставним чи хресним кроком, а також падінням у різних напрямках. Вибір способу пересування під час змагань значною мірою залежить від тактичних завдань у захисті та

індивідуальної тактики суперника, що виконує подачу. Адаптація до ситуації на майданчику є ключовим аспектом ефективного прийому.

Результати педагогічного експерименту вказують на те, що якість прийому подачі у висококваліфікованих волейболістів суттєво залежить від часу переміщення до місця виконання ігрової дії. Спортсмен має можливість переміщатися різними способами: обличчям або спиною вперед, приставним чи хресним кроком, а також падінням у різних напрямках. Вибір способу пересування під час змагань зумовлений тактичними завданнями, що постають у захисті, а також індивідуальною тактикою суперника, який виконує подачу.

Перед початком формуючого педагогічного експерименту виявлено, що у висококваліфікованих волейболістів контрольної (КГ) та експериментальної груп (ЕГ) не спостерігається статистично значущих відмінностей у показниках часу переміщення вперед на відрізках 0,5 м, 1,0 м, 1,5 м, 2,0 м, 2,5 м і 3,0 м ($p > 0,05$). Це свідчить про однорідність характеристик обох груп на початковому етапі експерименту. Отримані дані вказують на недостатній рівень розвитку рухових навичок у спортсменів. Таке становище може свідчити про потребу в удосконаленні техніки переміщення. Підвищення цих показників є важливим аспектом підготовки волейболістів для досягнення кращих результатів у змаганнях (рис. 3.3).

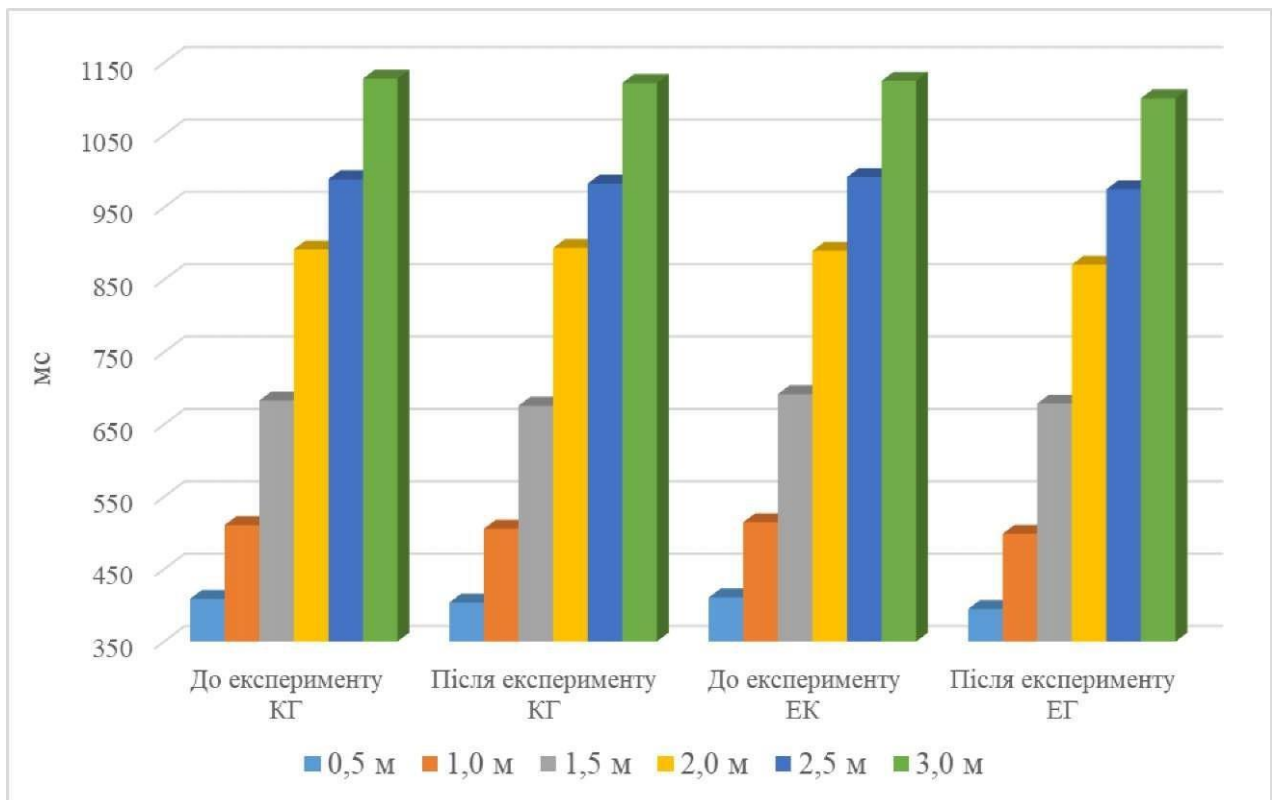


Рис. 3.3. Динаміка часу переміщення висококваліфікованих волейболістів обличчям вперед на коротких відстанях.

Розробка та впровадження технології вдосконалення індивідуальних тактичних дій при прийомі подачі у стрибку в тренувальному процесі висококваліфікованих волейболістів сприяла істотному зниженню показників часу переміщення у спортсменів експериментальної групи під час формуючого педагогічного експерименту. Зокрема, в бігу обличчям уперед на відрізках 0,5 та 1,0 метра час зменшився на 17 мс, на 2,0 метра — на 20 мс, на 2,5 метра — на 18 мс, а на 3,0 метра — на 25 мс ($p < 0,05$). Ці результати свідчать про ефективність впровадженої технології в тренувальному процесі. Зниження часу переміщень вказує на покращення швидкісних здібностей спортсменів. Такі зміни можуть позитивно вплинути на їхню конкурентоспроможність у змаганнях.

Як видно з рис. 3.3, у висококваліфікованих волейболістів контрольної групи (КГ), подібно до спортсменів експериментальної групи (ЕГ),

спостерігається покращення показників у бігу на дистанціях 0,5; 1,0; 1,5; 2,5 та 3,0 метри. Однак на дистанції 2,0 метра результати показали погіршення. Варто зазначити, що ці зміни не є статистично значущими ($p > 0,05$). Таким чином, хоча спостерігаються позитивні тенденції, їхня надійність залишається під сумнівом.

Отримані результати підтверджують перевагу експериментальної технології над традиційними підходами в підготовці висококваліфікованих волейболістів. Використання спеціалізованих методів тренування для прийому подачі у стрибку суттєво поліпшує розвиток швидкісних здібностей, що сприяє швидкому переміщенню спортсмена на майданчику. Така швидкість є критично важливою для ефективності захисних дій та організації атак команди. Отже, впровадження нових технологій у тренувальний процес значно підвищує конкурентоспроможність волейболістів.

Педагогічні спостереження показали, що більшість помилок під час прийому подачі відбуваються, коли м'яч летить у бік від гравця. Найефективнішими способами переміщення вправо та вліво є приставний та скресний кроки, які забезпечують максимальну швидкість на коротких дистанціях (від 0,5 до 2,5 метра). Це дозволяє зайняти оптимальне вихідне положення для прийому подачі у стрибку. Отже, правильний вибір способу переміщення є ключовим для успішного виконання технічних дій.

Дослідження показало, що до початку формуючого педагогічного експерименту час переміщення приставним і хресним кроками вправо та вліво у висококваліфікованих волейболістів обох груп не мав суттєвих відмінностей ($p > 0,05$) і перебував на нижній межі норми (табл. 3.7). Це вказує на недостатній рівень розвитку швидкісних здібностей та техніки переміщення, що підкреслює необхідність їх покращення та адаптації технічних прийомів до умов змагань.

