

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ

КАФЕДРА ІСТОРІЇ ТА ТЕОРІЇ ОЛІМПІЙСЬКОГО СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»,
освітньою програмою «Олімпійський спорт і освіта»

на тему: «Оцінка рівня техніко-тактичної майстерності кваліфікованих
волейболістів різного ігрового амплуа на основі використання
оціночних шкал»

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Кулика В. В.

Науковий керівник: Козлова О. К.
д.фіз.вих., професор

Рецензент: Шутова С. Є.
к. фіз. вих., доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри історії та теорії олімпійського
спорту (протокол № 5 від 1. 12. 2022 р.)
в.о. завідувача кафедри: Радченко Л.О.
д.фіз.вих., доцент

Київ-2022

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ГРАВЦІВ У ВОЛЕЙБОЛІ.....	8
1.1 Сучасні тенденції розвитку волейболу.....	8
1.2 Критерії ефективності техніко-тактичної майстерності кваліфікованих волейболістів.....	14
1.3 Сучасні підходи щодо оцінки техніко-тактичної підготовленості гравців у волейболі.....	19
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	23
2.1 Методи досліджень.....	23
2.1.1 Аналіз даних та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури.....	23
2.1.2 Педагогічне спостереження.....	23
2.1.3 Математико-статистична обробка отриманих даних	26
2.2 Організація досліджень.....	28
РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА РІВНЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІ.....	29
3.1 Аналіз техніко-тактичних дій висококваліфікованих волейболістів різних амплуа	29
3.2 Модельні показники ефективності техніко-тактичних дій волейболістів високого класу.....	35
Висновки до розділу 3.....	45
РОЗДІЛ 4 ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ.....	48

4.1. Модельні показники ефективності техніко-тактичних дій волейболістів високого класу.....	48
4.2. Рекомендації щодо вдосконалення техніко-тактичної підготовки кваліфікованих волейболістів.....	54
Висновки до розділу 4	59
ВИСНОВКИ	60
Список використаних літературних джерел	63

СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

К-ть – кількість

FIVB – міжнародна федерація волейболу

ФВУ – Федерація волейболу України

CEV – Європейська конфедерація волейболу

ЧЄ – Чемпіонат Європи

ЧС – Чемпіонат Світу

ЧУ – Чемпіонат України

ОІ – Олімпійські ігри

ВСТУП

Актуальність. Змагальна діяльність у командно-ігрових видах спорту характеризується наявністю великої кількості показників, за допомогою яких можна визначити ефективність техніко-тактичних дій спортсмена або команди в цілому. Натомість, ефективність системи підготовки волейболістів оцінюється за рівнем їх спортивної майстерності, яка визначається обсягом та результативністю техніко-тактичних дій у процесі змагальної діяльності. Облік, реєстрація та інтерпретація показників техніко-тактичної діяльності кваліфікованих волейболістів дозволяє не тільки відобразити, відновити поведінку кожного спортсмена та команди у процесі змагання, а й планувати та корегувати подальшу підготовку [2,6].

Удосконалення системи управління тренувального процесу на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності з урахуванням особливостей становлення спортивної майстерності дає вагомі підстави для розвитку системи спортивної підготовки. Натомість, контроль змагальної діяльності вимагає поряд з реєстрацією спортивних результатів (інтегральні показники), реєстрацію комплексу параметрів, які характеризують окремі компоненти техніко-тактичних дій в даних елементах ігрової ситуації. У волейболі в процесі контролю змагальної діяльності найбільш об'єктивними показниками є ефективність та результативність техніко-тактичних дій окремих гравців та команди в цілому, що може впливати на кінцевий командний результат. В таких умовах для вдосконалення системи спортивного тренування та підвищення ефективності змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів стає необхідним пошук нових підходів до оцінки техніко-тактичної майстерності [7,9,23].

Необхідність оцінки техніко-тактичної майстерності кваліфікованих волейболістів різного амплуа полягає в специфіці застосування різних систем оцінювання техніко-тактичної майстерності з урахуванням чинників ігрового амплуа, наголошення на методичних особливостях спеціального аналізу та інтерпретації показників техніко-тактичних дій у змагальному процесі [31,41].

Оцінюючи техніко-тактичну майстерність волейболістів, ми можемо шляхом відбору. Вибрати тих, які за допомогою своїх технічних якостей, можуть максимально точно виконувати установки тренера, що неодмінно приведе команду до успішного виступу у змаганнях [31,41].

Особливого значення набуває розробка індивідуальних і групових моделей техніко-тактичних дій в атаці на підставі аналізу змагальної діяльності провідних волейболістів світу з урахуванням ігрової спеціалізації гравця [2,9].

У зв'язку з вище сказаним, виникає актуальність проблеми ефективності оцінки техніко-тактичної майстерності волейболістів на основі інтегральних показників змагальної діяльності гравців різного амплуа [17].

Мета дослідження – оцінювання ефективності техніко-тактичної майстерності волейболістів високого класу.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу спеціальної та науково-методичної літератури вивчити особливості становлення техніко-тактичної майстерності кваліфікованих волейболістів.
2. На основі порівняльного аналізу визначити обсяг та ефективність застосування техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів різного ігрового амплуа.
3. Визначити ефективність змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів різного ігрового амплуа на основі інтегральної оцінки.

4. Розробити рекомендації щодо підвищення ефективності техніко-технічних дій кваліфікованих волейболістів

Методи дослідження:

- аналіз даних та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури;
- педагогічне спостереження;
- математико-статистична обробка отриманих даних.

Об'єкт дослідження: кваліфіковані волейболісти різного ігрового амплуа.

Предмет дослідження: змагальна діяльність кваліфікованих волейболістів.

Наукова новизна: полягає у аналізі техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів а також визначенні обсягу та ефективності застосування цих дій спортсменами різного ігрового амплуа, що допомогло розробити рекомендації щодо підвищення ефективності техніко-технічних дій кваліфікованих волейболістів.

Практична значущість: отриманні дані за результатами досліджень складають фундаментальну основу для корекції навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих волейболістів, а також впливають на підготовку програми вдосконалення техніко-тактичної підготовки кваліфікованих волейболістів різного амплуа.

Структура й обсяг. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку літератури.

РОЗДІЛ 1

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ГРАВЦІВ У ВОЛЕЙБОЛІ

1.1 Сучасні тенденції розвитку волейболу

За період останніх років в сучасному чоловічому волейболі відбулося дуже багато суттєвих змін. Тенденції розвитку волейболу пов'язані з такими складовими: зміна ігрових правил, удосконалення техніки при виконання різних технічних прийомів, розвиток тактики щодо ведення гри, підвищення рівня фізичних та психологічних даних гравців, наукове забезпечення тренувальної та змагальної діяльності команд та спортсменів, комерціалізація волейболу та ін. Дані тенденції необхідно брати до уваги при плануванні та проведенні тренувальних занять та участі у змаганнях волейболістів високої кваліфікації [7,8,9].

За останній час в грі команд спостерігаються зміни в техніці, які пов'язані зі швидкістю виконання технічних прийомів та підвищенням раціональності техніки для досягнення більш значного спортивного результату. При виконання атакуючих ударів і подач все частіше почали використовувати прийоми м'яча двома руками зверху. В свою чергу в техніці різних видів нападаючих ударів вагомих змін не спостерігається. Сьогодні у волейболі одними з найбільш розповсюджених ударів є удар «по ходу», «з переведенням» та «обманні» удари, причому співвідношення їх використання суттєво не змінилось. Все більш актуальними стають атаки із задньої лінії («пайп») та з шостої зони, так як, залучення до атак гравців задньої лінії дозволяє мати чотирьох атакуючих гравців у всіх розстановках, що значно ускладнює проведення правильного групового блоку командою суперником [6,11,20].

Для підвищення фізичної підготовленості гравців стали проводитися спеціалізовані тренування і збори з фізичної підготовки (тренування ЗФП та СФП). Почали створювати акцент на розширення самостійної індивідуальної роботи над її удосконаленням [12].

Одним з основних завдань тренерів для підвищенні рівня психологічної підготовки спортсменів є налаштування всіх волейболістів на стовідсоткову віддачу під час реалізації будь-якого компонента матчу та турніру в цілому. Сьогодні досягнення високих спортивних результатів у волейболі без реалізації цього принципу практично неможливо. Необхідно відзначити, що для команд високого класу буде характерним залучення професійних психологів [9,21].

Сьогодні чоловічий волейбол характеризується тенденцією, що пов'язана з масовим впровадженням в процес тренувальної та змагальної діяльності клубів високого класу силової подачі у стрибку. Такий технічний прийом виступає потужним та ефективним засобом активних атакуючих дій. За допомогою цього прийому можна виграти очко або зруйнувати комбінаційну гру суперника. Необхідно відзначити, що у майбутньому така тенденція напевно буде продовжена з урахуванням того, що акцент на використанні цього способу подачі є одним з основних факторів досягнення високих результатів в змаганнях різного рангу. Про це свідчать результати виступу волейбольних клубів, які стали призерами таких змагань як: Олімпійські ігри, чемпіонати Світу та Європи, а також інші престижні турніри під егідою FIVB і CEV. У складі багатьох найкращих клубів та команд світу з'явилися виконавці подібного способу подачі, які своїми подачами руйнують оборону команд-суперниць, виконуючи ейси або вагомо ускладнювати комбінаційну гру суперника в захисті [35,37,38].

У майбутньому подібні тенденції розвитку техніки у волейболі скоріш за все будуть продовжені, зокрема, значна увага буде приділена проблематиці збільшення ефективності виконання подачі у стрибку [35,42].

Вдосконалення техніки виконання силової подачі у стрибку, підвищення її якості та ефективності виступає одним із пріоритетних резервів посилення атакуючих дій волейбольних команд, який може покращити результативність їх змагальної діяльності. Необхідно відзначити, що в доступній науково-методичній літературі, незважаючи на важливе значення такого способу подачі, недостатньо уваги приділено саме проблемі підвищення ефективності її реалізації на змаганнях. Такий стан речей призводить до наявності великої кількості помилок при виконання цієї технічної дії волейболістами на змаганнях [3,6,35].

Одним з основних способів оцінки ефективності виконання подачі гравцями та командами, який, в основному, використовують тренери, є показник, який можна визначити простим відношенням кількості успішно виконаних подач, до їх загальної кількості [35].

Необхідно відзначити, що при використанні цього методу успішно виконаними подачами вважаються ті, які були виконані без помилок. Такий спрощений підхід визначення ефективності подачі відображає лише кількісну оцінку виконання цього технічного прийому - скільки % від загальної кількості подач було здійснено на сторону суперника. Тобто, ніякої детальної інформації про ступінь складності такої подачі для суперника така оцінка не містить. Авторами [22,23,26,35] запропоновано методику для оцінки показників ефективності і якості подач, яка заснована на математичній обробці за допомогою теорії імовірності даних педагогічних спостережень під час гри [22,23,26,35].

Вирішення проблеми підвищення ефективності подач неможливо без збору та систематизації, по можливості, якомога більшого обсягу різноманітної інформації про їх виконання. Забезпечити такий аналіз можна за допомогою залучення сучасних комп'ютерних технологій, які протягом останніх років стали широко використовуватися в спортивних дослідженнях. У зв'язку з цим важливою задачею є розробка комп'ютерної версії підходу, пов'язаного з відповідними розрахунками кількісних показників ефективності та якості виконання подач [40,41].

З практичної точки зору неабиякий інтерес для фахівців у сфері волейболу, тренерів та гравців команд представляють результати детального аналізу показників ефективності та якості подач залежно від номера партії, зони ігрового майданчика, в яку була виконана подача, що розраховані в умовах конкретної гри, як для окремих гравців, так і команд в цілому. Важливу роль в підвищенні ефективності силової подачі у стрибку відіграє точність її виконання в певну зону ігрового майданчика. Важливою задачею є обчислення модельних характеристик цих показників, які відображають певний еталон виконання подачі для волейболістів, орієнтуючись на який можна підвищити ефективність її виконання [35,39].

З огляду на те, що силова подача у стрибку в останній час стала найбільш популярною з усіх різновидів цього технічного прийому, для команд високого класу важливо мати в своєму складі волейболістів, які досконало володіють технікою її виконання. Такі гравці здатні в вирішальний моменти гри виконати успішну подачу з виграшем одного або серії очок. Особливо високі вимоги пред'являються до виконання подач в кінцівках партій або ігор, коли від якості кожної подачі залежить результат матчу. Гравець такого амплуа, що виходить виконувати подачу, повинен вміти створювати переломні моменти у хід гри та підвищити емоційний стан гравців своєї команди [44].

Сучасні спеціалісти обговорюють можливість введення у використання нового виду ігрового амплуа - «подаючий» гравець (спортсмен, який здійснює тільки подачу) та особливості його функцій на майданчику. Для підготовки таких волейболістів високого рівня, необхідна розробка спеціальної методики з урахуванням характерних особливостей такого ігрового амплуа. Такі зміни дозволить спортсменам з порівняно невеликим зростом, але з хорошою технікою та ефективністю подач, з'являтися у топових волейбольних командах [35,39,45].

Якісно змінився хід гри, а саме: допускається перенесення рук на бік супротивника при блокуванні; три торкання м'яча після блокування; використання антен, що обмежують площину переходу м'яча (це значно полегшує фіксацію помилок). Ці зміни надали суттєвий вплив на специфіку спортивного тренування волейболістів, що виявилось у посиленні швидкісно-силової спрямованості у підготовці спортсменів, техніко-тактичному вдосконаленні, психологічній стійкості, збільшення комбінаційної складової підготовки.

