

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

Факультет фізичної культури та здоров'я людини

Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту

**ОПТИМІЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ЮНИХ
ВОЛЕЙБОЛІСТІВ 13–14 РОКІВ НА ОСНОВІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Дипломна робота

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконав:

студент 6 курсу 601 групи
спеціальності 017

“Фізична культура і спорт”

Тодосійчук Ігор

**Керівник: канд. пед. наук,
асист. Шевченко О. О.**

**Рецензент: канд. наук з фіз. вих. та с.,
доц. Галан Я. П.**

До захисту допущено:

Протокол засідання кафедри № ____

від “ ____ ” _____ 2022 р.

Завідувач кафедри _____ **Ігор НАКОНЕЧНИЙ**

Чернівці – 2022

ЗМІСТ

ВСТУП		4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ		7
1.1. Характеристика спортивної техніки у волейболі		7
1.2. Загальна структура процесу навчання техніки гри у волейбол.....		11
1.3. Побудова навчально-тренувальних занять у волейболі... ..		36
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ		38
2.1. Методи дослідження		38
2.1.1. Методи теоретичного аналізу й узагальнення науково-методичної літератури		38
2.1.2. Педагогічні спостереження.....		38
2.1.3. Педагогічне тестування... ..		38
2.1.4. Педагогічний експеримент.....		39
2.1.5. Методи математичної статистики.....		40
2.2. Організація дослідження.....		40
РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ		42
3.1. Фізична підготовка — складова частина навчально- тренувального процесу		42
3.2. Загальна фізична підготовка волейболіста		43
3.3. Аналіз ефективності спеціальної фізичної підготовки волейболістів		45
3.3.1. Силова та швидкісно-силова підготовка волейболіста		46
3.3.2. Методика вдосконалення силових якостей волейболістів		48
3.3.3. Швидкісна підготовка волейболіста		50
3.3.4. Особливості розвитку спеціальної витривалості		

волейболістів.....	54
3.3.5. Підвищення координаційних якостей волейболістів.....	56
3.3.6. Удосконалення гнучкості волейболістів.....	58
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	60
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	72

ВСТУП

Актуальність теми. Волейбол – один із найбільш популярних командних видів спорту. Всесвітнє визнання гра здобула завдяки тому, що є зрозумілою, доступною, видовищною, викликає сильні емоції та позитивно впливає на здоров'я. Серед переваг волейболу можна перелічити: природність виконуваних рухів в процесі гри (ходьба, біг, стрибки, подачі), високу емоційність, яка досягається за рахунок безперервної зміни ігрової обстановки і змагального характеру гри, розвиток фізичних, психічних і психофізіологічних якостей; у процесі занять волейболом успішно розвиваються такі фізичні якості як швидкість, швидкісна і швидкісно-силова витривалість, спритність, координація рухів.

Сьогодні волейбол – складний вид спорту, для участі в якому гравцю необхідні відмінна атлетична підготовка та майстерне володіння технікою і тактичними навичками гри.

«Волейбол – це гра з яскраво вираженими колективними діями. Цей вид спорту вимагає злагодженої командної роботи, спритності, чіткості рухів. Для гри у волейбол характерними є висока швидкість взаємодії і комбінація нападу, що визначена розподілом ігрових функцій між учасниками» [8].

Зі стрімким ростом результатів у теперішньому спорті постає нова проблема – індивідуального підходу до гравців. Існують такі аспекти вирішення цієї проблеми, що базуються на закономірностях біологічного розвитку: педагогічні, психологічні і медико-біологічні (Носко М., 2015; Козіна Ж., 2014; Ковальчук А., 2017; Гринченко І., 2019).

В Україні волейбол, швидка емоційна атлетична гра, став надзвичайно популярним на всенародному рівні видом спорту [24; 32; 48].

«Сучасний волейбол – надзвичайно цікава і видовищна гра. Це силові подачі, потужні нападаючі удари, удари біля сітки та із задньої лінії, дії в захисті і під час блокування та на майданчику, складні техніко-тактичні дії за участі гравців передньої та задньої ліній. Завдяки своїй емоційності гра у

волейбол є засобом не тільки фізичного розвитку, а й активного відпочинку» [36].

Вдало підібрана методика навчання волейболу окрім вирішення завдань зі зміцнення здоров'я, всебічної фізичної підготовки, удосконалення життєво важливих рухових умінь і навичок сприяє вихованню «волейбольних» талантів серед юних спортсменів, а також створює передумови для масового залучення людей різної статі та віку до систематичних занять цим видом спорту протягом життя.

Дослідженню аспектів спеціальної фізичної підготовки волейболістів присвячено чимало наукових робіт [2; 8; 13; 25; 33; 45]. Проте наукові праці в цій галузі в основному були спрямовані на вивчення окремих сторін підготовленості, що по-різному впливають на спортивні досягнення у волейболі. У своїх роботах деякі науковці, зокрема Касаткин Н., Грошева О. [19; 26] наводять дані про силові якості волейболістів, стрибучість, різні види витривалості, координаційні якості, також приділяють увагу питанням відбору, методики тренування та іншим аспектам.

Згідно аналізу методичних матеріалів та практичного досвіду, «фізична й технічна підготовка юних волейболістів в основному спирається на вирішення оздоровчих і загальнорозвиваючих завдань, часто без врахування специфіки змагальної діяльності і раціонального використання засобів і методів тренування специфічних рухових якостей» [27].

У зв'язку із цим вивчення та аналіз побудови навчально-тренувального процесу юних гравців у волейбол 13–14 р на етапі попередньої базової підготовки є актуальним.

Мета роботи – збільшити ефективність процесу фізичної підготовки, враховуючи введення у використання тренувальних пристроїв і тренажерів під час тренувальних занять юних волейболістів.

Завдання.

1. Здійснити детальний аналіз теоретико-методичних основ технічної і фізичної підготовки юних волейболістів протягом річного макроциклу.

2. Визначити зміст, організацію та структуру навчально-тренувальних занять волейболістів віком 13–14 р.