Таблиця 3.7

**Динаміка часу переміщення висококваліфікованих волейболістів
приставним кроком ліворуч, праворуч ($M \pm t$) ($n = 16$)**

Дистанція, м	КГ				ЕГ			
	Вправо		Вліво		Вправо		Вліво	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
0,5	425	422	448	445	429	411	450	430
1,0	535	532	561	558	531	517	565	549
1,5	741	738	792	789	745	730	794	778
2,0	915	908	925	922	913	900	928	908
2,5	1113	1106	1123	1122	1117	1099	1121	1104

Для аналізу представлених даних щодо часу переміщення волейболістів до і після проведення експерименту в контрольній (КГ) та експериментальній групах (ЕГ) на різних дистанціях (0,5 м, 1,0 м, 1,5 м, 2,0 м, 2,5 м) можна звернути увагу на такі аспекти: в обох групах (КГ і ЕГ) спостерігається зменшення часу переміщення на всіх дистанціях після експерименту, що свідчить про покращення швидкості реакції і переміщення спортсменів у результаті проведених тренувальних заходів; експериментальна група демонструє значно більше зниження часу переміщення, що свідчить про ефективність впроваджених методів тренування (на дистанції 0,5 м – на 18 і 20 мс, на 1,0 м – на 14 і 16 мс, на 1,5 м – на 15 і 16 мс, на 2,0 м – на 13 і 20 мс, на 2,5 м – на 18 і 17 мс). На всіх дистанціях експериментальна група показала більш значне зниження часу переміщення порівняно з контрольною групою, що свідчить про ефективність нових тренувальних методів. Це може бути результатом використання

спеціалізованих методів тренування, які сприяють розвитку швидкості та технічних навичок, що є критично важливими для волейболістів під час ігрових дій.

Загалом, дані свідчать про поліпшення швидкості переміщення обох груп, але експериментальна група показала значніші результати, що може свідчити про переваги нових тренувальних методів, спрямованих на вдосконалення технічних дій волейболістів. У контрольній групі (КГ) спостерігалось певне покращення показників переміщення приставним кроком вправо і вліво, але ці зміни не були статистично значущими. Це свідчить про те, що удосконалення навичок у цій групі не досягає значного рівня, що може свідчити про недостатню ефективність традиційних методів тренування.

Під час виконання захисних дій волейболістам необхідно застосовувати різні способи падіння, щоб зменшити час переміщення на великих відстанях, які складають від 2,0 до 3,0 метрів. Цей прийом також активно використовують висококваліфіковані гравці під час прийому подачі в стрибку. Перед виконанням падіння спортсмен, як правило, здійснює кілька підготовчих кроків, що сприяє більш ефективному виконанню руху. Ці кроки можуть відбуватися в трьох напрямках: вперед, вправо та вліво, що підвищує адаптивність спортсмена до змінних умов гри. Таким чином, правильна техніка падіння та попередні рухи є важливими для успішного виконання тактичних завдань на майданчику.

Дослідження показали, що перед початком формуючого педагогічного експерименту у висококваліфікованих волейболістів контрольної (КГ) та експериментальної групи (ЕГ) не було виявлено жодних внутрішньо- та міжгрупових відмінностей у показниках часу переміщення падінням вперед, вправо та вліво на дистанціях від 2,0 до 3,0 метрів ($p > 0,05$; рис. 3.4).

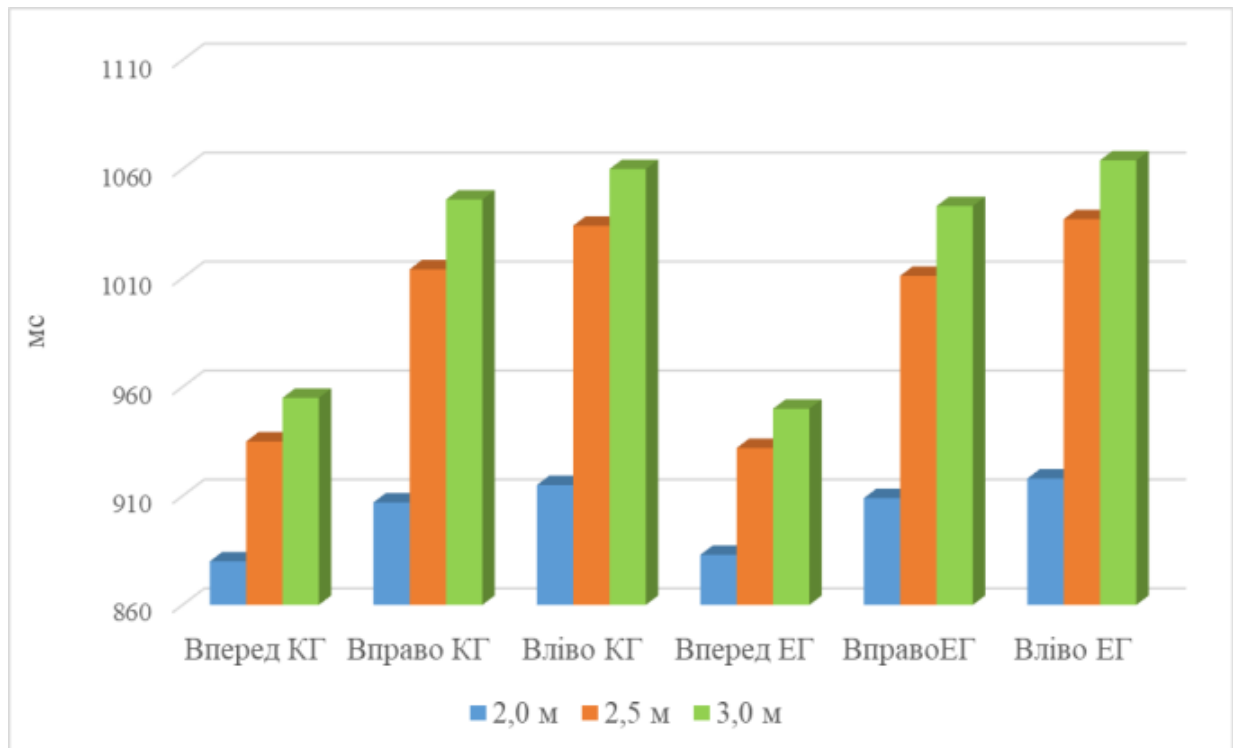


Рис. 3.4. Динаміка часу переміщення висококваліфікованих волейболістів до початку формуючого педагогічного експерименту при падінні вправо, вліво і вперед

Впровадження технології вдосконалення індивідуальних тактичних дій при прийомі подачі у стрибку призвело до достовірного покращення показників часу переміщення падінням вперед, вправо та вліво у висококваліфікованих волейболістів експериментальної групи (ЕГ) на дистанціях 2,0; 2,5 та 3,0 метра ($p < 0,05$; рис. 3.5). Натомість у контрольній групі зміни були статистично незначними ($p > 0,05$). Міжгрупове порівняння показало, що результати експериментальної групи значно перевищують показники контрольної групи в тих же дистанціях ($p < 0,05$).