Зміна акцентів у процесі спортивної підготовки волейболістів позначилася на зміні ростових даних, а саме на пошуку більш високорослих гравців (понад 210 см). Нині серед провідних національних збірних країн практично немає команд, у яких не було б достатньо великої кількості гравців зі зростом 205 см. Таким чином, без оптимальних ростових даних команда не здатна досягти високих та стабільних результатів. Ця тенденція до підбору гравців зберігається, і далі торкнеться як нападників, та пасуючих [13].

Виразно простежується тенденція омолодження спортсменів. До останнього часу це було характерно переважно для індивідуальних видів спорту, але не для спортивних ігор. Як показує спортивна практика, високих результатів на світових та континентальних змаганнях досягають досвідчені

команди, які пройшли багаторічну спільну підготовку та мають за своїми плечима 3–5 років спільних виступів [35,39,45].

У тактиці акцент робиться на розвиток у гравців і команди в цілому, можливості ефективно діяти у нестандартних ситуаціях. Сучасний спортивний інвентар дозволяє ввести в арсенал волейболістів вправи недоступні раніше, що суттєво впливає на допомогу у пошуку неординарних тактичних рішень, у процесі тренувальної та змагальної діяльності [40,41].

В останні роки вдосконаленню фізичної підготовки гравців приділяється велика увага всіма національними та клубними командами. Крім проведення спеціалізованих зборів з фізичної підготовки помітна тенденція до самостійної індивідуальної роботи у цьому напрямі. При цьому увага функціональної та швидко-силової підготовки приділяється якщо не щодня, то щотижня. Насамперед, це пов'язано з підвищенням темпу гри, що вимагає від спортсменів високої фізичної підготовленості до серйозних фізичних навантажень.

У галузі психологічної підготовки волейболістів значним елементом є стійкість психіки та концентрація уваги. При відборі в команду ці компоненти класифікуються як основні. Без настрою на перемогу та самовіддачі гравців неможливо досягти високих результатів. «Психологія переможця» більшою мірою базується на високій свідомій тренувальній, побутовій та ігровій дисципліні, мотивації спортсмена [35,39,45].

Сьогодні у тренувальному та змагальному процесі широко використовуються діагностична, аудіо- та відеоапаратура. Це, у свою чергу, дозволяє тренерам отримувати рекомендації щодо підготовленості гравців, а комп'ютерні відомості змагальної діяльності спортсменів надають можливість користуватися оперативною інформацією з метою коригування перебіг гри

Таким чином, до основних тенденцій розвитку сучасного волейболу можна віднести: зміну правил волейболу, збільшення вимог до ефективності техніки при виконання різних технічних прийомів, постійне удосконалення тактики ведення гри, підвищення рівня фізичних та психологічних даних гравців, наукове забезпечення тренувальної та змагальної діяльності команд та спортсменів, комерціалізація волейболу, використання сучасних засобів та тренажерів під час тренувальної діяльності кваліфікований волейболістів.

1.2 Критерії ефективності техніко-тактичної майстерності кваліфікованих волейболістів

Багатьма авторами підкреслюється складність структури технічних дій у волейболі. Технічна майстерність волейболіста пов'язана із швидкістю і точністю виконання потрібних технічних прийомів [22,23,26].

М. Д. Ашібоков відзначає, що на швидкість і точність впливає техніка й процес організації рухів. Удосконалення технічної майстерності волейболіста безпосередньо пов'язано зі становленням швидкості і точності рухових дій. У зв'язку з цим, вважається методично доцільним зосереджувати зусилля на найбільш важливих рухах і найбільш вигідних способах швидкого їх виконання. Основними видами рухів у волейболі є швидкі переміщення, стрибки, падіння, виконання яких пов'язане з певним ризиком і вимагає від гравців сміливості та рішучості [6].

Складність ігрових дій полягає в тому, що цей арсенал технічних прийомів доводиться застосовувати в різних поєднаннях і умовах, які вимагають швидкого перемикання з одних форм рухів на інші, зовсім інші за ритмом, швидкістю і характером [3].

Ю. Д. Железняк вважає, що актуальна проблема підготовки юних волейболістів – підвищення ефективності змагальних дій на основі розвитку

швидкості і точності виконання техніко-тактичних прийомів. Виконання технічних прийомів вимагає максимального прояву точності просторових, тимчасових і силових параметрів. Доцільне поєднання їх – джерело своєчасної точності, що гарантує високу ефективність в змагальних діях волейболістів [22,23,24,25].

Починаючи з перших кроків у волейболі, більшість кваліфікованих тренерів-спеціалістів визнають цілеспрямованість розвитку координаційних якостей і точності рухових дій, починаючи з перших занять волейболом. Однак не завжди розвитку цієї якості відводиться достатня увага на тренувальних заняттях, що не дозволяє волейболістам розкрити всі потенційні можливості в навчально-тренувальній та змагальній діяльності [33,37,40].

Провідну роль відіграють швидкість і сила в певних поєднаннях. При цьому важливим є значення швидкості м'язового скорочення і регулювання швидкості рухів. Особливе значення надається просторовій точності рухів, вкрай необхідної при перших і других передачах м'яча, подачах, нападаючих ударах. Важлива швидкість рухової реакції і можливість управляти часом рухів [12].

Ще одна характерна риса волейболу, це складність і швидкість рішення рухових завдань в ігрових ситуаціях. Волейболіст повинен брати до уваги розташування гравців на спортивному майданчику, передбачити дії партнерів і розгадати наміри противника, швидко провести аналіз обставин, які склалися винести рішення про найбільш доцільні дії, ефективно виконати цю дію. При швидкісній грі ступінь і терміновість вирішення завдань, які залежать від швидкості дій гравців, значно підвищуються [12,15].

Виділяють основні фактори, що зумовлюють удосконалення технічної майстерності волейболіста, які необхідно враховувати при побудові навчально-тренувального процесу:

1. Високий рівень розвитку спеціальних фізичних здібностей, від яких залежить ефективність технічних прийомів.

2. Досконале володіння технікою всіх прийомів і способами їх виконання. Високий ступінь надійності техніки в складних умовах гри.

3. Високий рівень оволодіння індивідуальними тактичними діями при виконанні технічних прийомів [17,23].

4. Високий ступінь надійності органів і систем організму, які несуть основне навантаження при багаторазовому виконанні того чи іншого технічного прийому.

На даній основі може бути досягнутий і високий рівень взаємодій гравців у нападі та захисті, і ефективна організація командних тактичних дій. На основі аналізу структури змагальної діяльності волейболістів, виявлення значимості її елементів по відношенню до спортивного результату визначають фактори, від яких залежить стійкість елементів техніки гри, ефективність змагальної діяльності і рівень спортивних досягнень у волейболі. При вивченні результативності змагальної діяльності у волейболістів (в дослідженнях брали участь дорослі волейболісти) Е. Ю. Дорошенко виявив недостатньо високі її показники:

- 1) подачі м'яча досягали мети в 85 % випадків;
- 2) прийоми після подачі м'яча були успішні в 78 % випадків;
- 3) передачі м'яча були успішними в 68 % випадків;
- 4) атакуючі дії досягали мети в 45 % випадків;
- 5) виконання блокуючих дій було успішним в 42 % випадків [20,21].

У даному випадку можна говорити про вплив різних чинників на техніку гри і зниження ефективності змагальної діяльності. Одним з факторів автори вважають слабо розвинені навички психорегуляції спортсменів [31,40].

Для ряду дослідників [2, 16, 20, 29,41] істотними є наступні фактори:

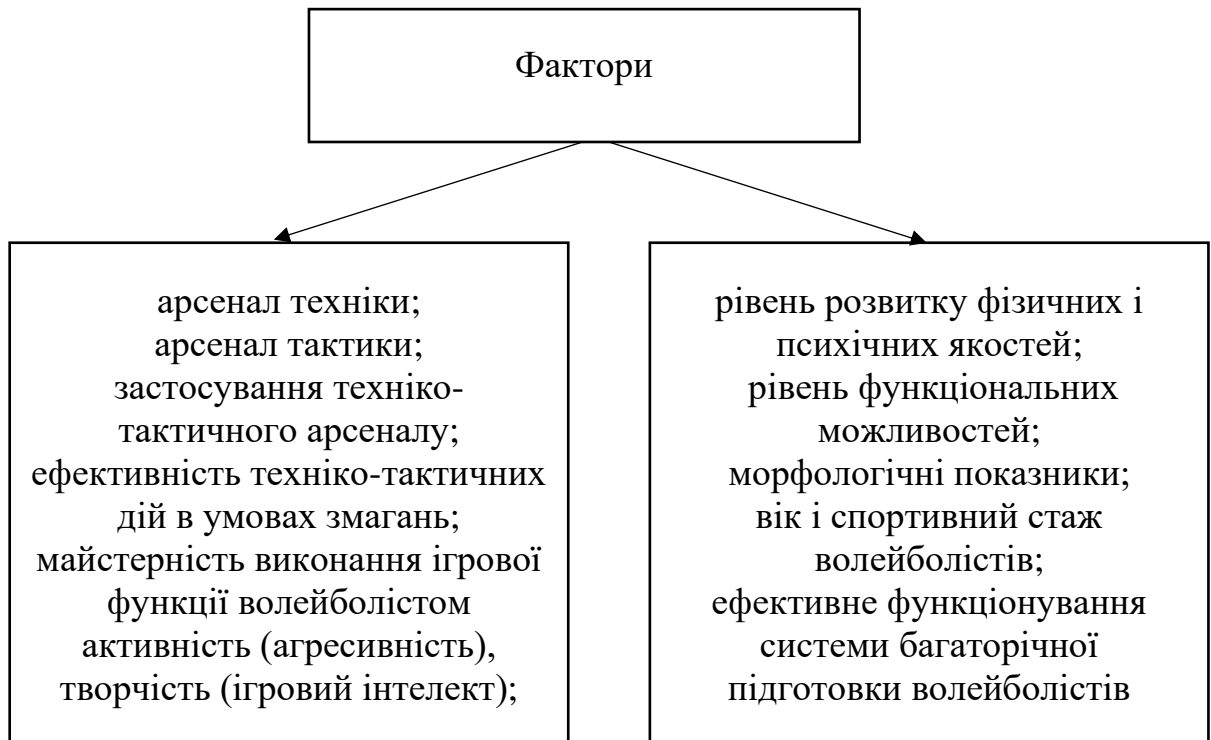


Рис.1.1. Фактори, що впливають на ефективність техніко-тактичної діяльності волейболістів

Перший – арсенал техніки, або оснащеність гравця технічними прийомами та навичками. Значимість цього фактору визначається тим, що змагальне протистояння у волейболі регулюється правилами змагань. Даний фактор має великий вплив: на необхідність оволодіння прийомами гри та розширення арсеналу техніки гри. Це обумовлює зростання змагального потенціалу волейболістів [29,41].

Другий – оснащеність волейболістів тактичними прийомами та навичками, або арсенал тактики. Ступінь досконалості і арсенал тактичних дій служить вирішальною умовою для реалізації технічного потенціалу волейболістів в умовах змагань. Технічні і тактичні фактори пов'язані між собою так, тактичні дії знаходяться в залежності від технічної майстерності волейболістів, а максимальна реалізація арсеналу технічних прийомів

знаходиться в повній залежності від різноманітності тактичних дій. Тому можна говорити про техніко-тактичну майстерність волейболіста як основу спортивної майстерності [2,16].

Третій – застосовність техніко-тактичного арсеналу. Вирішальне значення має застосування в повному обсязі технічних прийомів і тактичних дій в умовах змагальної діяльності. З практики волейболу відомо, що більшість спортсменів мають більше вмінь і знань чим вони використовують на турнірах, особливо в грі з рівними по силі суперниками в екстремальних умовах [20].

Четвертий – ефективність техніко-тактичних дій в умовах змагань. Цей показник може характеризуватись виграшними та програшними м'ячами. Помилка волейболіста може призвести до програшу м'яча всією командою, і, одночасно до виграшу очка командою суперника. Перемога у зустрічі і число виграних матчів у змаганнях складають спортивний результат у волейболі [20,31].

П'ятий фактор – майстерність виконання ігрової функції волейболістом, яка визначається з урахуванням індивідуальних особливостей, рівня підготовленості за компонентами гри тощо. Це дає можливість створення команди таким чином, щоб вона виступала злагодженим колективом, ефективно діючий як у захисті, так і нападі спортсменів, які можуть показати найкращій спортивний результат під час участі у змаганнях різного рівня [2,13].

Шостий фактор – творчість (ігровий інтелект), активність (агресивність), рівень розвитку вольових і моральних якостей спортсмена, спрямованих на ефективне виконання плану матчу і максимальну реалізацію зусиль спортсменів в умовах змагальної діяльності [33,42].

Сьомий фактор – рівень розвитку психічних і фізичних якостей і здібностей, які є характерними для змагальної діяльності у волейболі. Емоційну стійкість можна віднести до останніх двох факторів. Емоційна стійкість зменшує негативну дію сильних емоційних явищ, попереджає крайній стрес, сприяє прояву готовності до дій в напруженій ситуації змагальної діяльності. Тому емоційна стійкість – один з важливих психологічних чинників надійності, ефективності і успіху діяльності в екстремальній обстановці. Шостий і сьомий фактори виявляються вирішальними при однакових інших факторах [40].

Восьмий і дев'ятий фактори – рівень морфологічних показників і функціональних можливостей волейболіста який відповідає специфічним вимогам змагальної діяльності [16,33].

Десятий і одинадцятий фактори – спортивний стаж волейболістів та їх вік. Так, при рівних умовах техніко-тактична ефективність завжди буде вища у волейболістів, які мають перевагу у віці і часі занять волейболом, ніж у волейболістів молодших за віком та кількістю ігрового стажу або часу проведеного на тренуваннях [8,10].