3. Визначити, наскільки ефективним є використання технічних пристроїв на тренувальних заняттях із фізичної підготовки юних волейболістів.

Об'єкт дослідження – фізична й технічна підготовка волейболістів, віком 13–14 років.

Предмет дослідження – удосконалення процесу тренувальних занять юних волейболістів 13–14 р. на основі їхньої фізичної підготовки.

Методи дослідження: методи теоретичного аналізу та узагальнення науково-методичних літературних джерел; педагогічне спостереження; педагогічні тестування та експеримент; методи математичної статистики.

Структура й обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел (80 найменувань). Робота ілюстрована 2 таблицями, 8 рисунками.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

1.1. Характеристика спортивної техніки у волейболі

«Під спортивною технікою варто розуміти сукупність прийомів і дій, що забезпечують найбільш ефективне вирішення рухових завдань, конкретного виду спорту, його дисципліни, виду змагань. Спеціальні рухи спортсменів, що відзначаються характерною руховою структурою, які використовуються поза змагальною ситуацією, називаються прийомами. Прийом або кілька прийомів, використовуються для вирішення запланованого тактичного завдання, є дією» [4; 9; 39].

Технічна підготовленість – це рівень освоєння спортсменом системи рухів, що відповідають особливостям певного виду спорту й спрямований на досягнення високих спортивних результатів. Технічну підготовленість не можна розглядати ізольовано. Технічна підготовленість – це складова частина єдиного цілого, у якому технічні рішення нерозривно пов'язані з фізичними, психічними, тактичними здібностями та можливостями спортсмена та умовами зовнішнього середовища, у якому здійснюється спортивна дія. Чим більшою кількістю прийомів і рухових дій володіє спортсмен, тим краще він підготовлений до вирішення важливих тактичних завдань, що виникають під час змагальної діяльності. І, відповідно, тим ефективніше може протистояти атакуючим діям суперника, ставлячи його у складні положення .

У волейболі, як і в інших видах спорту, техніка рухів – це система логічних рухів, які спрямовані на організацію взаємодії зовнішніх і внутрішніх сил, що добре впливає на тіло спортсмена з метою його ефективного використання для здобуття найкращих спортивних цілей.

Важливими складовими технічної підготовленості гравців у волейбол є базові та додаткові рухи.

Базові рухи та дії – це основа технічної підготовки спортсменів у грі в

волейбол. За відсутності їх освоєння волейболіст не здатний ефективно змагатися дотримуючись правил гри. Засвоєння та володіння базовими рухами є необхідністю для юного спортсмена.

«Додаткові рухи й дії пов'язані з індивідуальними особливостями спортсменів — це другорядні рухи й дії, елементи окремих рухів, які характерні для окремих спортсменів. Саме ці додаткові рухи й дії характеризують стиль волейболіста, індивідуальну технічну манеру» [21; 34].

«Результативність техніки гри у волейбол обумовлюється її ефективністю, стабільністю, варіативністю, економічністю, мінімальною тактичною інформованістю для суперника» [30].

Ефективність техніки вимірюється тим, наскільки вона відповідає завданням, які потрібно вирішити, успішному результату, а також ступеню різних аспектів підготовленості юного спортсмена: фізичного, технічного, психологічного.

Стабільність техніки визначається тим, наскільки вона залишається стійкою незалежно від умов під час змагальної діяльності, а також від фізичного та психологічного стану волейболіста. У наш час під час тренувань та, тим більше, змагань, існує чимало факторів, які можуть перешкоджати спортсмену. Серед них можна назвати такі: незвичну обстановку змагань, новий для спортсмена ігровий майданчик, вплив або сильну гру команди суперника, перевагому, емоційний тиск, незвичний спосіб суддівства, відсутність підтримки або недружелюбність вболівальників та ін. Визначальним показником стабільності техніки є те, наскільки спортсмен спроможний виконувати ефективні прийоми та дії у таких непростих умовах.

Варіативність техніки визначається вмінням волейболіста оперативно корегувати рухові дії відповідно до умов змагальної боротьби.

«Економічність техніки характеризується раціональним використанням енергії під час виконання прийомів і дій, доцільним використанням часу й простору. За інших рівних умов кращим є той варіант рухових дій, що супроводжується мінімальними енерговитратами, найменшою напругою

психічних можливостей спортсмена. Застосування таких варіантів техніки дозволяє істотно інтенсифікувати тренувальну й змагальну діяльність» [28].

Необхідним показником економічності у грі у волейбол є те, наскільки спортсмен здатний виконувати ефективні дії при їх невеликій амплітуді та якнайменшого часу, що потрібний для цього.

«Технічна оснащеність у волейболі пов'язана як із широтою технічного арсеналу, так і з умінням спортсмена вибирати й реалізовувати найбільш ефективні рухові дії у варіативних ситуаціях за недостатньої інформації й гострого дефіциту часу» [18].

Основними завданнями вдосконалення технічної майстерності спортсменів у грі в волейбол є:

- досягнення високої стабільності та раціональної варіативності спеціалізованих рухів — прийомів, які є основою техніки гри у волейбол;
- поступова трансформація засвоєних прийомів основ техніки гри у раціональні й ефективні змагальні дії;
- вдосконалення структури рухових дій, їхньої динаміки, кінематики та ритму з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів;
- покращення надійності та результативності техніки у складних змагальних умовах;
- удосконалення технічної майстерності волейболістів, згідно вимог спортивної практики й розвитку науково-технічного прогресу [37].

Технічну майстерність спортсменів на практиці можливо удосконалювати та підвищувати за допомогою таких засобів, як: тренувальні форми змагальних вправ, змагальні вправи, тренажерні пристрої, спеціально-підготовчі й допоміжні вправи. Водночас, цього не достатньо для всебічного розвитку спортсмена як ефективного гравця у волейбол. «Оволодіння технікою гри у волейболі й спортивно-технічне вдосконалювання неможливе без вивчення спеціальної літератури й техніки провідних спортсменів, вивчення ВПЛИВУ середовища на структуру техніки, використання засобів термінової інформації, аналізу відеозйомки, власного досвіду та ін.» [30].