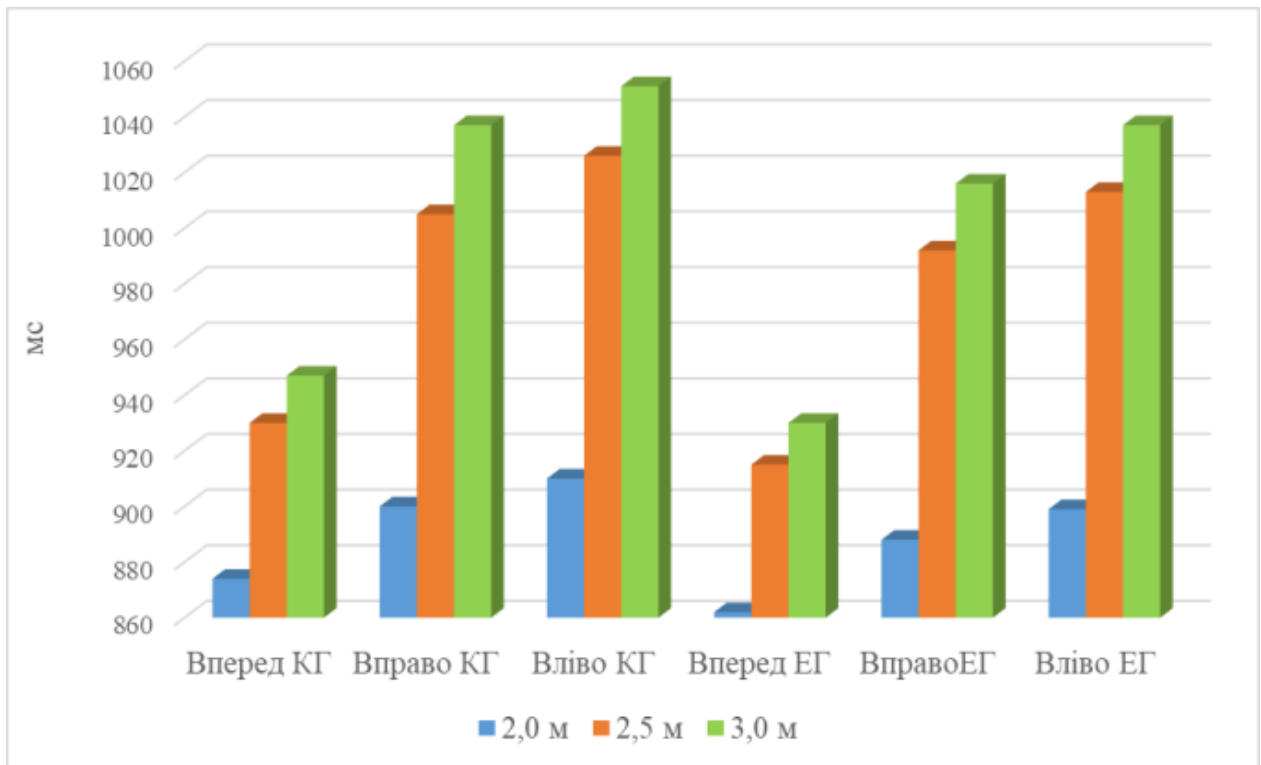


Рис. 3.5. Динаміка часу переміщення висококваліфікованих волейболістів після проведення формуючого педагогічного експерименту при падінні вправо, вліво і вперед

Дослідження показало, що для підвищення швидкості переміщення висококваліфікованих волейболістів у захисті важливо активно застосовувати спеціалізовані тренувальні засоби в фізичній, технічній та тактичній підготовці на етапах спеціальної підготовки та передзмагальному етапі тренувального циклу. Це має вирішальне значення для покращення якості ігрових дій команди в захисті.

Для досягнення цілей дослідження та підтвердження ефективності технології вдосконалення індивідуальних тактичних дій висококваліфікованих волейболістів під час прийому подачі в стрибку в рамках формуючого педагогічного експерименту були проведені контрольні педагогічні випробування. Ці випробування мали на меті дослідити динаміку технічної

підготовленості гравців з урахуванням специфіки виконання подачі суперником. Оцінювання технічної підготовленості здійснювалося за допомогою тестового завдання «Прийом подачі в горизонтальне кільце». Учасникам було запропоновано виконати десять спроб для отримання об'єктивних даних. Таким чином, методологія тестування дозволила глибше проаналізувати рівень підготовки спортсменів та виявити можливості для їх вдосконалення.

Результати констатуючого педагогічного експерименту показали, що у волейболістів високої кваліфікації найбільш поширеними є плануюча подача на точність та верхня подача в стрибку. Обидва види подач виконуються з великою силою, що підвищує їхню ефективність: плануюча подача ускладнює прийом для суперника, а верхня подача в стрибку збільшує шанси на успішну атаку. Таким чином, ці типи подач є ключовими елементами гри кваліфікованих волейболістів.

Таблиця 3.8

Динаміка показників якості прийому м'яча волейболістами високої кваліфікації КГ та ЕГ залежно від способу подачі ($M \pm m$) ($n = 16$)

Тест	Стати- стичні данні	КГ		ЕГ		tде	pде	tge	pпе
		До експе- рименту	Після експе- рименту	До експе- рименту	Після експе- рименту				
Прийом подачі в горизонтальне кільце(10 разів)	Плануюча подача на точність								
	X ± m	5,1±0,5	7,1±0,7	6,4±0,7	9,2±0,5	1,27	>0,05	2,16	<0,05
	±σ	1,4	1,3	1,5	0,8				
	CV%	14,7	13,5	14,1	9,5				
	p	>0,05		<0,05					
	Верхня пряма подача в стрибку								
	X ± m	4,6±0,4	6,9±0,7	5,5±0,6	8,8±0,6	1,34	>0,05	2,14	<0,05
	±σ	1,2	1,2	1,3	0,9				
	CV%	16,8	14,0	15,9	7,9				
	p	>0,05		<0,05					

Результати дослідження показали, що на початку формуючого педагогічного експерименту показники прийому плануючої та верхньої прямої силової подачі в стрибку у висококваліфікованих волейболістів обох груп були

середніми і не мали достовірних відмінностей ($p > 0,05$; Табл. 3.8). Після впровадження технології вдосконалення індивідуальних тактичних дій, в експериментальній групі до кінця експерименту спостерігалось значне зростання якості прийому: у плануючій подачі – у 2,8 разів, а у верхній – у 3,3 рази.

Дослідження показало, що до завершення формуючого педагогічного експерименту між спортсменами експериментальної та контрольної груп виявилися значні відмінності. У висококваліфікованих волейболістів експериментальної групи показники якості прийому плануючої та верхньої прямої подачі у стрибку становили $9,2 \pm 0,5$ та $8,8 \pm 0,6$ рази відповідно, тоді як у контрольній групі – $7,1 \pm 0,7$ та $6,9 \pm 0,7$ разів. Ця різниця є статистично значущою ($p < 0,05$). Також в експериментальній групі спостерігалось зниження коефіцієнта варіації: до 8,4% при прийомі плануючої подачі та до 7,9% при прийомі верхньої силової подачі, що свідчить про стабільність виконання контрольних завдань та ефективність сформованих рухових дій під час прийому подачі.

Попередні дослідження виявили, що на якість прийому м'яча під час гри впливають кілька ключових факторів. Серед них важливими є показники часу переміщення спортсменів, а також структура їхніх рухових дій, що має бути раціональною. Також значну роль відіграє матрична модель оптимального розташування гравців на майданчику. Психофізіологічні здібності спортсменів, які забезпечують швидкість реагування на зорові сигнали, є критично важливими у цій діяльності. Вони дозволяють гравцям ефективно реагувати на м'ячі та дії інших учасників гри.