Дванадцятий фактор – ефективна реалізація системи багаторічної підготовки спортсмені, що об'єднує сукупність заходів, спрямованих на підготовку волейболістів, здатних показати високі спортивні результати в найбільших міжнародних змаганнях [8].

Характер і ступінь впливу змагальних факторів на спортсмена індивідуальні і багато в чому залежать від індивідуальних особливостей (властивостей нервових процесів, здібностей, домагань тощо.) [8].

Деякі автори вважають, що фактори об'єктивної змагальної ситуації впливають на діяльність спортсмена переважно через вплив на його психічну сферу [32].

1.3 Сучасні підходи щодо оцінки техніко-тактичної підготовленості гравців у волейболі

На сучасному етапі розвитку волейболу найефективнішими засобами оцінки техніко-тактичної підготовленості є змагальна діяльність та індивідуальна статистика гравців високого класу, яка ведеться протягом усього матчу, фіксує кожен технічний і тактичний дію волейболіста та вказує на результативність ігрової дії [1].

Переглядаючи матчі провідних команд світу, ми можемо спостерігати рівність гри суперників на позиціях. Часто гравці одного амплуа не поступаються своїми можливостями гравцеві того ж амплуа команди суперника. Через однорідності та варіативності високопоставлених спортсменів, волейбольні матчі між двома великими командами зазвичай збалансовані. Це пов'язано з тим, що кращі команди мають схожість в продуктивності, як фізично, так і технічно [3,6].

Саме для оцінки ефективності техніко-тактичних дій як команди, так і самих спортсменів створено спеціальну статистику результативності дій [3,6].

Хороше знання індексу ефективності навичок є важливим як для тренерів, так і для спортсменів у всіх командних видах спорту [6].

Кількість матчів, виграних командою в сезоні, показує, наскільки успішною є команда, а кількість виконаних та виграних подач, атак, ідеально виконаних прийомів, піднятих м'ячів у захисті та виграних на блоці вказує на ефективність ігрових дій конкретного гравця [6,9,11].

Щоб перемогти суперника потрібно набрати більшу кількість очок в партії ніж команда суперника. Відмінне виконання ключових навичок в кінцевому підсумку визначає кількість очок, які команда може забити в ході гри. Кількісне розуміння взаємозв'язку між набраними очками і навичками дозволить тренерам визначити тип поліпшення, необхідного в команді. Розбір

ключових техніко-тактичних навичок, необхідних для підрахунку більшої кількості балів, що свідчить про якість підготовки спортсмена та його результативність [20,22].

Щоб побачити прогрес команди та гравців необхідна статистика. У волейболі важливо знати ключові навички, необхідні для перемоги. Ось чому більшість команд знаходяться під пильним наглядом в різних областях, таких як фізичний розвиток, медичне обстеження, тактична підготовка, регулювання харчування і психологічна орієнтація. Ці статистичні дані допомагають тренерам у розвитку команд, щоб вони могли краще підготувати команду до наступної гри [31,35].

Доступність статистичних даних підвищує ймовірність підготовки команд під час самого матчу. Тепер тренери можуть визначити навички команди суперника, навички, які відсутні в їх команді та команді суперника, гравців, в яких вони наявні, що допоможе тренерському штабу створити протидію команді-суперниці за допомогою наявних можливостей і техніко-тактичних умінь своїх гравців [46].

Ефективність техніки і тактики у волейболі визначити досить просто. Команда, яка допускає меншу кількість помилок у виконанні усіх ігрових позиціях, й водночас гравці усіх амплу виконують усі задані тактичні установки тренера – виграє. Для цього потрібно враховувати навички, що для результативності потребують високої технічної підготовленості: атакувальні дії, дії у захист, подача, блокування, ефективний прийом подач суперника [6].

Статистика надає важливу інформацію, яка допомагає гравцям, тренерам і командам поліпшити продуктивність гри [9].

Висновок до 1 розділу.

До основних тенденцій розвитку сучасного волейболу можна віднести: зміну правил волейболу, збільшення вимог до ефективності техніки при виконанні різних технічних прийомів, постійне удосконалення тактики ведення гри, підвищення рівня фізичних та психологічних даних гравців, наукове забезпечення тренувальної та змагальної діяльності команд та спортсменів, комерціалізація волейболу, використання сучасних засобів та тренажерів під час тренувальної діяльності кваліфікований волейболістів.

Оцінка техніко-тактичного рівня висококваліфікованих волейболістів в першу чергу необхідна для оцінки рівня майстерності гравця та підтвердження рівня його високої кваліфікації. Техніко-тактичний рівень підготовки свідчить про перспективність та можливість подальшого розвитку спортсмена, допомагає краще задіювати всі ігрові елементи під час гри та не витрачати при цьому зайвої енергії на зайві рухи. Допомагає ефективніше, точніше та простіше виконувати ігрові елементи в непередбачуваних ситуаціях, демонструвати високі результати не лише протягом одного матчу, але й протягом усієї тривалості турніру. Технічні дані допомагають демонструвати стабільність в елементах, які особливо вимагають цього (подача, прийом, передача), що допомагає зробити тактичну боротьбу ефективнішою.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

Для вирішення поставлених завдань використовувалися методи:

1. Аналіз даних та узагальнення спеціальної науково - методичної літератури;
2. Аналіз змагальної діяльності.
3. Методи математико-статистичної обробки отриманих даних;

2.1.1 Аналіз даних та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури. Був проведений аналіз науково-методичної літератури, що містив інформацію про техніко-тактичну майстерність кваліфікованих волейболістів.

Всього було проаналізовано 48 літературних джерел серед них: навчальні посібники, автореферати, методичні рекомендації, дисертації, збірники наукових праць та інші. Аналіз наукової та спеціальної літератури дозволив визначити мету дослідження і поставив конкретні завдання.

2.1.2. Педагогічне спостереження. В межах підготовки магістерського дослідження педагогічне спостереження використовувалося для вивчення техніко-тактичних дій висококваліфікованих волейболістів. Було проаналізовано 60 ігор висококваліфікованих команд світу серед чоловіків за результатами офіційних міжнародних змагань: Олімпійські ігри – 2021, Чемпіонат світу – 2020, Чемпіонат Європи – 2021, Світова ліга – 2020, а також були проаналізовані показники техніко-тактичної підготовки команд суперліги України з волейболу серед чоловічих команд 2020–2021 рр..

Для визначення рівня ефективності нападаючих дій у грі волейбол використовувався метод запропонований Шльонською О.Л., та Гамалійем В.В., який виражається у відсотковому співвідношенні виграшних м'ячів під час застосування технічних атакуючих дій до загальної кількості атакуючих дій і розраховується за формулою:

$$\text{ЕНД} = \frac{P_{\text{хв}} + P_{\text{еш}} + P_{\text{хр}} + P_{\text{зл}} + P_{\text{зн}} + P_{\text{зд}} + P_{\text{пл}} + P_{\text{пр}}}{n} * 100\%$$

де, ЕНД – ефективність нападаючих дій;

$P_{\text{хв}}$ – виграшні м'ячі при застосуванні групової побудови "хвиля";

$P_{\text{еш}}$ – виграшні м'ячі при застосуванні групової побудови "ешелон";

$P_{\text{хр}}$ – виграшні м'ячі при застосуванні групової побудови "хрест";

$P_{\text{зл}}$ – виграшні м'ячі при застосуванні тактичної дії "зліт";

$P_{\text{зн}}$ – виграшні м'ячі при застосуванні тактичної дії "зона";

$P_{\text{зд}}$ – виграшні м'ячі при застосуванні тактичної дії "задня";

$P_{\text{пл}}$ – виграшні м'ячі при застосуванні тактичної дії "простріл";

$P_{\text{пр}}$ – виграшні м'ячі без застосування тактики нападу "просто";

n – загальна кількість нападаючих дій.

Крім цього, в межах проведення дослідження, визначалась ефективність силової подачі у стрибку, що розраховувалась за відсотковим співвідношенням виграшних та ускладнених силових подач у стрибку до їх загальної виконаної кількості. Цей показник розраховувався за допомогою формули:

$$\text{Еф.под} = \frac{\text{П}_1 + \text{П}_2 + \text{П}_3 + \text{П}_4 + \text{П}_5}{n} * 100\%$$

n

де, Еф. под. – ефективність силової подачі у стрибку;

П1 – виграшна подача "ейс";

П2 – ускладнена подача, коли розігруючий, або інший гравець команди виконує передачу для організації атаки двома руками знизу;

П3 – ускладнений прийом подачі м'яча, при якому стає неможливим виконання нападаючих дій гравцем першого темпу нападу;

П4 – ускладнений прийом м'яча із сумнівним першим темпом нападу (наявність групового блоку);

П5 – програні м'ячі з подачі;

n – загальна кількість нападаючих дій.

Для визначення

Для визначення коефіцієнту ефективності техніко-тактичних дій в нападі було обрано показник суми якості ефективності нападаючих дій та ефективність силової подачі у стрибку у відсотковому вираженні, він розраховувався за формулою:

$$\text{КЕТТД} = \text{ЕНД} + \text{Еф. под.}, \%$$

де, КЕТТД – коефіцієнт ефективності техніко-тактичних дій в нападі у грі волейбол;

ЕНД – ефективність нападаючих дій;

Еф. под. – ефективність силової подачі у стрибку.

Визначений спосіб оцінювання ефективності техніко-тактичних дій дозволяє виконувати розрахунки для команди та гравців різного амплуа. Цей варіант оцінювання дозволяє також проводити підрахунки та оцінювання результативності кожного технічного елемента нападу окремо (індивідуальні

та групові техніко-тактичні дії, подача), визначати об'єктивні показники якості тренувального процесу та в змагальній діяльності, а також розробити оптимальні способи ведення спортивного поєдинку (формування певної ігрової тактики) з урахуванням індивідуальних особливостей гравців.

2.1.3 Методи математико-статистичної обробки отриманих даних

Математико-статистична обробка отриманих даних включала розрахунок статистичних параметрів за формулами:

середнє арифметичне значення (\bar{x}), яке обчислювалося за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

де n - обсяг вибірки,

Σ - знак підсумовування,

x_i - варіанти.

середнє квадратичне відхилення (σ);

$$\sigma_{ген} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - M)^2}{n}}$$

де X_i - значення i -тої варіанти, $i=1, \dots, n$;

M – середнє арифметичне,

n – об'єм генеральної сукупності

коефіцієнт варіації:

$$V_i = \frac{\bar{l}}{\bar{x}}$$

де \bar{l} – середнє лінійне відхилення;

\bar{x} – середня арифметична;

Для розрахунків використовувалися електронні таблиці MS Excel

2.2 Організація дослідження.

Дослідження проходили в 3 етапи, відповідно до поставлених завдань.

На першому етапі (жовтень-грудень 2021) вивчалася науково-методична література, відповідно до поставлених завдань, підбиралися методи дослідження.

Другий етап (січень - червень 2022) на основі порівняльного аналізу визначався обсяг та ефективність застосування техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів різного ігрового амплуа.

На третьому етапі (липень - грудень 2022) проводився аналіз змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів та статистична обробка отриманих даних, підготовка третього розділу роботи, висновків, а також підготовка до офіційного захисту.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА РІВНЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІ

3.1. Аналіз техніко-тактичних дій висококваліфікованих волейболістів різних амплуа

Сьогодні у волейболі висуваються високі вимоги до реалізації різноманітних техніко-тактичних дій команди. Від ефективності цих дій залежить успішність змагальної діяльності клубу. Специфіка волейболу обумовлює вирішення різних завдань певними спортсменами, які виконують відповідні ролі під час гри. Для оцінки показників техніко-тактичних дій висококваліфікованих волейболістів, які мають різні ігрові амплуа і вирішують різні завдання були проаналізовані матчі український волейбольних команд та співставленні середні показники техніко-тактичних дій спортсменів різного ігрового амплуа. Всі спортсмени були поділені на групи: зв'язуючі; діагональні; блокуючі; центральні. Також були визначені основні групи техніко-тактичних дій спортсменів в захисті та нападі. Аналіз загальної кількості виконаних технічних дій (рис.3.1.) свідчить, що найбільша середньостатистична кількість техніко-тактичних дій притаманна спортсменам з ігровим амплуа - зв'язуючий (79,3 дій). Це можна пояснити тим, що цей гравець повинен виконувати майже всі передачі під час матчу, крім того він повинен вміти виконати і інші техніко-тактичні прийоми і виступити універсальним спортсменом на ігровому майданчику. Практично однакові показники кількості техніко-тактичних дій мають діагональні гравці та догравальники (62,15 дій). Найменшу кількість технічних дій за матч виконує центральний блокуючий (45,4 дій), що пояснюється специфікою цього ігрового амплуа, яке зосереджую увагу спортсмена більше на захисних діях.