Процес вироблення та удосконалення технічної майстерності спортсменів у волейболі ділиться на такі фази:

1) стадія, під час якої утворюється первинне розуміння рухових дій у волейболі та формуються установки на їх освоєння. Психомоторні реакції, які утворюються під час цієї стадії, та спрямування волі на виконання дії утворюють відповідну функціональну надбудову. Цього можна досягти завдяки використанню словесних та наочних методів, під час застосування яких утворюються установки і головні способи засвоєння техніки. Спортсмен концентрує свою увагу на найважливіших елементах рухових дій та варіантах їх втілення. «Деталі спортивної техніки, особливості її становлення залежно від індивідуальних й інших особливостей на цьому етапі не розглядаються, тому що вони можуть ускладнити вирішення поставлених завдань» [12].

2) стадія, під час якої починають формуватись перші вміння, що відповідає першому етапу освоєння дії. Під час цієї стадії розвивається здатність виконувати основну структуру руху. «Тут відзначається генералізація рухових реакцій, не завжди раціональна внутрішньом'язова і міжм'язова координація, що пов'язані з іррадіацією процесів порушення в корі великого мозку» [33].

Перелічені вище особливості спрямовують орієнтацію процесу тренування у волейболі — освоєння базових елементів техніки. Надзвичайно важливо зробити акцент на розвиток варіативної навички .

На стадії формування перших умінь в освоєнні рухів, дії, педагогічним завданням постає при удосконаленні технічної майстерності спортсмена зуміти врахувати його індивідуальні особливості, а також розмаїття умов, що характерні для гри у волейбол. Основним у цьому періоді є сформувати у юного волейболіста цілісну картину, узагальнену почуттєву модель (уявлення) єдиного руху, почуттєвого й логічного контролю [37; 67].

Отже, технічну підготовленість спортсмена потрібно розглядати комплексно, як частину одного цілого, де існує тісний взаємозв'язок між технічними рішеннями, фізичними, психічними, тактичними здібностями

волейболіста, а також середовищем та навколишніми умовами, у яких відбувається волейбольна гра.

1.2. Загальна структура процесу навчання техніки гри у волейбол

Завдяки окресленим у попередньому розділі стадіям удосконалення технічної майстерності можна розділити процес технічного удосконалення на окремі ланцюжки, що є відносно самобутніми та, водночас, залежними один від одного. Продовжуючи думку, загальну структуру процесу технічного вдосконалювання та навчання можна поділити на три етапи: початкове вивчення елементів гри у волейбол, її поглиблене розучування та закріплення і вдосконалення володіння технікою гри.

«Перший етап — початкове розучування елементів гри у волейбол. У юних спортсменів створюється загальне уявлення про рухову дію й формується установка на оволодіння нею, вивчається головний механізм руху, формується ритмічна структура, попереджаються й усуваються грубі помилки» [62].

«Другий етап — поглиблене розучування. Деталізується розуміння закономірностей рухової дії, удосконалюється його координаційна структура за елементами руху, динамічними і кінематичними характеристиками, удосконалюється ритмічна структура, забезпечується їх відповідність індивідуальним особливостям спортсменів» [63].

«Третій етап — закріплення й подальше вдосконалювання техніки гри. Навичка стабілізується, удосконалюється доцільна варіативність дій відносно індивідуальних особливостей спортсмена, різних умов, у тому числі за максимальних проявів рухових якостей» [63].

Одним із важливих методичних положень, які допомагають творенню досконалої, сталої й варіативної технічної майстерності спортсменів, що дозволяє ефективно працювати у складних змагальних ситуаціях, є застосування у процесі тренування методів ускладнення умов здійснення прийомів, дій під час різних станів організму, що роблять виконання

діяльності складнішим.

Є такі способи ускладнення умов здійснення дій та прийомів:

- ускладнення та розширення варіантів вихідних проміжних та кінцевих положень, підготовчих дій;
- обмеження або розширення просторових меж здійснення прийомів та дій;
- обмеження тимчасових відрізків дій;
- ускладнення умов просторово-часового орієнтування;
- виконання прийомів та дій в незвичному середовищі та за незвичних умов (покриття майданчика, технічні характеристики спортивного снаряда, освітлення, температура повітря, часовий пояс, кліматичні умови та ін.);
- різноманітні способи боротьби з умовним суперником;
- некоректна реакція, поведінка гравців зі своєї команди тощо.

Способами ускладнення виконання дій за різних станів організму можуть бути: виконання дій під час значної фізичної перевтоми, високого емоційного напруження, відволікання чи розсіювання уваги та ін.

Під час тренування та вдосконалення технічних характеристик у грі в волейбол, як і в інших видах спорту, часто виникають помилки. Важливо вчасно помітити їх та з'ясувати, чому і звідки вони з'явилися, виявити їх на ранньому етапі, щоб вони не засвоїлись. Від цього залежить те, наскільки ефективним буде процес удосконалення техніки. Водночас із виявленням помилок потрібно обирати ефективні методичні прийоми й засоби їх усунення й виправлення.

Процес навчання й удосконалення техніки гри у волейбол мають бути тісно пов'язані із змагальними особливостями цього виду спорту, основними характеристиками, які визначають здобуття високого спортивного результату.

Взаємозалежність та взаємозв'язок структури рухів та рівня розвитку рухових якостей є однією з найважливіших методичних умов удосконалення раціональної техніки гри у волейбол. «Відповідність кожного рівня розвитку

фізичної підготовленості спортсмена рівню володіння спортивною технікою, її структурі й ступеню досконалості її характеристик — найважливіше положення методики технічної підготовки у волейболі» [73].

Для розвитку фізичної підготовленості необхідний перехід на новий ступінь технічної майстерності та основних характеристик, які роблять можливим здобуття високого результату у виді спорту.