Для оцінки швидкості реагування на ігрові подразники у висококваліфікованих волейболістів проводилася психофізіологічна діагностика, основним показником якої була проста зорово-моторна реакція (ПЗМР) та її похідні, зокрема коефіцієнт Уіппла. Аналізувався також функціональний рівень і стійкість системи, що дозволило комплексно оцінити реакцію спортсменів на

подразники. Результати показали, що на початку експерименту обидві групи волейболістів мали низькі показники ПЗМР, що відповідало рівню спортсменів низької кваліфікації, і між групами не виявлено достовірних відмінностей ($p > 0,05$; табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Динаміка психофізіологічних показників у висококваліфікованих волейболістів КГ та ЕГ упродовж формуючого педагогічного експерименту
($M \pm m$) (n = 16)

Психо-фізіологічні показники	Статистичні данні	КГ		ЕГ		tде	pде	tпе	pпе
		До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту				
Швидкість ПЗМР, мс	X ± m	232,7±19,6	227,4±18,3	234,7±19,8	211,3±12,6	1,13	>0,05	2,11	<0,05
	±σ	32,5	30,5	31,6	20,4				
	CV%	14,2	11,5	13,9	6,5				
	p	>0,05		<0,05					
Коефіцієнт Віппла	X ± m	0,10±0,006	0,11±0,005	0,11±0,007	0,04±0,002	1,23	>0,05	2,18	<0,05
	±σ	0,07	0,06	0,06	0,01				
	CV%	13,2	11,0	12,6	5,7				
	p	>0,05		<0,05					
Функціональний рівень системи	X ± m	3,3±0,2	3,0±0,2	3,5±0,3	2,2±0,1	1,29	>0,05	2,11	<0,05
	±σ	0,6	0,7	0,7	0,3				
	CV%	11,9	9,8	12,1	4,8				
	p	>0,05		<0,05					
Стійкість системи	X ± m	1,2±0,2	1,1±0,1	1,0±0,2	0,3±0,04	1,38	>0,05	2,17	<0,05
	±σ	0,6	0,7	0,6	0,06				
	CV%	12,5	10,5	12,3	6,8				
	p	>0,05		<0,05					
Рівень функціональних можлив.	X ± m	2,2±0,1	2,0±0,2	2,1±0,2	1,0±0,07	1,17	>0,05	2,14	<0,05
	±σ	0,5	0,6	0,6	0,3				
	CV%	10,3	8,9	10,6	4,4				
	p	>0,05		<0,05					

Аналіз швидкості простої зорово-моторної реакції (ПЗМР) під час формуючого педагогічного експерименту показав покращення в обох групах волейболістів, але істотні зміни були зафіксовані лише в експериментальній групі (ЕГ) ($p < 0,05$). Так, у контрольній групі (КГ) швидкість ПЗМР змінилася з

232,7±19,6 мс до 227,4±18,3 мс мс ($p > 0,05$), тоді як у ЕГ показники знизилися з 234,7±19,8 мс до 211,3±12,6 мс ($p < 0,05$). В кінці експерименту виявлено суттєве покращення ПЗМР в ЕГ порівняно з КГ. Додаткові показники швидкості ПЗМР також вказують на підвищення точності виконання завдань, що свідчить про покращення стійкості уваги.

Дослідження показали, що до кінця формуючого педагогічного експерименту у волейболістів експериментальної групи (ЕГ) додаткові показники швидкості ПЗМР, такі як коефіцієнт Віппла, функціональний рівень, стійкість системи та рівень функціональних можливостей, значно знизилися та наблизилися до оптимальних значень. Порівняння також підтвердило, що ці показники у волейболістів ЕГ істотно перевищують результати контрольної групи (КГ) ($p < 0,05$).

Дослідження психофізіологічних здібностей висококваліфікованих волейболістів показало, що зниження показників ПЗМР сприяє підвищенню швидкості реагування на ігрові подразники. Це поліпшення дозволяє ефективніше прогнозувати дії суперника, зокрема при прийомі подачі, і забезпечує кращу якість гри в захисті. Висновок: розвиток психофізіологічних здібностей волейболістів має важливе значення для вдосконалення технічної підготовки й успішного виконання ігрових дій.

3.4. Зміни в ефективності індивідуальних тактичних дій під час прийому подачі у стрибк

Оцінювання ефективності дій у захисті серед висококваліфікованих волейболістів ґрунтується на аналізі показників їхньої змагальної діяльності. У процесі дослідження ці показники були ретельно вивчені за допомогою спеціальних методів. Одним з основних інструментів дослідження стало педагогічне спостереження, яке дало змогу отримати детальну інформацію про захисні дії гравців. Для більш точного аналізу було також використано елементи

відеозйомки, що дозволило зафіксувати і повторно переглянути ключові моменти гри. Такий підхід забезпечив комплексну оцінку ефективності дій волейболістів у захисті.

Попередні дослідження та думки експертів у сфері теорії та методики волейболу [3, 28, 49, 67] свідчать про важливість показників, що відображають якість захисних дій гравців. Зокрема, найінформативнішим критерієм є «позитивність» прийому подачі, як силової, так і плануючої. Цей показник допомагає визначити, наскільки успішно команда справляється із прийомом м'яча. Якість прийому подачі безпосередньо впливає на ефективність подальших ігрових дій у захисті.

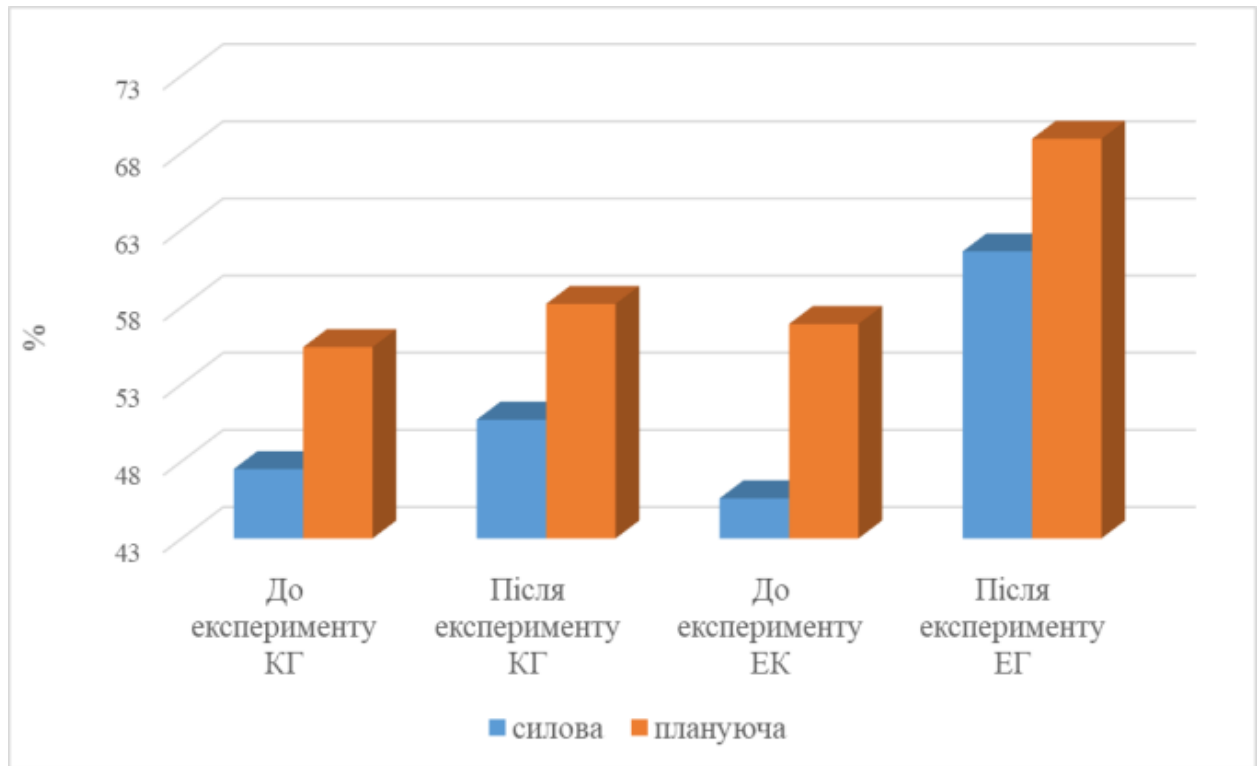


Рис. 3.6. Зміна показників позитивного прийому силової та плануючої подачі у висококваліфікованих волейболістів КГ та ЕГ під час формуючого педагогічного експерименту.