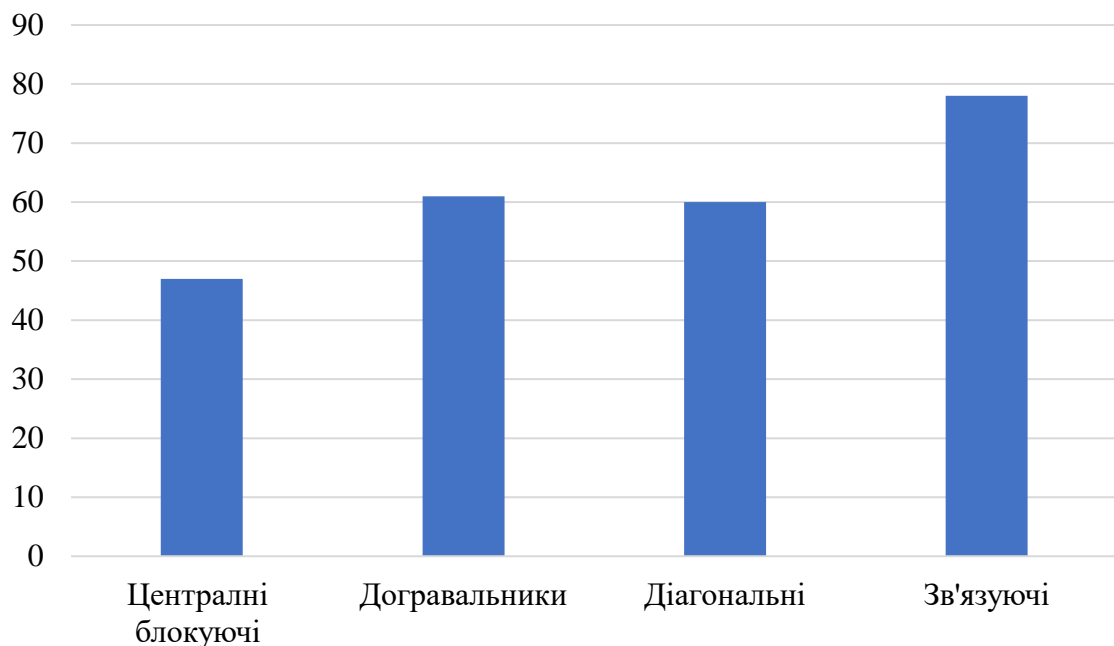


Рис. 3.1. Середні показники кількості техніко-тактичних дій волейболістів різного ігрового амплуа протягом матчу

Вивчаючи виконання атакуючих ударів висококваліфікований волейболістів різного ігрового амплуа (рис.3.2) визначено що найбільша кількість таких дій притаманна спортивній діяльності діагональних гравців.

В середньому цей показник для них становить 21,85 удари. Трохи менше атакуючих ударів виконують догравальники (20,45 удари) та центральні блокуючі (16,35 удари). В свою чергу зв'язуючі гравці виконують найменшу кількість атакуючих дій протягом матчу (5,35 удари). Такий розподіл атакуючих показників можна пояснити тим, що діагональні гравці частіше проводять атакуючі удари з 2 та 4 зони після першого прийому м'яча після подачі. В свою чергу атакуючі дії з сторони центрально-блокуючих гравців, які є найвищими в команді можливі тільки після доведення м'яча до зв'язуючого гравця, що відбувається не часто. Крім цього, така атака буде

виконуватись з центру ігрового поля і тому може бути легко заблокована командою суперником.

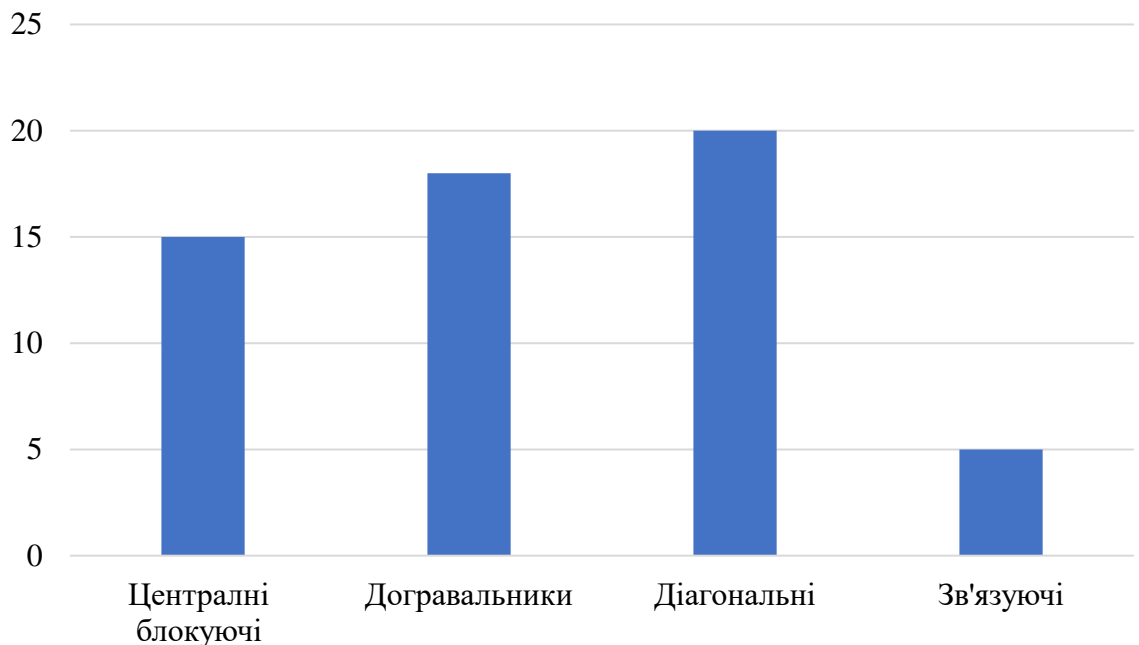


Рис. 3.2. Середні показники нападаючих ударів волейболістів різного ігрового амплу протягом матчу

Проведення атак зв'язуючим гравцем також відбувається не часто може використовуватись як елемент несподіванки для того щоб здивувати суперника.

Аналіз середніх показників передач м'яча волейболістами різного ігрового амплу протягом матчу (рис.3.2) свідчить, що спортсмени з ігровим амплу зв'язуючі виконують найбільшу кількість передач за гру - 50,6. Набагато менше таких технічних дій виконують спортсмени на позиції догравальник. (10,75 раз). В свою чергу найменший показник передач реалізують центральні блокуючі - 5 передач. Високий показник виконання передач з боку зв'язуючого пояснюється роллю цього гравця на ігровому майданчику.

Необхідно відзначити, що кількість передач під час матчу може залежати від тактичної схеми яку використовує команда для досягнення мети в матчі. Також на цей показник може впливати ефективність прийому м'яча та доведення його до сітки або ж в інші ігрові зони. Так, у випадку поганого прийому передачу може виконувати догравальник який знаходиться на задній лінії майданчика. Центральний блокуючий майже виключений з процесу прийому та передачі м'яча, що зумовлено певною особливістю даного ігрового амплуа.

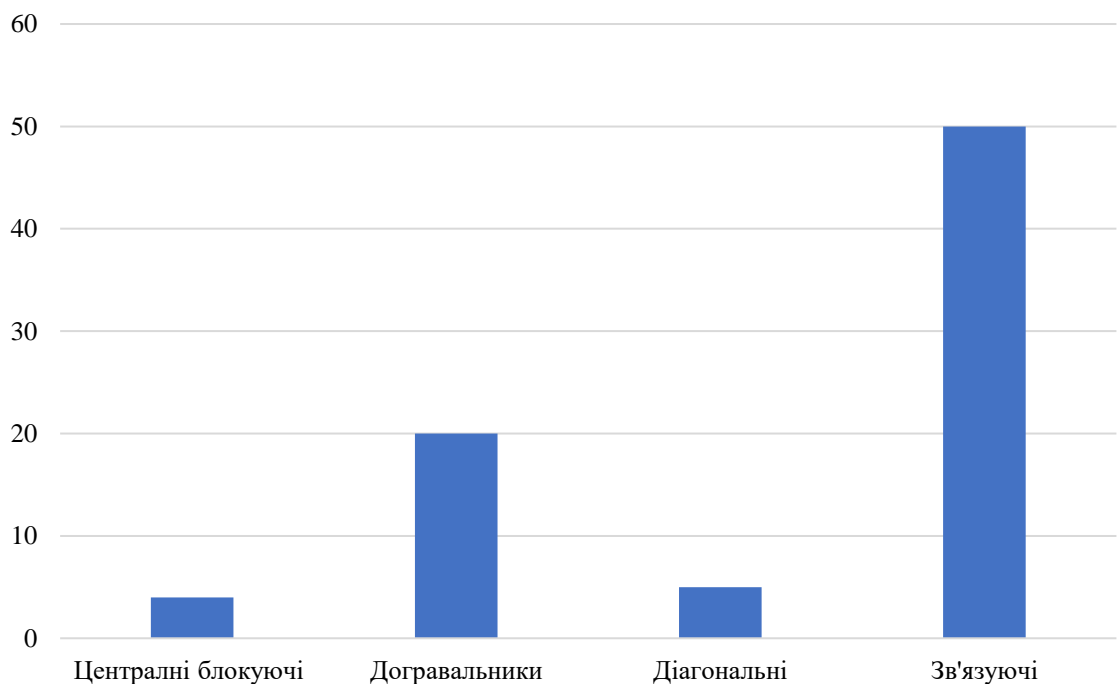


Рис. 3.2. Середні показники передач м'яча волейболістами різного ігрового амплуа протягом матчу

Вивчення особливостей змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів-волейболістів дозволило визначити середні показники кількості подач м'яча гравцями різного ігрового амплуа протягом матчу (рис.3.3)

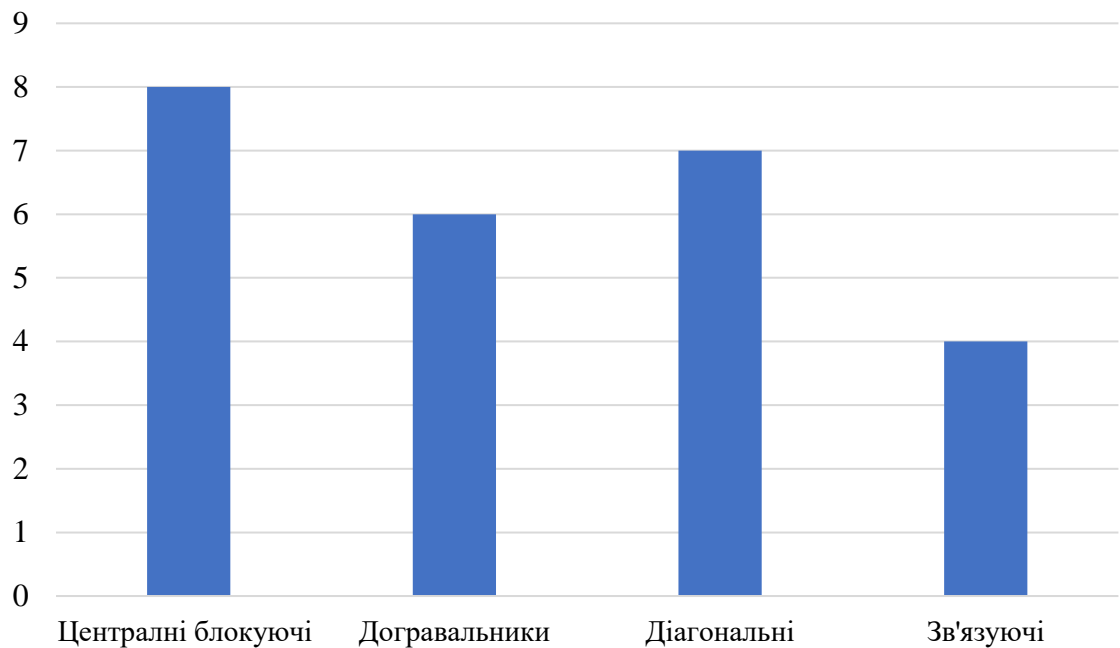


Рис. 3.4. Середні показники кількості подач м'яча гравцями різного ігрового амплуа протягом матчу

Кількість подач м'яча під час матчу залежить від їх ефективності, точності та потужності. Як правило найчастіше за виконання подач відповідає центральний блокуючий, що обумовлено його антропометричними даними. Трохи менший показник виконання подач мають діагональні гравці (8,35 подач) та догравальники (6,25 подач). В свою чергу кількість подач, які виконують зв'язуючі волейболісти не перебільшує 4 подач за матч. Такі результати обумовлені тим, що під час складної та сильної подачі суперник може пропускат м'яч або не може якісно провести його до зв'язуючого спортсмена, що обумовлює непідготовлену атаку. За результатами аналізу відеозаписів матчів видно, що волейбольні клуби які мають в своєму арсеналі хорошу подачу мають перевагу над суперникам під час матчу. В більшості волейбольних команд є спортсмени, які відповідають за сильну та якісну подачу.