При опануванні техніки у волейболі спортсменові необхідно особливу увагу приділити удосконаленню таких якостей, як гострота м'язового відчуття та відчуття рівноваги, зорове і рухове сприйняття, а також спеціальним якостям, що мають зв'язок зі змагальною діяльністю.

Підготовку волейболістів розпочинати рекомендовано із гри у міні-волейбол, яка схожа до звичайного волейболу, але має певні відмінні особливості.

«Техніка гри волейболістів складається з техніки нападу (переміщення, подачі, передачі, нападаючі удари) і техніки захисту (переміщення, приймання м'яча з подачі і нападаючого удару, блокування)» [24]. Кожен прийом можна виконувати різними способами, і чим більше цих способів освоїть волейболіст, разом зі знаннями, навичками та уміннями, тим вищі його тактичні здібності та вправність у вирішенні різного плану завдань під час гри.

Важливими технічними прийомами є стійки та переміщення.

Під час у волейбол гравець майже весь час, без перерви, рухається: кроками, стрибками, бігом та на місці. Оптимальне положення тіла, яке забезпечує готовність діяти швидко та ефективно, це ігрова стійка.

Вчасне переміщення до м'яча та прийняття потрібної стійки надзвичайно важливе для правильного виконання передачі.

Волейбол – гра, яка вимагає постійної підвищеної функціональної готовності, якої можна досягати за допомогою динамічної стійки з рухами невисокої амплітуди на місці. Основним технічним прийомом у грі в волейбол, який виконують одною або двома руками, є передача. Передачі ділять на верхні та нижні. Найчастіше атакуючими передачами є саме верхні. [59].

Під час виконання верхньої передачі стійка, яку приймає волейболіст, із динамічної переходить у таку: ноги зігнуті в колінах, одна нога попереду, тіло в майже вертикальному положенні, руки зігнуті в ліктях, кисті знаходяться на рівні обличчя та злегка відведені назад, пальці рівномірно розставлені та напружені. Далі злагоджено розгинаються ноги, тулуб і руки, м'ячу надається поступальний рух угору-уперед.

Передачі виконуються в кількох напрямках: вперед, над собою, у сторони та назад. Для того, щоб здійснити передачу над собою та назад спортсмен підіймає руки над головою і займає положення. Під час останнього етапу передачі над собою гравець розташовує тулуб та руки у майже суворо вертикальному положенні.

Передачі бувають таких видів: короткі (не виходячи за межі однієї зони), середні (із зони 2 в зону 3) та довгі (із зони 2 у зону 4). За висотою подачі діляться на низькі, середні та високі. Низькі передачі — коли м'яч досягає висоти до одного метра. При середніх передачах — до 2 метрів, а при високих — більше двох метрів. При цьому, робота ніг активніша при виконанні довгих та високих передач.

«Подача — це способи введення м'яча в гру. У сучасному волейболі подачу використовують як ефективний засіб атаки, з допомогою якого супернику ускладнюють підготовку тактичних комбінацій у нападі, а іноді здобувають очко. Подачі бувають: нижні (прямі і бокові), верхні (прямі і бокові) і верхні прямі у стрибку» [69].

Подачі бувають силовими, націленими та планеруючими. Варіантність виконання подач збільшує ефективність атаки. У силовій подачі ефективність атаки зростає завдяки швидкості м'яча, що летить, у націленій — за рахунок точності, а в планеруючій подачі за рахунок зміни траєкторії польоту.

При нижній прямій подачі спортсмен стає на місце подачі у вихідному положенні — ноги дещо зігнуті в колінах, ліва нога трохи спереду, тулуб трохи нахилений вперед [4]. М'яч знаходиться на долоні лівої руки, зігнутої у ліктьовому суглобі, навпроти правої. Випрямивши праву ногу, здійснюють

мах правою рукою вниз-уперед та б'ють по м'ячу знизу-ззаду, направляючи його вперед-угору. Точка удару — на рівні пояса (рис. 1.1).

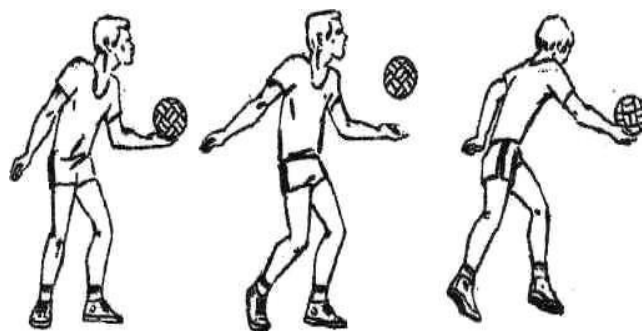


Рис. 1.1. Нижня пряма подача

Нижня бокова подача виконується так само, як і нижня пряма. Різниця лише у тому, що спортсмен стоїть до сітки боком і, відповідно, удар здійснює боком. Подача, у якій траєкторія польоту м'яча висока, відрізняється тим, що замах здійснюється у площині, що перпендикулярна опорі, рука, яка виконує удар, відводиться вниз-назад, а удар по м'ячу робиться різким та швидким рухом знизу, по дальній від сітки половині м'яча ребром долоні так, щоб після удару м'яч отримав передньо-заднє обертання. Така подача може бути виконана на відкритих майданчиках або в спортивних залах, що мають високу стелю.

Виконуючи верхню пряму подачу, волейболіст знаходиться обличчям або наполовину оберненим до сітки (рис. 1.2).