Аналіз даних (рис. 3.6) показав, що перед початком експерименту висококваліфіковані волейболісти контрольної (КГ) та експериментальної груп (ЕГ) мали схожі середні показники позитивного прийому силової та плануючої подачі, без статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$). Це свідчить про рівний стартовий рівень якості прийому в обох групах. Водночас ефективність прийому плануючої подачі перевищувала ефективність прийому силової. До кінця експерименту у контрольній групі результати дещо покращилися: прийом силової подачі зріс з 48,6% до 51,8%, а плануючої — з 56,5% до 59,3%. У експериментальній групі зростання було вираженішим, із показниками прийому силової подачі, що підвищилися з 46,7% до 62,7%, а плануючої — з 57,0% до 69,8%.

Траєкторія прийому подачі є важливим елементом для ефективного розвитку подальшої атаки, зокрема, для якісного виконання передачі м'яча на удар. Дослідження свідчать, що середня та висока траєкторії прийому подачі, направлені близько до сітки в зоні № 2, є оптимальними. Така траєкторія забезпечує гравцю можливість швидко зайняти правильну позицію для передачі, а також дає час оцінити дії як суперників, так і своїх партнерів, що сприяє кращому плануванню командної гри.

До початку формуючого педагогічного експерименту аналіз показників позитивного прийому подачі з середньою та високою траєкторією показав, що волейболісти як контрольної (КГ), так і експериментальної групи (ЕГ) мали схожі рівні ефективності. Показники в обох групах були однорідними і залишалися на низькому рівні (рис. 3.7), що свідчить про потребу в додатковому вдосконаленні тактичних дій під час прийому подачі.

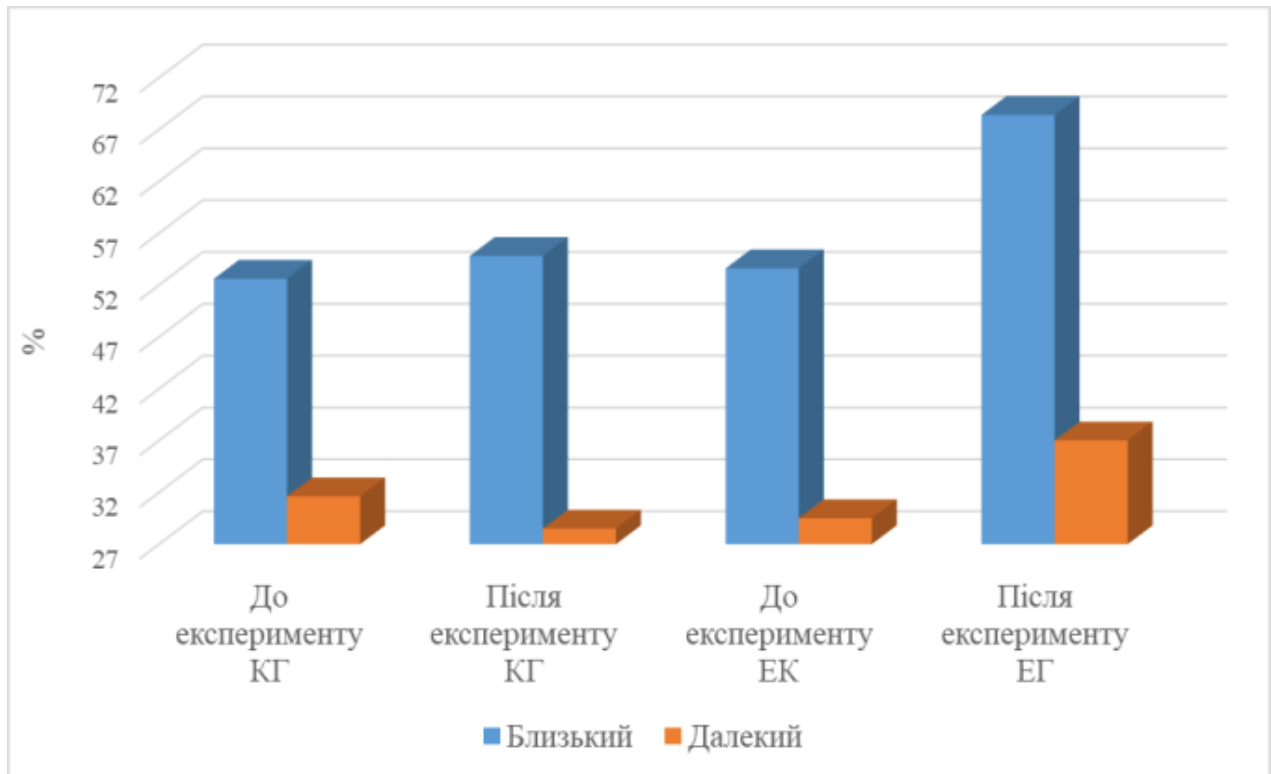


Рис. 3.7. Зміна показників позитивного прийому подач, близького до сітки та далекого від неї, у висококваліфікованих волейболістів КГ та ЕГ під час формуючого педагогічного експерименту.

Аналіз внутрішньогрупових змін у висококваліфікованих волейболістів контрольної групи (КГ) під час педагогічного експерименту показав незначне зростання показників позитивного прийому подач із середньою траєкторією — з 41,6% до 44,89. Водночас у цій групі спостерігалось зниження показників прийому подач із високою траєкторією — з 37,1% до 34,8%, що може свідчити про відсутність значного покращення у виконанні цього елементу. Учасники експериментальної групи (ЕГ) демонстрували значний прогрес у прийомі подач: показник прийому з середньою траєкторією зріс із 39,6% до 58,9%, а з високою траєкторією — з 42,5% до 51,5%. Такі результати свідчать про ефективність впроваджених методик у покращенні тактичних дій волейболістів під час прийому подач.

Аналіз кількісних показників прийому подачі у волейболістів високої кваліфікації дозволяє оцінити їхню активність та ефективність під час гри, що відображає рівень виконання гравцями своїх завдань на майданчику. Ця інформація допомагає зрозуміти, наскільки прийом подачі впливає на загальну результативність команди, і є важливим фактором для формування тактичних підходів. Таким чином, оцінка та аналіз цих показників здатні покращити ефективність команди та сприяти досягненню кращих результатів у змаганнях.