Аналіз техніко-тактичних дій в захисті, дозволив визначити середні показники кількості блоків гравцями різного ігрового амплуа протягом матчу (рис.3.5)

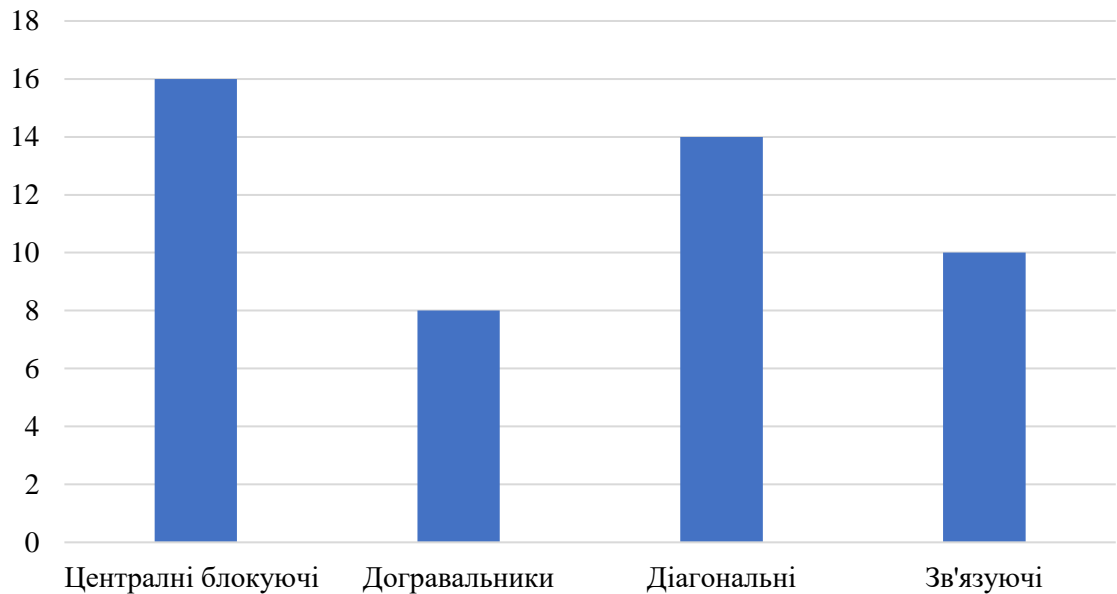


Рис. 3.5. Середні показники кількості блокування гравцями різного ігрового амплуа протягом матчу

За результатами захисних дій кваліфікованих волейболістів визначено, що сьогодні у волейболі майже не використовується одиночний блок, частіше за все спортсмени використовують груповий блок. Найчастіше такий прийом у своїй змагальній діяльності використовують спортсмени з ігровим амплуа - блокуючих гравців (17,85 разів), трохи менше блокування застосовують діагональні гравці (15,6 разів) та зв'язуючі спортсмени (11,85 разів). Догравальники, під час матчу, використовують блокування найменше (9,6 разів). Такі результати дослідження підтверджують основні завдання центральних блокуючих. Ці спортсмени, в основному, знаходяться на першій лінії та займають місце у третій зоні. Таке місцезнаходження на полі дозволяє швидко здійснити блокування атакуючих ударів з другої та четвертої зони. В свою чергу високі показники блокування у зв'язуючих можна пояснити тим, що ці спортсмени після другої передачі найчастіше знаходяться під сіткою та

після атакуючого удару суперника можуть швидко прийняти участь в груповому блокуванні. Необхідно відзначити, що загальний відсоток успішних блоків не є значним і становить приблизно 20 % від загальної кількості використання цих прийомів.

Аналіз техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів, дозволив визначити середні показники кількості прийомів м'яча гравцями різного ігрового амплуа протягом матчу (рис.3.6).

Результати дослідження вказують, що найбільший показник прийомів м'яча характерний для догравальників (18,6 прийомів) та діагональних спортсменів (12,35 прийомів). В свою чергу зв'язуючі волейболісти виконують в середньому 11,5 прийомів за матч. Необхідно відзначити, що такий технічний прийом майже не використовується блокуючими гравцями, за гру вони можуть прийняти м'яч 3-4 рази. Це можна пояснити специфікою цього ігрового амплуа у волейболі.

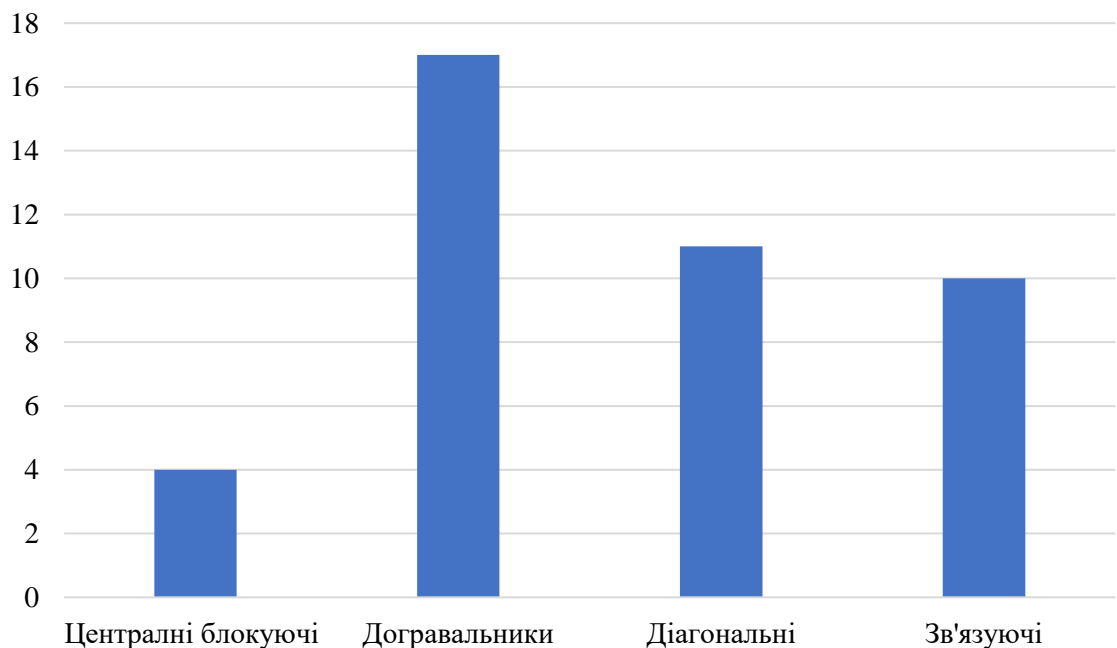


Рис. 3.6. Середні показники кількості прийомів м'яча гравцями різного ігрового амплуа протягом матчу

Необхідно відзначити, що спортивний майданчик у волейболі доволі значний і тому прийом м'яча може здійснювати будь який спортсмен в залежності від ситуації, що обумовлює додаткову необхідність удосконалення цього технічного прийому всіма гравцями у команді. Крім цього, прийом м'яча є одним з найбільш вагомих елементів техніки у волейболі, без його ефективного виконання досягнення високий спортивних результатів практично неможливо.

Таким чином, результати досліджень свідчать про значні відмінності техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих волейболістів в залежності від їх ігрового амплуа. Визначено, що найбільший показник атакуючих ударів характерний для спортсменів з ігровим амплуа - діагональний (21,85 удари за матч). В свою чергу при виконання блокувальних дій визначено, що цей технічний прийом частіше використовують центральні блокуючі (17 блоків). Аналіз особливостей прийому м'яча, свідчить, що цей прийом характерний для догравальників (18,6 прийомів). Кількість подач м'яча під час матчу залежить від їх ефективності, точності та потужності. Як правило найчастіше за виконання подач відповідає центральний блокуючий (8 подач), що обумовлено його антропометричними даними.

3.2 Ефективність техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів провідних команд світу та України

Волейбол - один із найпопулярніших видів спорту в усьому світі. Сучасний волейбол пред'являє високі вимоги до кількісних та якісних характеристик окремих елементів техніко-тактичної діяльності, яка домінуючою мірою визначає результат у змаганнях. На сучасному етапі розвитку волейболу не тільки атакуючі та обманні удари є потужним та

ефективним засобом подолання захисту противника задля досягнення позитивного підсумкового результату, а і подача м'яча. Це пов'язано з еволюційними змінами правил змагань з волейболу (скасування правила помилки у разі торкання м'ячем сітки під час виконання подачі) та зростаючою фізичною та технічною підготовленістю волейболістів. Команди, гравці яких досконало володіють потужною та ефективною подачею м'яча, мають можливість чинити тиск на команду суперника у процесі змагальної діяльності: ускладнюючі прийом м'яча та подальші атакуючі дії або виграючи очко безпосередньо з подачі м'яча.

Волейбол слід розглядати як протистояння двох сторін, що відбувається між командами у обмеженому спортивному просторі. Це протиборство регламентоване правилами виду спорту та спрямоване на досягнення спортивного результату – перемоги, яка характеризується необхідністю набрати визначену кількість очок раніше суперника. Аналіз робіт Ю.Д. Железняка свідчить, що за своїм характером гра в волейбол є дистанційною і постійно переходить від одного стану в інший (від атаки до захисту). Крім цього, під час матчу відбувається зіткнення інтересів команд, які мають конфліктний характер. Такі умови реалізації змагальної діяльності свідчать про необхідність застосування різноманітних стратегій та тактик для отримання перемоги проти суперника та забезпечення ефективності змагальної діяльності.

Під час тренувальної та змагальної діяльності необхідно своєчасно вносити корективи для підвищення ефективності ігрових дій. Ряд авторів вважають, що управління тренувальним та змагальним процесом на пряму залежить від систематичності отримання та інтерпретації потрібної інформації на кожному з етапів підготовки й можливості її раціонального використання у

специфічних для кожного виду спорту системах вимірювань, спостережень, оцінок.

Для визначення ефективності техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів провідних команд світу та України було використано 3 основних показника:

ЕНД – ефективність нападаючих дій;

Еф. под. – ефективність силової подачі у стрибку;

КЕТТД – коефіцієнт ефективності техніко-тактичних дій в нападі у грі волейбол;

В межах проведення дослідження було проаналізовано 60 ігор висококваліфікованих команд світу серед чоловіків за результатами офіційних міжнародних змагань: Олімпійські ігри – 2020, Чемпіонат світу – 2022, Чемпіонат Європи – 2021, Світова ліга – 2020, а також були проаналізовані показники техніко-тактичної підготовки команд Суперліги України з волейболу серед чоловічих команд 2020–2021 рр..

Проведений аналіз дозволив визначити значення компонентів ефективності змагальної діяльності ведучих команд світу з волейболу (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Ефективність змагальної діяльності гравців ведучих команд світу з волейболу, n=60

Команда	ЕНД, %	S	Еф. под., %	S	КЕТТД, %	S
Бразилія	52,3	1,1	24,7	1	77,0	2,2
Італія	50,9	0,4	24,1	0,7	75,0	1,2
Болгарія	48,3	0,9	22,4	0,1	70,7	0,9
США	50,8	0,3	23,3	0,3	74,1	0,7
Куба	48,2	0,9	21,5	0,5	69,7	1,4
Німеччина	47,5	1,3	20,3	1,1	67,8	2,4
Сербія	50,7	0,3	19,1	1,7	69,8	1,4

Польща	51,2	0,5	22,7	0,05	73,9	0,6
Аргентина	50,3	0,2	23,6	0,5	73,9	0,6
Єгипет	47,9	1,1	19,9	1,3	67,8	2,4
Туніс	49,2	0,4	21,8	0,4	71,0	0,8
Фінляндія	47,7	1,2	21,7	0,4	69,4	1,6
Японія	52,4	1,1	23,8	0,6	76,2	1,8
Франція	50,9	0,6	24,2	1,1	75,1	1,7
Корея	50,6	0,4	23,5	0,6	74,1	1
Середні значення для ведучих команд світу, <i>x</i>	50,0	0,7	22,6	0,7	72,6	1,4

Примітка: ЕНД – ефективність нападаючих дій; Еф. под. – ефективність подачі, КЕТТД – коефіцієнт ефективності техніко-тактичних дій в нападі.

Аналіз ефективності змагальної діяльності гравців ведучих команд світу показав, що за показником ефективності нападаючих дій найвище значення належить волейболістам Національної збірної Бразилії – 52,3 %, а найнижче значення – гравцям збірної команди Німеччини – 47,5 %. Середнє значення за даним показником у групі гравців вищевказаних команд складає 50,0 %.

Результати визначення показника ефективності виконання силової подачі у стрибку засвідчують те, що найвище значення за даним компонентом належить волейболістам збірної команди Бразилії – 24,7%, а найнижче – гравцям національної збірної команди Сербії – 19,1%. Середнє значення ефективності виконання силової подачі у стрибку гравцями зазначених команд дорівнює 22,6%.

Однак, коефіцієнт ефективності техніко-тактичних дій у нападі серед волейболістів ведучих команд світу розподілився наступним чином: найвище значення – збірна команда Бразилії (77 %), а найнижче значення – збірні команди Німеччини та Єгипту (67,8%). Середнє значення за даним показником складає 72,6%.

З метою здійснення порівняльної характеристики значень ефективності змагальної діяльності волейболістів високої кваліфікації ведучих команд світу з аналогічними значеннями гравців команд України були виконані розрахунки показників ефективності техніко-тактичних дій у нападі для українських команд Суперліги (табл. 3.2).

Аналіз ефективності змагальної діяльності гравців ведучих команд України показав, що за показником ефективності нападаючих дій найвище значення належить волейболістам команди "Барком-кажани" – 41,3%, а найнижче значення – гравцям команди "Новатор" – 36,2 %. Середнє значення за даним показником у групі гравців українських команд Суперліги відповідає значенню 38,5%.

Таблиця 3.2

Ефективність змагальної діяльності гравців ведучих команд України з волейболу, n=47

Команда	ЕНД, %	S	Еф. под., %	S	КЕТТД, %	S
"Барком-кажани"	41,3	1	13,2	1,9	54,5	2,9
"Новатор"	36,2	1	5,9	0,9	42,1	1,9
"МХП-Вінниця"	39,5	0,4	9,4	0,6	48,9	1
"Серце Поділля"	39,7	0,5	7,5	0,3	47,2	0,8
"Локомотив"	38,9	0,1	6,9	0,5	45,8	0,6
"Житичі-ЖНАЕУ"	38,5	0,01	6,3	0,8	44,7	0,8
"Юр. Академія"	36,9	0,6	6,0	0,8	42,9	1,4
"Буревісник"	37,0	0,5	9,7	0,6	46,7	1,1
Середні значення для ведучих команд світу, x	38,5	0,5	8,1	0,8	46,6	1,3

Примітка: ЕНД – ефективність нападаючих дій; Еф. под. – ефективність подачі, КЕТТД – коефіцієнт ефективності техніко-тактичних дій в нападі.

Результати визначення показника ефективності виконання силової подачі у стрибку показали, що найвище значення за даним компонентом належить волейболістам команди "Барком-кажани" –13,2%, а найнижче – гравцям "Новатор" – 5,9%. Середнє значення ефективності виконання силової у подачі стрибку гравцями зазначених команд складає 8,1%.