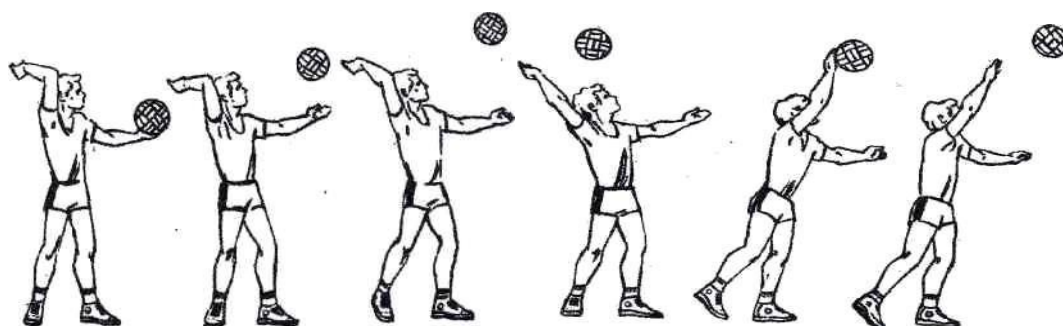


Рис. 1.2. Верхня пряма подача

Спортсмен підтримує м'яч на рівні плеча та рівномірно розподіляє масу тіла на ноги. У той час згинає у ліктьовому суглобі руку, яка здійснює удар, і готує її до замаху. Підкидає м'яч трохи уперед, до 1 метра вище за витягнуту

руку. Після цього, рука, яка здійснює удар, виконує замах вгору-назад, пряма рука — відведена назад. Під час удару рука, що б'є по м'ячу, рухається вперед та вгору, гравець виконує удар поперед себе. Для того, щоб змусити м'яч обертатися, треба під час удару кисть руки накладати на поверхню м'яча так, «щоб напрямом сили удару не проходив через центр ваги м'яча, тобто зміщувати кисть руки убік або вгору від середини. У всіх випадках під час подачі з великою початковою швидкістю м'яч повинен обертатися навколо горизонтальної осі» [59; 68].. Так він залишається в межах майданчика, хоча й має початковий напрям польоту уперед-вгору. Якщо потрібно здійснити подачу без обертання м'яча та викликати його коливання, потрібно виконувати підкидання м'яча, не обертаючи його. Ударяти по м'ячу потрібно різко та швидко, при цьому кисть має бути напружена. У такому разі м'яч буде планувати. У сучасному волейболі все популярнішим стає виконання у стрибку. Вона характерна такими елементами: виконання розбігу (схоже до нападаючого удару), підкидання м'яча на 1,5-2 метри вперед, удар у стрибку та приземлення після удару в межах майданчика. Також є декілька варіантів верхньої подачі. Удару по м'ячу завдають вище за рівень плечового суглоба, розташувавшись боком до сітки. Здійснюючи подачу із обертанням м'яча з місця, гравець підкидає його майже над головою на висоту до 1,5 м. Рукою, що вдаряє, робить замах вниз-назад, масу тіла переносить на ногу, яка відповідає руці, що б'є. Триває рух руки ззаду вперед, удар по м'ячу виконується попереду-ззаду, тулуб повертається у сторону сітки. Для більшої сили удару починати верхню бокову передачу можна, виконавши один або кілька кроків (рис. 1.3).

«Подачі. У грі застосовуються передачі м'яча згори двома руками, знаходячись в опорному положенні, у стрибку і з падіннями» [50].

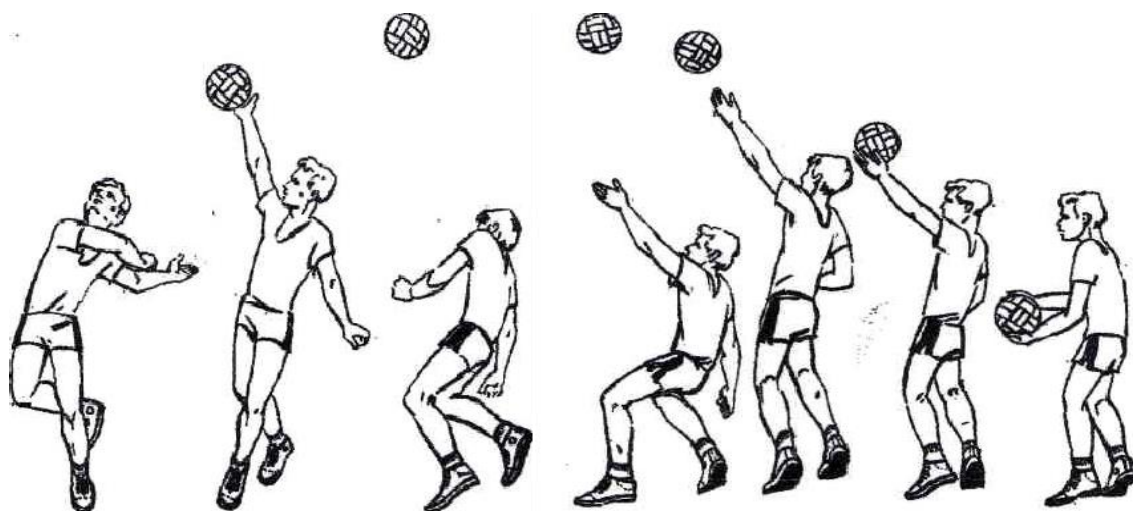


Рис. 1.3. Верхня бокова подача

Передача згори двома руками. У вихідній позиції тулуб спортсмена розташований вертикально, ноги або знаходяться на ширині плечей або одна нога злегка спереду. Те, наскільки зігнуті мають бути ноги, визначається висотою траєкторії лету м'яча. Руки виставляються попереду себе, кисті рук напружені. Коли м'яч наближається, волейболіст випрямляє ноги, тулуб та руки. «Під час виконання ударного руху в момент зіткнення з м'ячем пальці рук спочатку амортизують зустрічний політ м'яча, потім кисті і пальці рук пружно й еластично випрямляються, надаючи м'ячу нового поступального руху. Вказівні і середні пальці є основною ударною частиною, безіменні і мізинці утримують м'яч у боковому напрямку» [68]. Для того, щоб надати м'ячу нового напрямку із певною траєкторією необхідно збільшити м'язові зусилля, це вимагає узгоджених рухів ніг, тулуба й рук. «Під час передачі назад гравець піднімає руки, розташовуючи їх тильною стороною кистей над головою, розгинає ноги, відхиляє тулуб угору-назад. Передача виконується за рахунок розгинання рук у ліктьових суглобах і руху тулуба назад-угору, з одночасним прогинанням у грудній і поперековій частинах хребетного стовпа» [74].