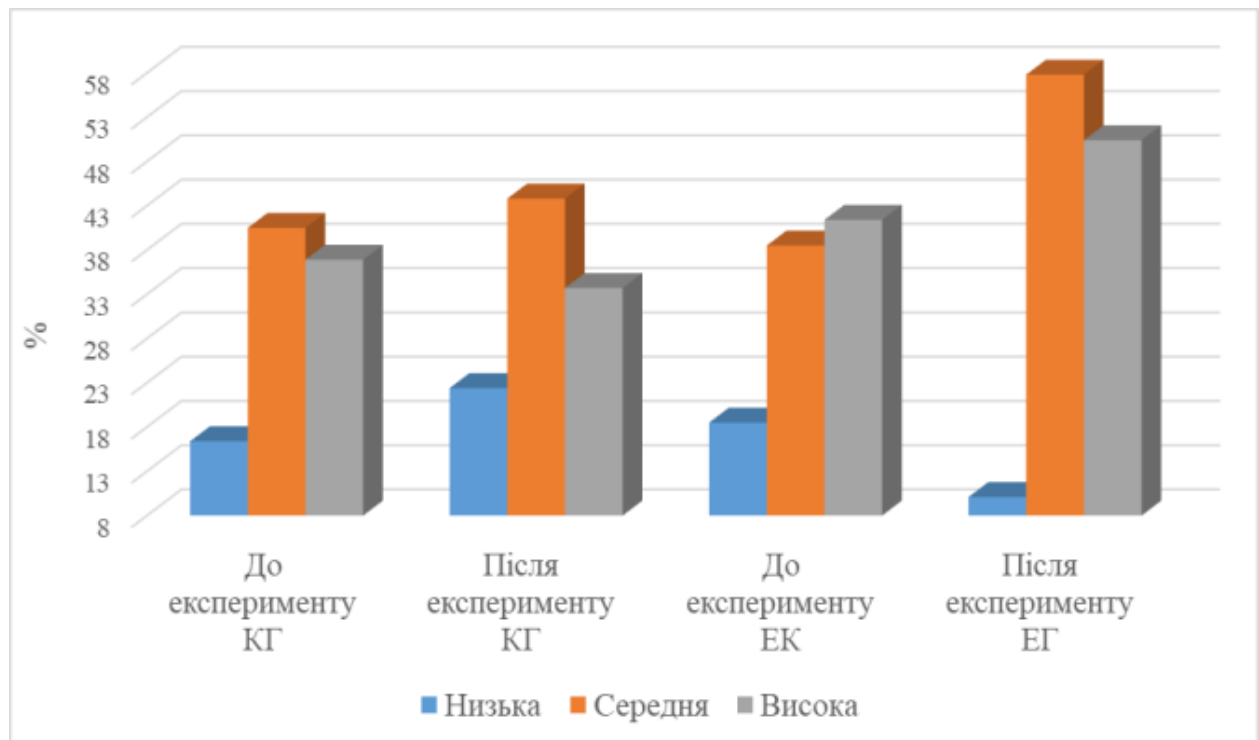


Рис. 3.8. Зміна показників позитивного прийому подач різної траєкторії після виконання силової та плануючої подачі у висококваліфікованих волейболістів контрольної (КГ) та експериментальної груп (ЕК) під час формуючого педагогічного експерименту.

Дослідження свідчать, що висококваліфіковані волейболісти зазвичай виграють матчі з рахунками 3:0 або 3:2, тоді як поразки часто відбуваються з рахунками 0:3 чи 2:3 (рис. 3.8). Результативність прийому подачі залежить від

кількості виконаних дій та допущених помилок під час гри. Аналізуючи зміни цих показників, можна відстежити тенденції на різних етапах тренувальної підготовки, що дозволяє оцінити вплив спеціалізованих тренувальних методів. Такі дослідження допомагають зрозуміти, які аспекти тренувань сприяють підвищенню результативності прийому. Загалом, моніторинг прийому подачі є важливим інструментом для оптимізації підготовки спортсменів і покращення командних результатів.

Побудова тренувального процесу для висококваліфікованих волейболістів вимагає впровадження сучасних і відповідних їхньому рівню підготовленості методів. Це дозволяє ефективно вдосконалювати спортивну майстерність на різних етапах кар'єри спортсмена. Застосування адекватних підходів забезпечує гравцям можливість постійного розвитку. Таким чином, тренувальний процес стає важливим аспектом у досягненні високих результатів у волейболі.

Майстерність волейболістів залежить від рівня технічної та тактичної підготовки, що оцінюється за обсягом і різноманітністю ігрових дій під час змагань. Високий рівень майстерності дозволяє спортсменам успішно виконувати як атакуючі, так і захисні дії, що покращує результати команди.

Аналіз підготовки висококваліфікованих волейболістів виявив недостатню увагу до вдосконалення індивідуальної тактичної майстерності в прийомі подачі у стрибку. Цей аспект є критично важливим для організації ефективних атак, що сприяють досягненню високих спортивних результатів. Низький рівень підготовленості атлетів підтверджує наявність цієї проблеми. Це свідчить про необхідність більшої уваги до тренувальних методів, які зосереджуються на поліпшенні прийому подачі. Важливо, щоб тренери розробляли програми, які б акцентували увагу на цьому аспекті. Лише так можна підвищити загальний рівень індивідуальної підготовленості волейболістів.

Для вирішення цієї проблеми було здійснено дослідження, яке зосереджувалося на оцінці та обґрунтуванні ефективності нової

експериментальної технології. Основним завданням дослідження було вдосконалити індивідуальні тактичні дії висококваліфікованих волейболістів під час прийому подачі у стрибку. Це дозволить не лише поліпшити технічні навички гравців, а й підвищити їхні спортивні результати в змаганнях.

Комплексні педагогічні впливи під час спеціальної підготовки та передзмагального періоду річного тренувального циклу для висококваліфікованих волейболістів мають включати спеціалізовані засоби, спрямовані на покращення часу переміщення, оптимізацію рухових дій та зниження показників рухової реакції під час прийому подачі. Для вдосконалення індивідуальної тактики прийому подачі у стрибку важливо застосовувати різноманітні методи і прийоми, що дозволить розширити умови виконання рухових завдань та підвищити ефективність тренувального процесу. Окрім цього, своєчасне коригування помилок при виконанні вправ, як простих, так і складних, сприятиме кращій адаптації волейболістів до змагальних умов та підвищенню їхньої спортивної майстерності.

Отже, підготовка висококваліфікованих волейболістів потребує впровадження сучасних тренувальних методів, які сприяють розвитку індивідуальної тактичної майстерності, зокрема під час прийому подачі у стрибку. У процесі підготовки на етапах спеціальної підготовки та передзмагального періоду важливо використовувати спеціалізовані засоби, що покращують технічні показники спортсменів і адаптують їх до змагальних умов. Важливим також є застосування різноманітних методів і прийомів для вдосконалення індивідуальної тактики, що дозволяє підвищити ефективність тренувального процесу. Своєчасне виправлення помилок у виконанні вправ сприяє адаптації спортсменів до умов змагань і покращує їхню загальну майстерність.

ВИСНОВКИ

У сучасному чоловічому волейболі прийом подачі є критичним елементом захисту, що надає команді перевагу над суперником. Це пояснюється збільшенням кількості виграних очок завдяки ефективним подачам, а також підвищенням вимог до організації атак у комбінаційній грі. Найскладнішою для прийому є силова подача в стрибку, оскільки м'яч летить на високій швидкості, що потребує швидкого реагування на рух об'єкта і прийняття оптимальних рішень у процесі гри.

Аналіз результатів експерименту показав, що ефективність прийому подачі у висококваліфікованих волейболістів залишається низькою, що обмежує реалізацію атакуючого потенціалу команди. Показники морфологічних характеристик, психофізіологічних здібностей, швидкісних можливостей і тактико-технічної підготовки захисників свідчать про низьку якість прийому. Це вказує на недостатню адаптацію приймаючих гравців до сучасних вимог у чоловічому волейболі.

У результаті розробки та впровадження методики покращення тактичних дій при прийомі стрибкових подач у тренувальний процес висококваліфікованих волейболістів показники часу переміщень у спортсменів експериментальної групи значно знизилися ($p < 0,05$). Це стосувалося бігу обличчям уперед, а також приставних і хресних кроків вправо та вліво з додаванням падіння. У контрольній групі такі зміни не були статистично значущими ($p > 0,05$). Також в експериментальній групі було зафіксовано внутрішньогрупове зростання якості прийому плануючих і верхніх стрибкових подач у горизонтальному кільці (10 спроб) у 2,8 і 3,3 рази відповідно ($p < 0,05$).

Аналіз швидкості простої зорово-моторної реакції показав покращення результатів у висококваліфікованих волейболістів обох груп, але статистично значущі зміни спостерігалися лише в експериментальній групі (ЕГ) ($p < 0,05$). У

контрольній групі (КГ) показники змінилися з $232,7 \pm 19,6$ мс до $227,4 \pm 18,3$ мс ($p > 0,05$), тоді як в ЕГ — з $234,7 \pm 19,8$ мс до $211,3 \pm 12,6$ мс ($p < 0,05$). Наприкінці експерименту у волейболістів ЕГ було зафіксовано достовірне покращення результатів як всередині групи, так і порівняно з КГ ($p < 0,05$).