Оцінка коефіцієнту ефективності техніко-тактичних дій у нападі серед волейболістів ведучих команд України засвідчила, що найвище значення за даним показником у гравців команди "Барком-кажани" – 54,5%, а найнижче значення – у волейболістів "Новатор" – 42,1%. Середнє значення за даним показником дорівнює 46,6%.

Необхідно відзначити, що щоб краще та надійніше відображати техніко-тактичні дії у волейболі, потрібно враховувати лише вдало організовані дії, тобто ті, в ході яких команда набрала очки у ході змагального протиборства. Інформативність наведеного способу визначення ефективності нападаючих дій команди волейболістів високої кваліфікації підтверджується широким арсеналом включених у формулу взаємодій, оскільки більш повно відображає ігрову статистику й дає можливість визначити вклад кожної атакуючої дії окремо.

Результати проведених досліджень дали змогу виявити і встановити основні тенденції розвитку сучасного волейболу світового рівня. Встановлено, що напрям розвитку техніко-тактичної майстерності ведучих гравців світових волейбольних команд спрямований у більшому обсязі на використання в умовах змагальної діяльності тільки одного технічного прийому – силової подачі в стрибку. Саме така подача, яка завдяки своїй влучності та високій швидкості польоту м'яча перетворюється у ефективний спосіб боротьби з нападом суперника. Даний технічний прийом виконується із глибини майданчика і представляє додатковий напад і тактичну спрямованість під час

введення м'яча у гру. Завдяки силовій подачі в стрибку команда не тільки може заробити виграшне очко, але й зруйнувати комбінаційну гру суперника.

У сучасному волейболі одним із основних аспектів підготовки команди в ігровому процесі є командні дії захисту. Характерною особливістю є тенденція зростання майстерності атакуючого плану, яке не зустрічає належного протистояння із захисними діями. Нині національні команди укомплектовані висококласними гравців. У збірних чоловічих національних командах нападники мають зріст, як правило, понад 200 см. Гравці з такими даними мають високий рівень фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Гравці з меншими ростовими показниками повинні компенсувати це віртуозною техніко-тактичною майстерністю захисних дій, при відмінній фізичній підготовленості. Ускладнення атакуючих дій волейболістів пред'являє підвищені вимоги до фізичної, технічної та психологічної підготовленості гравців, які захищаються. У той же час, зміни в правилах дозволили командам більше активно протистояти нападу суперника. Активізація захисних тактичних дій у сучасному волейболі характеризується швидкістю переміщення у захисті та більш частим використанням подвійного та потрійного блокування.

Організація захисних дій дуже складний процес, що вимагає злагоджених дій гравців, що беруть участь у блокуванні, та гравців, що беруть м'яч від атакуючих ударів та на страховці.

Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів показав, що більшість команд результативність тактичних дій у захисті значно нижче, ніж у атаці. Атакуючий потенціал висококваліфікованих волейболістів зріс завдяки підвищенню атлетизму гравців. У цих умовах гравцям у захисті важко протистояти сильній подачам, що змушує покращувати захисні дії. Складний характер ігрової діяльності волейболістів зумовлює широке

різноманіття використання рухів, які найчастіше доводиться виконувати з максимально можливою швидкістю.

При цьому головною проблемою вимірювання показників тактичних дій у захисті є непередбачуваність кожного наступного руху, що цілком залежить від ситуації, що склалася на майданчику. Подолання наявних труднощів при об'єктивній оцінці тактичних дій у захисті може бути здійснено шляхом моделювання ігрової діяльності в умовах, максимально наближених до рухів, що виконуються волейболістами під час гри у захисті.

На сучасному етапі розвитку волейболу спостерігається тенденція випереджального зростання тактичної майстерності нападаючих гравців у порівнянні з удосконаленням тактики захисту. Це стосується всіх видів захисних дій: прийому нападників, блокування, прийому подачі, страховки нападаючого гравця. Створене в теорії та практиці волейболу суперечність між сучасним станом проблеми вдосконалення тактики захисту та практичної потреби її вирішення пошуку нових шляхів, засобів та методів оптимізації захисних дій волейболістів при відбиття атак суперників. Основна складність роботи із захисними діями полягає в тому, що техніко-тактична підготовка будується на послідовному освоєнні на початку техніки ігрових дій, а потім тактичних особливостей цих дій. Навіть за високої кваліфікації не можна бути впевненим у досконалості техніко-тактичної майстерності, це сприяє вдосконаленню підготовки захисних дій волейболістів та розвиток техніко-тактичної підготовленості у спортсменів. Метою всіх захисних дій у змагальній діяльності волейболістів є нейтралізація нападу супротивника. Як і в нападі, гра в захисті складається з індивідуальних, групових та командних дій. Групові (командні) тактичні дії – це взаємодії кількох гравців в окремих моментах гри: при прийомі подач та атакуючих ударів, блокуванні суперника та страхування свого атакуючого гравця.

Групові дії прийому подач зводяться переважно до вирішення 4 завдань:

- страхування гравця, який приймає подачу;
- страховка гравця, який слабо приймає подачу;
- взаємодія при повному виключенні з прийому певного гравця;
- взаємодія з гравцем, який приймає подачу.

Групові дії прийому атакуючого удару включають такі взаємодії гравців: захисників між собою, захисників зі страхуючими (перший та другий ешелони страховки); страхуючих із блокуючими; захисників із блокуючими; страхуючих між собою. Страхуючий повинен своєчасно займати вихідну чи остаточну позицію, щоб не заважати захисникам переміщатися до вразливих місць на майданчику. Можлива домовленість про зону дій між захисниками та страхуючим гравцем. Будь-яка взаємодія має бути відпрацьована до автоматизму, розібрані всі можливі варіанти захисних процесів. Без взаємодій, підстрахування, не буде можливості навіть близько показати хороший результат в іграх. Протидія атакуючим діям це основа гри волейбол, яку потрібно розвивати. Багато відомих світових команд дотримуються тактики гри від захисту, змушуючи помилятися суперників. Команда, яка найбільше реалізує можливість блоку м'ячів суперника, найчастіше і виграє матчі, кубки та чемпіонати.

Крім цього, було визначена ефективність атакуючих дій, подач та блоків кваліфікованих волейболістів в залежності від їх ігрового амплуа (табл. 3. 3) та (табл. 3.4.).

Розглядаючи ефективність атакуючих дій кваліфікованих волейболістів можна відмітити, що найбільш ефективно діють волейболісти на позиції діагонального. Так, в середньому за гру вони виконують 10 ефективних атакуючих прийомів, що може приносити до 10 очок команді. В свою чергу

мінімальну кількість атакуючих дій виконує зв'язуючий, який забезпечує організацію атаки однак дуже рідко завершає атаку.

Таблиця 3.3.

Ефективність атакуючих дій кваліфікованих волейболістів в залежності від їх ігрового амплуа

Ігрове амплуа	Середня кількість набраних очок		Ефективні атакуючі технічні дії	
	X	S	X	S
Діагональний	10,23±0,89	2,89	10,76±0,65	2,65
Догравальник	7,2±0,57	1,67	7,98±0,44	2,1
Центральний блокуючий	6,1±0,29	1,18	4,32±0,4	1,54
Зв'язуючий	2,32±0,19	1,04	1,34±0,2	0,61

Розглядаючи ефективність блоків та подач висококваліфікованих волейболістів можна зробити висновок, що центральний блокуючий виконує найбільшу кількість ефективних блоків, що підтверджує специфіку цього ігрового амплуа. В свою чергу, найменша кількість ефективних блоків виконується зв'язуючим.

Таблиця 3.4.

Ефективність блоків та подач кваліфікованих волейболістів в залежності від їх ігрового амплуа

Ігрове амплуа	Блок		Подача	
	X	S	X	S
Центральний блокуючий	11,32±0,89	3,12	12,11±0,75	3,11
Догравальник	7,88±0,39	1,71	9,15±0,47	1,63
Діагональний	5,3±0,28	1,15	4,18±0,46	1,54
Зв'язуючий	2,12±0,19	0,89	1,32±0,14	0,48

Таким чином, проведений аналіз ефективності техніко-тактичних дій провідних команд світу свідчить, що серед гравців ведучих команд світу

найвищий показник ефективності нападаючих дій мають волейболісти Національної збірної Бразилії – 52,3 %, а найнижче значення – гравцям збірної команди Німеччини – 47,5 %. Середнє значення за даним показником у групі гравців вищевказаних команд складає 50,0 %. Результати визначення показника ефективності виконання силової подачі у стрибку засвідчують те, що найвище значення за даним компонентом належить волейболістам збірної команди Бразилії – 24,7%, а найнижче – гравцям Національної збірної команди Сербії – 19,1%. Середнє значення ефективності виконання силової подачі у стрибку гравцями зазначених команд дорівнює 22,6%. Коефіцієнт ефективності техніко-тактичних дій у нападі серед волейболістів ведучих команд світу розподілився наступним чином: найвище значення – збірна команда Бразилії (77 %), а найнижче значення – збірні команди Німеччини та Єгипту (67,8%). Середнє значення за даним показником складає 72,6%.

В свою чергу результати визначення показника ефективності виконання силової подачі у стрибку серед українських волейбольних команд найвищий показник мають волейболісти команди "Барком-кажани" – 13,2%, а найнижче – гравцям "Новатор" – 5,9%. Середнє значення ефективності виконання силової у подачі стрибку гравцями зазначених команд складає 8,1%. Оцінка коефіцієнту ефективності техніко-тактичних дій у нападі серед волейболістів ведучих команд України засвідчила, що найвище значення за даним показником у гравців команди "Барком-кажани" – 54,5%, а найнижче значення – у волейболістів "Новатор" – 42,1%. Середнє значення за даним показником дорівнює 46,6%.

Висновок до розділу 3

Результати досліджень свідчать про значні відмінності техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих волейболістів в залежності

від їх ігрового амплуа. Визначено, що найбільший показник атакуючих ударів характерний для спортсменів з ігровим амплуа - діагональний (21,85 удари за матч). В свою чергу при виконання блокувальних дій визначено, що цей технічний прийом частіше використовують центральні блокуючі (17 блоків). Аналіз особливостей прийому м'яча, свідчить, що цей прийом характерний для догравальників (18,6 прийомів). Кількість подач м'яча під час матчу залежить від їх ефективності, точності та потужності. Як правило найчастіше за виконання подач відповідає центральний блокуючий (8 подач), що обумовлено його антропометричними даними.

Проведений аналіз ефективності техніко-тактичних дій провідних команд світу свідчить, що серед гравців ведучих команд світу найвищий показник ефективності нападаючих дій мають волейболісти Національної збірної Бразилії – 52,3 %, а найнижче значення – гравцям збірної команди Німеччини – 47,5 %. Середнє значення за даним показником у групі гравців вищевказаних команд складає 50,0 %. Результати визначення показника ефективності виконання силової подачі у стрибку засвідчують те, що найвище значення за даним компонентом належить волейболістам збірної команди Бразилії – 24,7%, а найнижче – гравцям Національної збірної команди Сербії – 19,1%. Середнє значення ефективності виконання силової подачі у стрибку гравцями зазначених команд дорівнює 22,6%. Коефіцієнт ефективності техніко-тактичних дій у нападі серед волейболістів ведучих команд світу розподілився наступним чином: найвище значення – збірна команда Бразилії (77 %), а найнижче значення – збірні команди Німеччини та Єгипту (67,8%). Середнє значення за даним показником складає 72,6%.

В свою чергу результати визначення показника ефективності виконання силової подачі у стрибку серед українських волейбольних команд найвищий показник мають волейболісти команди "Барком-кажани" –13,2%, а найнижче

– гравцям "Новатор" – 5,9%. Середнє значення ефективності виконання силової у подачі стрибку гравцями зазначених команд складає 8,1%. Оцінка коефіцієнту ефективності техніко-тактичних дій у нападі серед волейболістів ведучих команд України засвідчила, що найвище значення за даним показником у гравців команди "Барком-кажани" – 54,5%, а найнижче значення – у волейболістів "Новатор" – 42,1%. Середнє значення за даним показником дорівнює 46,6%.

РОЗДІЛ 4

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

4.1. Модельні показники ефективності техніко-тактичних дій волейболістів високого класу

Спортивна конкуренція на міжнародній арені загострюється, поєдинки волейбольних команд стають дедалі більше напруженими. Однією з провідних тенденцією у розвитку сучасного волейболу, є підвищення індивідуальної спортивної майстерності гравців, що характеризується значним збільшенням інтенсивності гри за рахунок підвищення швидкості розвитку атак, використанням гравцями задньої лінії в нападі. Рівень фізичної, технічної та тактичної підготовленості окремих гравців та команд в цілому поступово зближується. В таких умовах значно зросли вимоги до якості виконання техніко-тактичних прийомів, до злагодженості ігрових дій, до вміння гравців розуміти один одного та об'єднувати свої зусилля у вирішенні єдиного тактичного завдання.

У таблицях 4.1 та 4.2 представлені статистичні показники техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованих волейболістів світу та України за результатами офіційних змагань.

Середньостатистичні показники висококваліфікованих волейболістів світу свідчать, що найбільшу кількість застосування серед техніко-тактичних дій протягом однієї гри має тактична побудова «хвиля» (25 разів), індивідуальні техніко-тактичні дії гравці високого класу виконують в однаково рівному значенні – 14 разів, нападаючі удари із задньої лінії виконуються за середньостатистичним значенням 18 разів ($p < 0,05$).