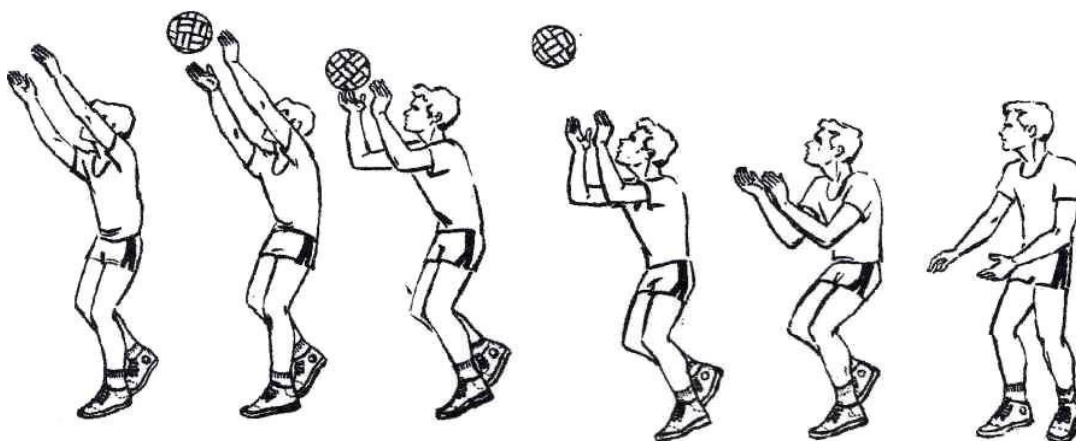


Рис. 1.4. Передача згори двома руками

У ситуації, коли м'яч летить високо та спрямований за гравця, здійснюється передача згори двома руками або однією рукою в стрибку. Виконуючи стрибок, гравець виносить руки над головою злегка вище, ніж під час виконання передачі в опорі. Спортсмен, відштовхнувшись від опори, спрямовує руки вверх та у вищій точці стрибка здійснює передачу. У випадку передач м'яча у стрибку назад за голову техніка виконання рухів залишається такою ж, як під час передач з опорної позиції. Якщо м'яч летить прямо на гравця або в стороні від нього, виконуються передачі м'яча згори двома руками у падінні з перекатом на спину, із падінням на стегно-спину.

Прямого нападаючого удару характерні складні за координацією рухи (рис. 1.5).

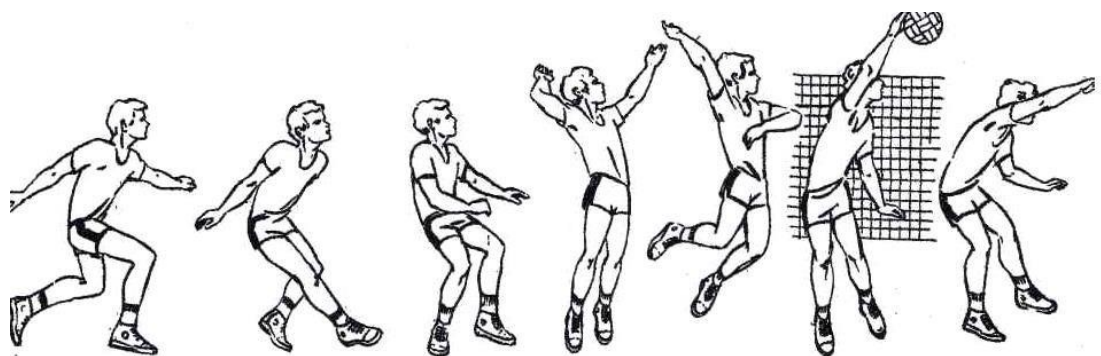


Рис. 1.5. Нападаючий удар

Нападаючі удари. У волейболі застосовуються такі нападаючі удари: прямий, боковий удар та удари з поворотом кисті і тулуба [4].

Для того, щоб підготуватися до здійснення прямого нападаючого удару, гравець прискорює ходьбу, далі переходить на біг. Швидкість та ритм розбігу спортсмена під час цих дій визначаються швидкістю та траєкторією передачі м'яча для здійснення нападаючого удару. Гравець розбігається на 2-3 кроки і виконує стрибок, ставлячи на п'ятку стопу ноги, яка знаходиться спереду (це називають стопорним кроком). Ногу, яка знаходиться ззаду, приставляє до передньої, руки випрямлені та відводяться назад. Гравець починає відштовхуватись від опори, виконуючи маховий рух руками по дузі ззаду-вперед-угору ще до того, як ноги активно розгинаються. Важливо, щоб спортсмен зміг відштовхнутися максимально сильно, адже стрибок вгору у грі в волейбол, зазвичай, якнайвищий. Під час злету спортсмен замахується вгору-назад рукою, яка здійснює удар, прогинається у грудях і поперек, дещо згинає ноги в колінах, праве плече (якщо б'є права рука) відводить назад, ліву руку, злегка згинаючи в ліктьовому суглобі, відводить угору-вбік. Під час удару гравець випрямляє руку, що виконує удар, у ліктьовому суглобі, м'язи живота, грудей та руки різко скорочуються. Гравець випрямляє руку, накладає розслаблену кисть на м'яч, здійснює удар у визначеному напрямку (рис. 1.6). Виконавши удар, спортсмен приземляється на зігнуті в колінних суглобах ноги та на передню частину стопи.