Наприкінці експерименту у волейболістів контрольної групи (КГ) показники позитивного прийому силових подач зросли з 48,6% до 51,8%, а плануючих — з 56,5% до 59,3%. У експериментальній групі (ЕГ) це зростання було більш значущим: з 44,7% до 62,7% для силових подач і з 57,0% до 69,8% для плануючих. Крім того, у КГ відбулося невелике покращення прийому подач із середньою траєкторією (з 41,6% до 44,9%) і зниження для високої (з 37,1% до 34,8%). В ЕГ показники прийому подач із середньою траєкторією зросли з 39,6% до 58,9%, а з високою — з 42,5% до 51,5%.

Формуючий педагогічний експеримент показав позитивну динаміку у швидкісних показниках, тактико-технічній підготовці та ефективності прийому подачі в учасників експериментальної групи. Результати підтвердили важливість використання спеціалізованих засобів на підготовчому та передзмагальному етапах, що сприяють покращенню швидкості переміщень, оптимізації рухів і зниженню часу реакції під час прийому подач.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамов С. А., Томашевський Д. В. Особливості використання засобів волейболу в групах спортивного вдосконалення студенток закладів вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 4 К (134). С. 7–9.
2. Багдасарян А. В., Сокол О. В. Технічна підготовка волейболістів на етапі реалізації спортивних досягнень. *Актуальні проблеми спорту, фізичного виховання, здоров'я людини* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених, 28–29 жовтня 2021 року. Миколаїв: НУК імені адмірала Макарова, 2021. С. 139–141.
3. Вертель О.В., Пристинський В.М. [та ін.]. Швидкісно-силова спрямованість параметрів фізичних навантажень на формування технікотактичної підготовленості юних волейболістів. *Монографія*. Донецьк : вид-во «Ноулідж», 2014. 188 с.
4. Взаємозв'язок фізичної й техніко-тактичної підготовки в заняттях спортивними іграми (теорія і практика волейболу). Навчально-методичний посібник; за ред. В. М. Пристинського, Т. М. Пристинської, О. І. Холодного. Слов'янськ. Видавництво Б. І. Маторіна, 2020. 101 с.
5. Волейбол : навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / В. В. Туровський та ін., Київ. 140 с. URL : https://dniprorada.gov.ua/upload/files/o_1dep46mvn17v01nji1m891uqmo141r.pdf
6. Гамалій В., Шльонська О. Оцінка результатів змагальної діяльності у волейболі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К., 2014. № 2. С. 3–9.

7. Гаркуша С.В. Біомеханічна корекція швидкісно-силової підготовленості волейболістів високої кваліфікації у передзмагальний період. Автореф. дис. канд. пед. наук. Харків, 2005. 24 с.

8. Гаркуша С.В. Факторна структура спеціальної підготовленості висококваліфікованих волейболістів. Вісник Чернігівського педагогічного університету ім.Т.Г.Шевченка. Вип.. 44 -Чернігів: ЧДПУ, 2007.

9. Гнатчук В. І. Взаємоз'язок показників спеціальної фізичної підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів. *Теорія і методика фізичного виховання та спорту*. 2006. № 3. С. 3–6.

10. Гнатчук Я. І. Взаємозв'язок показників загальної фізичної підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів. *Молода спортивна наука України*. 2006. Вип. 10. Т. 2. С. 120–125.

11. Гнатчук Я. І. Спеціальна фізична підготовленість кваліфікованих волейболістів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : моногр. Харків : ХДАДМ, 2006. № 1 С. 24–27.

12. Горчанюк Ю. А., Таранюк Ю. О., Горчанюк В. А. Характеристика змагальної діяльності гравця «ліберо» у волейболі. *Проблеми и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*. 2015. С. 17-20.

13. Градусов В. О., Ліснянський В. К., Мельник А. Ю. Дослідження ефективності та якості виконання подач волейболістами високої кваліфікації у змагальній діяльності. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* – Х.: ХХІІІ. 2011. № 6. С. 10–14.

14. Гринченко І.Б., Воронов Ю.В. Вплив авторської програми навчальнотренувального збору з фізичної підготовки на фізичну і функціональну підготовленість кваліфікованих волейболістів. Київ. 2019. С. 13–23.

15. Демчишин А. Д. Волейбол – гра для всіх. К. : Здоров'я, 2002. 83 с.

16. Дорошенко Е. Ю. Теоретико-методичні основи управління технікотактичною діяльністю в командних спортивних іграх: дис. ... канд. наук з фіз. виховання: 24.00.01 / Е. Ю. Дорошенко // Олімп. та проф. спорт. 2014. 424 с.

17. Кандиба П. О. Технічна і фізична підготовленість волейболістів різних ігрових амплуа. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту і здоров'я: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Черкаси, 26-27 травня 2022 р. С. 62–64.

18. Ковалевська О. Л. Аналіз ефективності техніко-тактичних дій в нападі кваліфікованих волейболістів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2009. № 7. С. 74–77.

19. Ковалевська О. Л. Вплив морфофункціональних особливостей організму волейболістів на ефективність виконання технічних прийомів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2007. № 7. С. 67–70.

20. Ковальчук А. Особливості тренувального процесу волейболістів різної кваліфікації. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. № 2(22) / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: А. В. Цьось та ін.]. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2013. С. 129–132.

21. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник. Вінниця : Планер, 2014. 616 с.

22. Кравцова П.С., Горобцева І.В. Аналіз динаміки показників технікотактичної підготовки волейболістів в процесі ігрового сезону. *Фізична реабілітація, спорт і мистецтво*. 2019. № 4. С. 44-47.

23. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та юнацтва. К., 2005. 196 с.

24. Ляхова Т. П. Особливості ігрових функцій зв'язуючого у сучасному класичному волейболі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. 2021. № 1. С. 51–54.

25. Мельник А. Особливості гравців різних амплуа у волейболі. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*. 2023. Т. 1. С. 84–86.

26. Мельник А. Ю., Градусов В. О. Удосконалення техніки виконання силової подачі у стрибку кваліфікованими волейболістами. Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я». 2015. С. 54-55.

27. Мельник А., Градусов В. Тенденції розвитку сучасного волейболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я*, 2016. С. 147–150.

28. Міщук Д.М., Анікеєнко Л.В. Характеристики ігрових амплуа у сучасному класичному волейболі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 2014. Вип. 118(4). С. 118–121.

29. Мозолев О. Інформаційно-комунікаційні технології в організації сучасного освітнього процесу з фізичного виховання. *Scientific Collection «InterConf»*. 2022. Вип. 126. С. 211-214.

30. Мозолев О. Тактична підготовка гравців волейбольної команди до змагань. *Scientific Collection «InterConf»*. 2023. № 140. С. 695–700.

31. Носко М.О., Власенко С.О., В. Синіговець В.А. Управління педагогічним процесом підготовки волейболістів різних вікових груп. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2001. № 3. С. 3-6.

32. Осадчий О.В. Аналіз техніки гри в волейбол за допомогою педагогічних спостережень та відеозапису. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. Чернігів : ЧДПУ, 2001. № 7. С. 68-72.