Таблиця 4.1

**Статистика застосування техніко-тактичних дій у нападі
висококваліфікованими волейболістами за результатами офіційних
змагань 2020–2021 років, кількість ударів**

Команда	Техніко-тактичні дії в нападі													
	хвиля		ешелон		зліт		зона		задня		простріл		просто	
	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
Висококваліфіковані волейболісти світу	25	1,7	6	0,9	14	0,8	14	0,8	18	1,8	20	0,9	20	3,2
Висококваліфіковані волейболісти України	20	0,9	3	0,3	13	0,7	9	0,9	14	1,1	15	0,8	39	4,5
«Барком-кажани»	18	0,3	2	0,2	9	0,7	8	0,1	11	0,5	13	0,3	49	1,8

Примітка. X – середнє арифметичне значення; S – стандартне відхилення.

Команди висококваліфікованих волейболістів України за середньостатистичними даними мають значно нижчі показники, результати яких мають відображення в табл. 1 та 2: найбільшу кількість серед нападаючих дій мають нападаючі дії «просто» (атакуючі удари при наявності високої передачі розігруючого гравця, які супроводжується груповим блоком суперника). На другому місці за застосуванням знаходиться тактична побудова «хвиля», яка виконується протягом однієї гри 20 разів, «простріл» – 15. Нападаючі удари із задньої лінії – 14.

Таблиця 4.2

**Статистика виграшних техніко-тактичних дій у нападі
висококваліфікованих волейболістів за результатами офіційних змагань
2020–2021 років, кількість ударів**

Команда	Техніко тактичні дії в нападі													
	хвиля		ешелон		зліт		зона		задня		простріл		просто	
	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
Високо-кваліфіковані волейболісти світу	10	1,2	4	0,9	10	0,5	7	0,7	12	0,6	10	1,2	6	1
Високо-кваліфіковані волейболісти України	8	0,4	2	0,3	8	0,5	6	0,3	7	0,4	6	0,4	4,6	0,7
«Барком-кажани»	5	0,5	1	0,1	6	0,3	5	0,1	6	0,1	7	1,0	11	1,3

Середньостатистичні значення показників техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованих волейболістів світу дають можливість побудови групових моделей техніко-тактичних дій у нападі за показниками обсягу та ефективності.

За результатами дослідження можна визначити, що команди висококваліфікованих волейболістів світу в більшому обсязі (21,3%) використовують групову тактичну побудову «хвиля», при якій нападаючі дії виконуються в суміжних зонах, що не представляє складнощів при її реалізації. Ефективність даної групової побудови становить 8,5%. Досить велике значення має застосування тактичної побудови «ешелон», обсяг і ефективність якої мають найнижчі показники, модельні показники висококваліфікованих волейболістів світу яких складають 5,4% та 3,4% відповідно, що є слідством наявності складних умов при організації даної побудови, а саме – взаємодії гравців першого та другого темпу нападу.

Проведений аналіз свідчить про збільшення кількості атак із глибини волейбольного майданчика (зони 1, 5 і 6), а саме – обсягу та ефективності, які мають значення 15,4% та 10,2%. Дане положення є слідством збільшення кількості атакуючих гравців за рахунок гравців задньої лінії при системі гри 5:1. Показники обсягу тактичної побудови «зліт» та «зона» мають рівні значення – 11,9%, але їх ефективність складає 8,5% та 5,9%. Також наявна тенденція в командах волейболістів високого класу до однакового обсягу застосування індивідуальної тактичної дій «простріл» та «просто», що становить 17%, але ефективність даних дій складає 7,6% та 5,1% відповідно, що свідчить про низький рівень ефективності даних техніко-тактичних дій при достатньо великому обсязі.

Порівняльний аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів світу та України виявив відмінність структури техніко-тактичних дій у нападі українських спортсменів. Найбільший обсяг виконання техніко-тактичних дій висококваліфіковані волейболісти України та власно команда суперліги України «Барком-кажани» складає застосування нападаючих дій «просто», 34,5% та 44,5% відповідно. Але ефективність даної техніко-тактичної дії має нижчий показник, ніж у волейболістів світу – 6,1% та 5,1% відповідно. Дана тенденція в українському волейболі пов'язана з достатньо низьким рівнем техніко-тактичної майстерності, що складає основу змагальної діяльності у волейболі. Друге місце за обсягом застосування займає індивідуальна техніко-тактична дія «простріл», обсяг якої становить 13,2%, а ефективність – 5,3%, що свідчить про недосконалу форму тактичних взаємодій у системі гри волейболістів України. Застосування нападаючих дій із задньої лінії волейбольного майданчика за показником обсягу складає у даних групах волейболістів 12,3% та 10% відповідно, ефективність – 6,1% та 5,4%, що доводить низьку ефективність змагальної діяльності українських спортсменів.

У таблиці 4.3 представлені статистичні показники виконання різних видів подач висококваліфікованими волейболістами світу та України.

Таблиця 4.3

Статистичні показники виконання подачі у змагальній діяльності висококваліфікованих волейболістів світу та України за результатами офіційних змагань 2020–2021 років, кількість ударів

Команда	Загальна кількість подач		Силова в стрибку		Плануюча подача				Виграшна а		Програшна	
	X	S	X	S	Націлена		Скорочена		X	S	X	S
					X	S	X	S				
Висококваліфіковані волейболісти світу	105	15,4	54,3	4,2	22,8	8	4,7	1,1	7,2	0,6	16	1,5
Висококваліфіковані волейболісти України	94,5	10,6	36,4	4,4	27,6	2,8	12,1	1,4	3,6	0,3	14,8	1,7
“Барком-кажани”	93	3,6	30	1,1	31	0,6	18	1	4	0,07	10	0,8

Необхідно відмітити, що прослідковується тенденція до збільшення кількості подачі в стрибку, що носить силовий характер. За результатами проведених досліджень можна стверджувати, що команди висококваліфікованих волейболістів світу в більшій мірі в змагальній діяльності використовують силову подачу в стрибку, що відповідає сучасним тенденціям розвитку волейболу.

На основі порівняльного аналізу змагальної діяльності волейболістів було визначено, що силова подача в стрибку виконується в більшому обсязі (51,6%) висококваліфікованими волейболістами світу, кваліфіковані волейболісти України – 38,4%, гравці команди «Барком-кажани» – 32,2%.

Таким чином, найбільше значення ускладненої подачі в стрибку належить командам висококваліфікованих волейболістів світу, обсяг якої

становить 31,2%, у висококваліфікованих волейболістів України – 19,7%, гравців команди «Барком-кажани» – 16,1%.

Найбільший обсяг плануючих націлених подач за результатами наших досліджень було зареєстровано в команді «Барком-кажани», що становить 33,3%, у висококваліфікованих волейболістів України – 29,1%, у висококваліфікованих волейболістів світу – 21,7%. Найвищі показники обсягу скорочених плануючих подач також мають кваліфіковані гравці «Барком-кажани», що складає 19,3%, у висококваліфікованих волейболістів України цей показник становить 12,7%, у висококваліфікованих волейболістів світу – 4,4%. Обсяг програшних м'ячів складає 15,6%, у висококваліфікованих волейболістів світу, 15,2% у волейболістів України та 10,7% у гравців «Барком-кажани», і, на думку провідних фахівців та практиків у сфері сучасного волейболу, є допустимим ризиком під час змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів. Відсоток виграшних м'ячів у гравців світу складає 6,8%, що може підтверджувати високий професіоналізм у техніко-тактичній підготовці гравців високої кваліфікації. У гравців суперліги України даний показник дорівнює 4,3%, гравців команди «Барком-кажани» – 3,8%.

Таким чином, аналіз наведених даних дозволяє визначити основні закономірності, які існують у змагальній діяльності висококваліфікованих волейболістів:

- найбільший обсяг застосування техніко-тактичних дій у нападі має групова тактична побудова «хвиля», показник якої складає 21,3%;
- найменший обсяг застосування має групова тактична побудова «ешелон», модельний показник якої складає 5,4%, ефективність 3,4%;

– було встановлено, що силова подача у стрибку за модельними показниками застосовується у 51,6% випадках, плануюча – 21,7% та 4,4% скорочена;

– атаки, що виконуються із задньої лінії майданчика, за модельними показниками застосовуються в обсязі 20,8%, ефективність – 13,6%;

– волейболісти команд суперліги України та кваліфіковані гравці команди «Барком-кажани» значно поступаються висококваліфікованим волейболістам світу за показниками обсягу та ефективності техніко-тактичних дій у нападі. Особливо дана тенденція підтверджується даними застосування нападаючих дій із задньої лінії волейбольного майданчика, які необхідно враховувати при організації техніко-тактичної підготовки українських спортсменів з метою оптимізації тренувальної та змагальної діяльності.

4.2. Рекомендації щодо вдосконалення техніко-тактичної підготовки кваліфікованих волейболістів

Спортивна конкуренція на міжнародній арені постійно загострюється, поєдинки волейбольних команд стають дедалі більше напруженими. Однією з провідних тенденцією у розвитку сучасного волейболу, є підвищення індивідуальної спортивної майстерності гравців, що характеризується значним збільшенням інтенсивності ігри за рахунок підвищення швидкості розвитку атак, використанням гравцями задньої лінії в нападі. Рівень фізичної, технічної та тактичної підготовленості окремих гравців та команд в цілому поступово зближується. В таких умовах значно зросли вимоги до якості виконання техніко-тактичних прийомів, до злагодженості ігрових дій, до вміння гравців розуміти один одного та об'єднувати свої зусилля у вирішенні єдиного тактичного завдання.

Таким чином, для досягнення першочергового значення набуває питання швидкого та ефективного формування високого рівня техніко-тактичної підготовленості гравців. У цьому напрямку ведеться пошук нових технічних елементів та дій, тактичних варіантів взаємодій, схем та моделей гри. Під техніко-тактичною підготовкою мається на увазі вдосконалення раціональних прийомів вирішення завдань, що виникають у процесі змагань розвиток спеціальних здібностей, що визначають ефективність розв'язання цих завдань. Виконання техніко-тактичних прийомів - це процес, в ході якого змінюються зовнішні умови (наприклад, ситуація) та внутрішні умови (наприклад, стомлення). Ці зміни вказують, що оволодіння технікою, формами колективних дій та їх розвиток відбувається у динаміці []. Процес удосконалення техніко-тактичної підготовки можливий за рахунок застосування індивідуальних комплексів занять для спортсменів, за умови об'єктивного аналізу змагальної діяльності. Необхідно розглядати техніко-тактичну діяльність як інтегральну складову тренувального та змагального процесів. Техніко-тактична підготовка кваліфікованих волейболістів повинна включати

- інформативні критерії (способи оцінки та прогнозування показників техніко-тактичних дій);
- програми техніко-тактичної підготовки, розроблені з урахуванням функціональних передумов реалізації техніко-тактичного потенціалу гравців;
- наявність модельних показників тренувального та змагальних процесів команди та індивідуальних модельних показників найсильніших спортсменів певного ігрового амплуа.

У волейболі, одним із найважливіших напрямів удосконалення тренувального процесу є застосування науково обґрунтованих методів вивчення структури та особливостей техніко-тактичної діяльності на основі

аналітичних підходів. Структуру змагальної діяльності слід розглядати як сукупність техніко-тактичних прийомів, операцій, об'єднаних у цілісну систему результативних дій. При цьому, насамперед, слід виділити елементарний набір техніко-тактичних дій у грі спортсменів та вміння ефективно застосовувати їх з урахуванням ігрових ситуацій.

Слід зазначити, що структура техніко-тактичної діяльності у волейболі має суттєві особливості, які засновані на специфіці правил змагань та виконанні окремих елементів технічного прийому. До них належать такі:

- обмежений ігровий простір; гравці команд ведуть змагальну діяльність на своїй половині майданчика і ніколи не вступають в контакт із гравцями іншої команди;
- у змагальній діяльності волейболістів не допускається пауз та зупинок під час розіграшу та подачі м'яча, що позбавляє гравців можливості вести позиційну гру;
- більшість контактів з м'ячем у діяльності волейболістів є проміжними, а заключний контакт лише один, за рахунок якого команда виграє очко;
- близькість ігрових зон вимагає оптимальних положень спортсмена на майданчику, їх переміщень та переходів, збалансованих взаємодій на стику ігрових зон;
- волейболісти за час одного розіграшу можуть декілька разів переходити від нападу на захист .

Аналіз виступів українських волейболістів дозволяє констатувати той факт, що на даний момент техніко-тактична майстерність вітчизняних волейболістів має нижчий рівень ніж у світових лідерів. Для вдосконалення техніко-тактичних дій необхідні нові форми тактичних побудов та схем гри,

які б дозволили використовувати найсильніші якості гравців та коригувати недоліки в тренувальному процесі.

Розглядаючи кількісно-якісні показники техніко-тактичних дій, необхідно:

- приділяти увагу техніці виконання різних видів подач та методики їх удосконалення;
- виконання нападаючих ударів із задньої лінії ігрового майданчика;
- здійснення тренувального процесу з урахуванням вузької спеціалізації гравців.

Також одним з елементів покращення ефективності техніко-тактичних дій є розробка та впровадження у техніко-тактичну підготовку ігрових вправ, що моделюють зміст та умови змагальної діяльності.

Усі напрямки підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості повинні здійснюватися одночасно. Особливе значення повинно приділятися розвитку здібності спортсмена застосовувати прийоми, які приносять найбільший ефект для команди. Отже, одним із завдань удосконалення техніко-тактичної майстерності є оптимізація структури рухових дій, їх динаміки, кінематики та ритму з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена.

Необхідно відзначити, що до основних методів техніко-тактичного вдосконалення кваліфікованих спортсменів можна віднести використання цілісного методу виконання вправи. Також, перспективним слід визнати поширення програмованого навчання, де наводяться алгоритмічні навчальні програми для оволодіння основними прийомами техніки та тактики. Важливим моментом таких програм є різного роду корекції в процесі виконання дій, періодичні інформаційні повідомлення та сенсорні стимули, а також використання технічних засобів навчання.