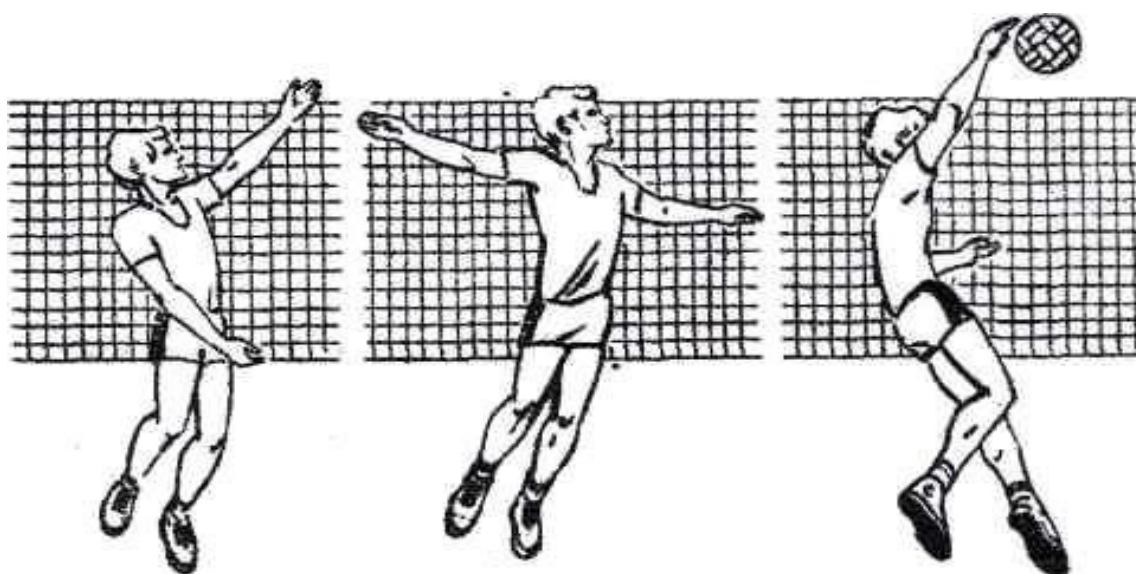


Рис. 1.6. Боковий нападаючий удар

«Структурну модель змагальної діяльності можна представити у вигляді абсолютних значень чотирьох сторін підготовленості, що забезпечують спортивний результат, та їх структурних зв'язків» [76]. «Річний цикл тренування переважно будується на етапному плануванні, контролі і управлінні, основу якого складає облік обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, втоми й відновлення після них» [82]. Ефективність тренувального процесу залежить від правильного поєднання в них окремих мезо- і мікроциклів, а також від тренувальних занять .

Виконуючи боковий нападаючий удар, гравець здійснює практично такі ж самі рухи, як під час прямого. Різниця лише в тому, що під час замаху спортсмен здійснює такий рух, як при верхній боковій подачі.

Виконуючи нападаючий удар із переведенням руки та тулуба, гравець робить практично такі ж самі рухи, як у прямому нападаючому ударі.

Зазвичай м'ячі, які летять на рівні або нижче пояса, волейболіст приймає двома руками знизу . Під час такого прийому гравець сполучає разом та виносить наперед кисті. Коли м'яч приближається, спортсмен розгинає ноги, підіймає тулуб злегка гору та вперед. Гравець здійснює удар по м'ячу передпліччями, далі, випрямляючи тулуб і розгинаючи ноги, руки зміщують м'яч вперед-вгору.

«Прийом м'яча знизу однією рукою. Однією рукою приймаються м'ячі, що летять далеко від гравця, після попереднього пересування гравця» [77] (рис. 1.7).

Для виконання ударного руху кистю її потрібно напружити. Для вдалої гри у захисті дуже вадливо успішно виконувати прийом м'яча знизу одною рукою в падінні вперед чи вбік із наступним ковзанням на животі та грудях. Спортсмен спрямовує тулуб вперед, здійснюючи випад вперед, далі поштовх ногою. Руки злегка відводить назад для виконання наступного махового руху. Разом із поштовхом гравець маховим рухом виносить ногу, яка знаходиться ззаду, вгору, переміщує уперед-вверх, збільшуючи горизонтально кут його нахилу. Волейболіст кулаком або тильною частиною долоні у польоті вдаряє

по м'ячу. Далі спортсмен розводить руки в сторони трохи ширше рівня плечей, витягнувши їх уперед. Відбувається амортизація. Тулуб гравця, опускаючись вперед-униз, згинається в районі попереку доки зіткнеться грудьми та животом із майданчиком. Далі тулуб ковзає по майданчику, волейболіст трохи відхиляє підборіддя назад.

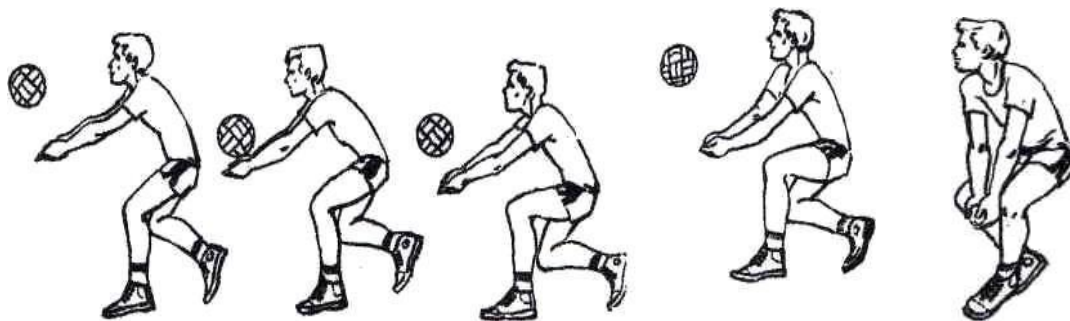


Рис. 1.7. Прийом м'яча знизу двома руками

Прийом м'яча однією рукою знизу в процесі падіння зі здійсненням перекиду за плече, який відбувається після удару по м'ячу, є особливо ефективним.