33. Приймак С.Г. Моделювання параметрів фізичної підготовленості підлітків у процесі фізичного виховання. Дис. ... канд. пед. наук. Львів, 2003. 256 с.
34. Проценко Г. Визначення особистісно-орієнтованого стилю спілкування тренера в процесі тренувальної та змагальної діяльності юних волейболісток // *Молода спортивна наука України*. 2008. Т. I. С. 270.
35. Ровний А.С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини. Харків : ХДАФК, 2001. 220 с.
36. Савка В.Г. Спортивна морфологія. Навчальний посібник [за ред. М.М. Радька]. Чернівці : Книги–XXI, 2005. 196 с.
37. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2009. 670 с.
38. Силка М. К., Паєвський В. В. Ефективність техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів у змаганнях. *Спортивні ігри*. 2017. № 3. С. 58-60.
39. Синіговець І. В. Особливості контролю швидко-силової підготовленості волейболістів 15–17 років з урахуванням ігрового амплуа. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 2. С. 401–406.
40. Синіговець І. В., Синіговець В. І., Ткаченко С. В., Маринченко А. С. Вдосконалення і контроль техніко-тактичної підготовленості волейболістів високої кваліфікації в річному циклі тренування. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*, 2018. Вип. 154 (2). С. 264-269.
41. Стрельнікова Є. Я. Підготовка юних волейболісток на етапі спортивного вдосконалення на основі розвитку психофізіологічних функцій. *Здоров'я, спорт, реабілітація*. Харків. 2018. Т. 4. № 2. 75 С. 124–133.
42. Стрикаленко Є. А., Шалар О. Г, Андрєєва Р. І., Жосан І. А. Особливості техніко-тактичних дій волейболісток різного ігрового амплуа ВК «MUROV». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П.*

Драгоманова. Серія № 15. Науковопедагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт : зб. наук. праць / за ред. О. В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 4 К (124). С. 86–93.

43. Сушко Р. О., Мітова О. О., Дорошенко Е. Ю. Змагальна діяльність висококваліфікованих гравців у баскетболі : навчальний посібник. Дніпропетровськ, 2014. 164 с.

44. Шльонська О. Л. Особливості техніко-тактичної підготовки волейболістів високого класу різного амплуа. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. Вип. 4 (48). С. 105-110.

45. Шльонська О. Л. Тенденція розвитку техніко-тактичних дій у нападі кваліфікованих волейболістів в умовах сучасного волейболу. Олімпійський спорт і спорт для всіх : 14 міжнар. наук. конгр. присвяч. 80-річчю НУФВСУ : тези доп. К., 2010. С. 571.

46. Aitken, D. Periodisation: quest for the ultimate training plan / D. Aitken. — Fitlink magazine (Brisbane, Aust.), 1996. P. 18–23.

47. Anrieh, C. Supertrainer Volleyball / C. Anrieh, C. Krake, U. Zacharias. - Hamburg, 2005. 287 p.

48. Fellingham, G. W. (2022). Evaluating the performance of elite level volleyball players. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 18(1), 15-34. <https://doi.org/10.1515/jqas-2021-0056>.

49. Marques MC, Tillaar R, Gabbett T, Reis VM, González-Badillo JJ. (2009). Physical fitness qualities of professional volleyball players: determination of positional differences. *J Strength Cond Res* (23), 1106–11.

50. Sotiropoulos, K., Barzouka, K., Tsavdaroglou, S., & Malousaris, G. (2019). Comparison and assessment of the setting zone choices by elite male and female volleyball setters in relation to the quality of defence. *Facta Universitatis. Series: Physical Education and Sport*, 17 (1), 57-68.

51. Bahr R., Bahr A. Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. *Scand J Med Sci Sports*. 1997. P. 166–171.
52. Blume, G. Training. Technik. Taktik. Volleyball. Hamburg, 2002. 190 p.
53. Emery, G.K. Modern volleyball. New York, 1999. 206 p.
54. Hederer, M. Beach - Volleyball: technik, trening, spielsab / M. Hederer, Ch. Kolb. - Stuttgart, Germany, 2004. 158 p.
55. Lobietti, R. Landing techniques in volleyball / R. Lobietti, S. Coleman, E. Pizzichillo, F. Merni // *Journal of Sports Sciences*. 2010. Vol. 28 (13). P. 1469–1476.
56. Papageorgiou, A. Handbook for Competitive Volleyball / A. Papageorgiou, W. Spitzley. - Oxford: Meyer und Meyer, 2003. 340 p.
57. Pellett, Tracy L. Skills, drills & strategies for volleyball / Tracy L. Pellett, C. Lox. - Scottsdale, Ariz.: Holcomb Hathaway Pubhshers, 2000. P. 41–43.
58. Reynaud, C. Coaching volleyball technical and tactical skills / C. Reynaud. Human Kinetics, Inc., 2011. 249 p.
59. Teaching and coaching volleyball for the disabled: foundation course handbook / Rajko Vute; [with contribution by Anita Goltnik Urnaut]. - 2-nd ed. - Ljubljana: Faculty of Education, 2009. 59 p.
60. Witvrouw, E. Suprascapular neuropathy in volleyball players / E. Witvrouw, Cools, R. Lysens, D. Cambier, G. Vanderstraeten, J. Victor, C. Sneyers, M. Walravens// *Br. J. Sports Med*. 2000. P. 174-180.
61. Thomas J.K. Research methods in physical activity. Champaign, IL; Human Kinetic publishers, 1996. 512 p.
62. William J.N. Coaching volleyball successfully : the USVBA Coaching Accreditation Program and American Coaching Effectiveness Program level 1 volleyball book. USA, 1990. 203 p.
63. Wilmore J.H. Physiology of sport and Exercise. Champaing : Numan Kinetics, 1994. 549 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Комплекс вправ для вдосконалення часу переміщення, оптимізації рухових дій та зниження показників рухової реакції під час прийому подачі у стрибку

1. Вправи для покращення часу переміщення

– Швидкі переміщення між конусами ("змійка"): розставити конуси на відстані 1–2 м. Гравець швидко рухається між ними, змінюючи напрямок.

Варіація: Додати м'яч – після завершення переміщення виконати прийом м'яча.

– Вправи з еластичними стрічками: гравець виконує бічні переміщення в присіді, стрічка створює додатковий опір.

– Інтервальний спринт з різкою зміною напрямку: біг на короткі відстані з різкими розворотами за сигналом тренера (звуковим або зоровим).

Варіація: Виконання вправи з ракеткою або обручем, у якому потрібно піймати тенісний м'яч.

– Переміщення в зонах: тренер подає м'яч у різні зони майданчика, і гравець має встигнути переміститися й виконати прийом.

2. Вправи для оптимізації рухових дій

– Вправи на економію рухів: гравець виконує прийом подачі із мінімальними рухами рук і корпусу.

– Робота з навантаженням: виконання прийому з обтяженням на руках (легкі манжети). Це допомагає оптимізувати зусилля, необхідні для прийому без перевитрат енергії.

- Рухові патерни: виконання серій прийомів у різних умовах (стоячи, у напівприсіді, зі стрибком), щоб закріпити рухові алгоритми.

- Прийом із різних положень старту: гравець стартує з позиції лежачи, сидячи або спиною до тренера, після сигналу розвертається й приймає м'яч.

3. Вправи для зниження показників рухової реакції

- Робота з реакційними тренажерами: використання LED-панелей або світлових індикаторів, що раптово загоряються в різних місцях. Гравець повинен доторкнутися до активного індикатора або виконати прийом м'яча.

- Реакція на м'яч різної траєкторії: тренер подає м'ячі з різними траєкторіями (швидкими, крученими, плоскими). Гравець реагує на м'яч у момент подачі.

- Швидкі рішення: тренер подає два м'ячі: один у руку гравця, другий у зону для прийому. Гравець має миттєво оцінити ситуацію й прийняти потрібний м'яч.

- Ігрова імітація: умовний суперник подає в зону, і тренер додає відволікаючі фактори (імітація блоку, звукові перешкоди).

- Вправи з тенісними м'ячами: гравець виконує прийом тенісного м'яча, що відскакує від стіни або кинутий тренером. Це допомагає поліпшити реакцію та концентрацію на об'єкті.

4. Ігрові сценарії для розширення умов

- Зміна зони прийому: гравець щохвилини змінює зону прийому (ліва, права, центр). Тренер подає м'яч із різних позицій.

- Комбінації прийомів: після прийому м'яча гравець повинен виконати іншу дію, наприклад, передачу зв'язуючому або атаку.

- Прийом із відволікаючими факторами: на майданчику розташовуються кілька гравців або перешкоди, які створюють додаткові умови для ускладнення прийому.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____В. І. Челеняк
(підпис)