Висновки до розділу 4

Порівняльний аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів дозволяє визначити, що найбільший обсяг застосування техніко-тактичних дій у нападі має групова тактична побудова «хвиля», показник якої складає 21,3%; найменший обсяг застосування має групова тактична побудова «ешелон», модельний показник якої складає 5,4%, ефективність 3,4%. Встановлено, що силова подача у стрибку за модельними показниками застосовується у 51,6% випадках, плануюча – 21,7% та 4,4% скорочена. Атаки, що виконуються із задньої лінії майданчика, за модельними показниками застосовуються в обсязі 20,8%, ефективність – 13,6%;

Волейболісти команд суперліги України та кваліфіковані гравці команди «Барком-кажани» значно поступаються висококваліфікованим волейболістам світу за показниками обсягу та ефективності техніко-тактичних дій у нападі. Особливо дана тенденція підтверджується даними застосування нападаючих дій із задньої лінії волейбольного майданчика, які необхідно враховувати при організації техніко-тактичної підготовки українських спортсменів з метою оптимізації тренувальної та змагальної діяльності.

До основних засобів вдосконалення техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих волейболістів до неї слід включити інформативні критерії (способи оцінки та прогнозування показників техніко-тактичних дій); програми техніко-тактичної підготовки, розроблені з урахуванням функціональних передумов реалізації техніко-тактичного потенціалу гравців; наявність модельних показників тренувального та змагальних процесів команди та індивідуальних модельних показників найсильніших спортсменів певного ігрового амплуа. Крім цього, для покращення кількісно-якісних показників техніко-тактичних дій, необхідно: приділяти увагу техніці

виконання різних видів подач та методики їх удосконалення; виконання нападаючих ударів із задньої лінії ігрового майданчика; здійснення тренувального процесу з урахуванням вузької спеціалізації гравців.

ВИСНОВКИ

Оцінка техніко-тактичного рівня висококваліфікованих волейболістів в першу чергу необхідна для оцінки рівня майстерності гравця та підтвердження рівня його високої кваліфікації. Техніко-тактичний рівень підготовки свідчить про перспективність та можливість подальшого розвитку спортсмена, допомагає краще реалізовувати всі ігрові елементи під час гри та не витратити при цьому зайвої енергії на зайві рухи. Допомагає ефективніше, точніше та простіше виконувати ігрові елементи в непередбачуваних ситуаціях, демонструвати високі результати не лише протягом одного матчу, але й протягом усієї тривалості турніру. Технічні дані допомагають демонструвати стабільність в елементах, які особливо вимагають цього (подача, прийом, передача), що допомагає зробити тактичну боротьбу ефективнішою.

Порівняльний аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів дозволяє визначити, що найбільший обсяг застосування техніко-тактичних дій у нападі має групова тактична побудова «хвиля», показник якої складає 21,3%; найменший обсяг застосування має групова тактична побудова «ешелон», модельний показник якої складає 5,4%, ефективність 3,4%. Встановлено, що силова подача у стрибку за модельними показниками застосовується у 51,6% випадках, плануюча – 21,7% та 4,4% скорочена. Атаки, що виконуються із задньої лінії майданчика, за модельними показниками застосовуються в обсязі 20,8%, ефективність – 13,6%.

Волейболісти команд суперліги України та кваліфіковані гравці команди «Барком-кажани» значно поступаються висококваліфікованим волейболістам світу за показниками обсягу та ефективності техніко-тактичних дій у нападі. Особливо дана тенденція підтверджується даними застосування нападаючих дій із задньої лінії волейбольного майданчика, які необхідно враховувати при

організації техніко-тактичної підготовки українських спортсменів з метою оптимізації тренувальної та змагальної діяльності.

Результати досліджень свідчать про значні відмінності техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих волейболістів в залежності від їх ігрового амплуа. Визначено, що найбільший показник атакуючих ударів характерний для спортсменів з ігровим амплуа - діагональник (21,85 удари за матч). В свою чергу при виконання блокувальних дій визначено, що цей технічний прийом частіше використовують центральні блокуючі (17 блоків). Аналіз особливостей прийому м'яча, свідчить, що цей прийом характерний для догравальників (18,6 прийомів). Кількість подач м'яча під час матча залежить від їх ефективності, точності та потужності. Як правило найчастіше за виконання подач відповідає центральний блокуючий (8 подач), що обумовлено його антропометричними даними.

Аналіз техніко тактичної діяльності волейболістів різного амплуа, було визначено, що кожен гравець несе навантаження у певному елементі:

- центральний блокуючий – блок (при цьому атака складає не велику частину його ігрових дій);
- діагональний – атакуючі дії як з передньої, так і зі задньої лінії (атакує найскладніші м'ячі на груповому блоці);
- догравальник – прийом та атака (несе дещо менше навантаження в атаці ніж діагональний гравець, але також задіюється в атаці і на задній лінії);
- зв'язуючий – виконання передач (атакуючий дії складають близько 10% його ігрових дій на майданчику).

До основних засобів вдосконалення техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих волейболістів до неї слід включити інформативні критерії (способи оцінки та прогнозування показників техніко-тактичних дій);

програми техніко-тактичної підготовки, розроблені з урахуванням функціональних передумов реалізації техніко-тактичного потенціалу гравців; наявність модельних показників тренувального та змагальних процесів команди та індивідуальних модельних показників найсильніших спортсменів певного ігрового амплуа. Крім цього, для покращення кількісно-якісних показників техніко-тактичних дій, необхідно: приділяти увагу техніці виконання різних видів подач та методики їх удосконалення; виконання нападаючих ударів із задньої лінії ігрового майданчика; здійснення тренувального процесу з урахуванням вузької спеціалізації гравців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахмеров Э. К. Проблема отбора эффективных средств педагогического контроля за подготовленностью волейболистов / Э. К. Ахмеров. – Мир спорта, 2002. – № 3. – С. - 3 с.
2. Абдулаев, А., Моисеенко, Е. К. (2017). Изменение показателей технической подготовленности и функционального состояния тактильного анализатора волейболистов 12–13 лет на протяжении годовичного макроцикла. Спортивные игры, - 3, 4-7 с.
3. Аверин И.В. Специальная подготовка волейболиста // Спорт в школе. – 2000. – N 11–12. – С. - 9–16 с.
4. Айрапетьянц Л. Р. Волейбол : учебник для высших учебных заведений / Л. Р. Айрапетьянц – Ташкент, 2006. – 347 с.
5. Айриянц А.Г. Волейбол: Учебник для физ. ин-тов. Изд. 2– е. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 230 с.
6. Ашибоков, М. Д. (2006). Критерии оценки технико-тактической подготовленности команд волейболистов. Майкоп, 1 (20), 290-293 с.
7. Беляев А. В. Обучение технике игры в волейбол и её совершенствование / А. В. Беляев. – М.: Олимпия-Пресс, 2007. – 56 с.
8. Беляев А. В. Методика воспитания физических качеств волейболистов: Метод. разраб. для слушателей ФПК и студентов ГЦОЛИФК. – М., 1990 - 36 с.
9. Брежнев А. М. Контроль и прогнозирование игровой подготовленности волейболистов / А. М. Брежнев, В. Т. Зезюлин, Т. А. Брежнев, С. В. Зезюлин // Теория и практика физической культуры. – М., 2008. – № 1. – С. - 287–295 с.
10. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М.: Высшая школа, 1991.– 206 с.

11. Вертель А. В. Технология разработки модельных характеристик волейболистов различного уровня подготовленности / А. В. Вертель // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2006. – С. - 12–17 с.
12. Вертель, О. В. (2011). Вплив навантаження швидко-силової направленості на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів 10-14 років.(Автореф. дис. канд. наук з фіз. вих.). Харків, Україна. - 103-105 с.
13. Волейбол / Под ред. А.Г. Айриянца. – М., 1968. - 47 с.
14. Волейбол: Учебник для вузов физ. культуры / Под ред. А.В. Беляева, М.В. Савина. – М., 2002. - 37-38 с
15. Голомазов С. В. Теоретические основы и методика совершенствования целевой точности двигательных действий : автореф. дис. д-ра пед: наук : 13.00.04 / С. В. Голомазов. – М., 1996. – 42 с.
16. Градусов, В. А., Лисянский, В. К., Мельник, А. Ю. (2011). Исследование эффективности и качества выполнения подач волейболистами высокой квалификации в соревновательной деятельности. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта - 6, 26-29 с.
17. Гужва, Р. Г., Паєвський, В. В. (2016). Вікові особливості технічної підготовки волейболістів. Спортивні ігри - 1, 10-13 с.
18. Демчишин А.А. Волейбол - гра для всіх. - К.: Здоров'я, 1986. - 101 с.
19. Демчишин А.П., Мозола Р.С., Панишко Ю.М. Підготовка юних волейболістів. - К.: Рад. шк., 1982. - 190 с.
20. Дорошенко Э. Ю. Модельные показатели технико-тактических действий в системе управления соревновательной деятельностью волейболистов / Э. Ю.

Дорошенко // Теория и методика физической культуры. – К., № 3 – 2013. - 84-91 с.

21. Дорошенко, Э. Ю. (2013). Управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх: монография. Запорожье : ЗГУ.

Єрмаков, С. С. (2001). Педагогічні підходи у навчанні складним технічним засобам молодих волейболістів. Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей - 1, 32-43 с.

22. Железняк Ю. Д., Ивойлов А. В. Волейбол: Учебное пособие для институтов физической культуры. - М.:Ф и С, 1991. - 238 с.

23. Железняк Ю.Д. Ивойлов А.В. Волейбол. Учебник для И.Ф.К. Москва - 35-38 с.

24. Железняк Ю.Д. К мастерству в волейболе. Москва – ФиС.1978. - 45-56 с.

25. Железняк, Ю. Д., Портнов, Ю. М., Савин, В. П., & Лексаков, А. В. (2012). Спортивные игры: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Academia.

Зінченко, Н. В., Паєвський, В. В. (2017). Ефективність ігрових техніко-тактичних дій волейболісток високої кваліфікації. Спортивные игры - 4,29-31 с.

26. Ивойлов А.В. “Волейбол”. Учебное пособие для фак– тетов. физ.восп.пед.институтов. Минск «Высшая школа»,1985. – 74-80 с.

27. Ивойлов А.В. Волейбол. – М.: ФиС, 1981 - 150 с.

28. Клещев С. К. Волейбол. - М.: ФиС, 1983. - 92 с.

29. Клещев Ю.Н. Волейбол (Серия Школа тренера) – М.: Физкультура и Спорт, 2005.– 400 с.

30. Клещев Ю.Н., Айриянц А.Г. “Волейбол”. Учебник для И.Ф.К. Москва ФиС, 1985. – 53-60 с.

31. Кудряшов, Е. В. (2003). Характеристика технической подготовленности волейболисток различной квалификации. Теория и практика физического воспитания - 1, 36-39 с.
32. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М. : Известия, 2001. – 333 с.
33. Махов В.Я. Теорія и методика навчання рухливих і спортивних ігор. Київ.: Міністерство освіти України. 1996 р. - 168 с.
34. Медвідь М. М. Волейбол: методика початкового навчання технічним діям гри / М. М. Медвідь, С. М. Попов.– Запоріжжя : ЗНУ, 2009. – 56 с.
35. Мельник, А. Ю., Градусов, В. О. (2015). Удосконалення техніки виконання силової подачі у стрибку кваліфікованими волейболістами. Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я» - 54-55 с.
36. Оинума С. Уроки волейбола / С. Оинума; пер. с япон. Ю. Н. Клещева. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 112 с.
37. Пименов М. П. Волейбол. Специальные упражнения. К., 1993. - 188 с.
38. Піменов М. П. Ігрова підготовка волейболістів / М. П. Піменов. – К.: Здоров'я, 1997. – 212 с.
39. Піменов М. П. Ігрова підготовка волейболістів / М. П. Піменов. – К.: Здоров'я, 1997. – 212 с.
40. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Платонов В. Н. // Общая теория и ее практические приложения. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
41. Силка, М. К., Паєвський, В. В. (2017). Ефективність техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів у змаганнях. Спортивные игры, 3, 58-60 с.
- Шевченко, О. О., Горчанюк, Ю. А., Шевченко, О. О. (2016). Характеристика видів підготовки в волейболі. Спортивные игры - 1, 61-64 с.

42. Спорт в современном обществе / Под общ. ред. В. М. Выдрина. – М.: Физкультура и спорт, 1980. - 72 с.
43. Спортивні ігри. Підручник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних інститутів./ За ред. А. В. Івойлова. - Х.: Основа, 1993. - 216 с. 8. Ханко В.Е., Белоус В.И. Волейбол. - К.: Рад. шк., 1988. - 109с.
44. Фурманов А.Г., Болдарев Д.Н. Волейбол. - М.; ФиС, 1983. - 144 с.
45. Фурманов А. Г. Подготовка волейболистов / А. Г. Фурманов. – Минск : МЕТ, 2007. – 329 с.
46. Ханко В.Е., Маслов В.Н. Совершенствование мастерства волейболистов. Киев «Здоровья» 1990 г. – 142 с.
47. Cieślicka M. General efficiency of volleyball players from MUKS «Joker» Świecie. Health – the proper function in gofman all spheres of life / M. Cieślicka. – Bydgoszcz, Bydgoszczschoolhigher. – 2012. – pp. - 117–130.
48. Lobietti R. Landing technique sin volleyball / R. Lobietti // Journal of Sports Sciences. – 2010, vol.28(13). – pp. 1469–1476.