Блокування. Гравець визначає напрям і висоту передачі м'яча для нападаючого удару, згодом стрибком або повільним бігом приставними кроками наближається до передбачуваного місця зустрічі із м'ячем, (рис. 1.8). Ноги злегка згинає у колінах, руки зігнуті у ліктьових суглобах, кисті розташовані на рівні голови. Перед виконанням блокування волейболіст більше згинає ноги у колінних та гомілковостопних суглобах, ноги розташовує на ширині плечей, а передпліччя зігнутих рук зіймає трохи вище голови. Блокуючи нападачі удари після звичайних передач, спортсмен відштовхується від опори в ту мить, коли нападаючий знаходиться у безопорному положенні. Гравець, який виконує блокування, визначає дії нападаючого, відштовхується від опори, починаючи рух спочатку руками, далі ногами. Розгинаючи різко ноги, випрямляючи тулуб та енергійно виконуючи мах руками спортсмен приймає вертикальне положення.

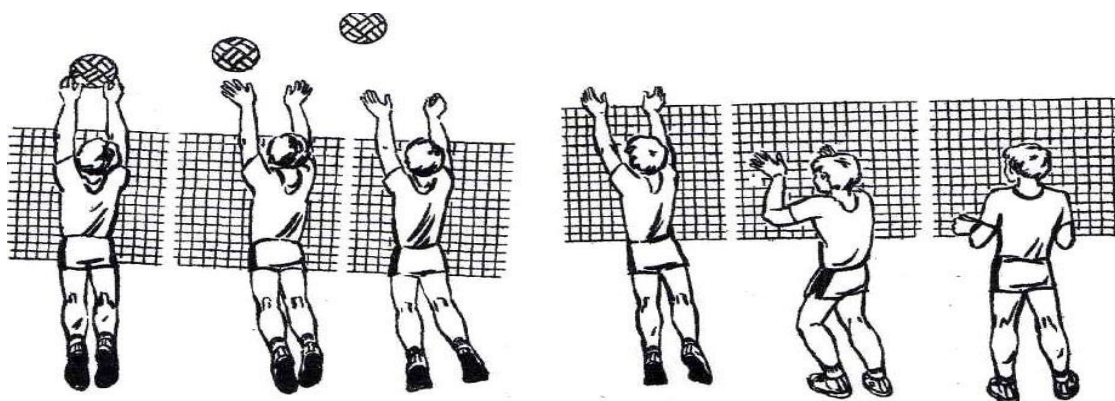


Рис. 1.8. Блокування

Руки підняті над сіткою так, щоб передпліччя злегка нахилилися до сітки, пальці рук розведені дотрохи менше від діаметра м'яча та оптимально напружені. Під час наближення м'яча руки переміщуються вперед-угору у бік суперника. Водночас кисті згинаються в променезап'ясткових суглобах та пальцями виконується рух уперед-униз. Виконавши блокування, гравець приземляється на зігнуті ноги.

Рухи, про які йде мова вище, мають відношення до блокування. Рухливе блокування таке ж, як і нерухоме. Але при рухомому блокуванні руки виставляють над сіткою, щоб прикрити певну зону майданчика, а при рухливому гравець пересуває руки вправо чи вліво, залежно від напрямку нападаючого удару. У випадку, коли удари блокуються із країв сітки, долоню руки, яка ближча до краю, розвертають всередину так, щоб під час удару в блок м'яч відлетів на майданчик суперника.

Техніка блокування нападаючих ударів, які здійснюють після різних передач, майже точно така ж, як техніка, описана вище, крім моменту відштовхування від опори, котрий співвідноситься із початком безопорної стадії.

«Технічна підготовка спрямована на навчання техніки рухів і її вдосконалення, що слугує засобом ведення змагальної боротьби. Для створення найбільш сприятливих умов з метою вивчення прийомів гри навчання необхідно будувати так:

1. Загальне ознайомлення з прийомом гри.

2. Виконання прийому у спрощених умовах.
3. Виконання прийому в умовах, наближених до ігрових.
4. Удосконалення прийому в ігровій ситуації» [14].

Є чимало варіантів вправ для технічної підготовки волейболістів, деякі з них наводимо нижче.

Пересування.

1. Гравці стають за лицьовою лінією майданчика та приймають положення певної стійки. За обумовленим сигналом (зоровим чи слуховим) гравці пересуваються подвійним або приставним кроком, стрибком чи випадом (вправо, уліво, в сторони).

2. Гравці розташовуються шеренгами за лицьовою лінією. Почувши сигнал, гравці бігом пересуваються до сітки, далі спиною вперед-назад. Повторюють ті ж самі рухи, проте з імітацією певного прийому гри.

3. Гравці стають у двох колонах в зонах 1 і 5. Почувши сигнал, спортсмени біжать у зону 6, далі зупиняються й імітують певний прийом гри.

4. Гравці розташовуються шеренгами. Виконують стартові прискорення уперед, вправо, вліво із різних положень: сидячи оберненими обличчям та спиною в напрямку руху; лежачи на спині й на животі головою та ногами в тому ж напрямку.

5. Гравці розташовані у колоні один за одним за лицьовою лінією. По черзі здійснюють прискорення з зони 1 у зону 2, пересувається попри сітку приставними кроками до зони 4, далі рухається спиною вперед-назад у зону 5. З зони 5 спортсмен рухається у зону 6, виконує імітацію прийому м'яча двома руками знизу та йде у кінець колони.

6. Гравці розташовані так само, як у попередній вправі. Також по черзі виконують такі дії: прискорення у зону 6, імітація прийому м'яча однією рукою знизу, пересування у зону 2, імітування нападаючого удару. Спортсмен спиною вперед повертається у зону 6, далі підбігає до сітки в зону 4, здійснює блокування, повертається уперед спиною у зону 6 та стає у кінець колони.

Подачі.

1. Спортсмени стоять по одному в шерензі. Багато раз підкидають м'яч, висота підкидання залежить від способу подачі.

2. Волейболісти розташовані біля стіни по одному. Гравці по черзі підкидають м'яч та виконують замах та удар по м'ячу, спрямовуючи його в стіну визначеним способом подачі. Після виконання спортсмен стає в кінець колони і так – по колу.

3. Гравці розташовуються у 2 шеренги одна навпроти одної, відстань між ними 5—6 м. Волейболісти з першої шеренги виконують подачу гравцям із другом. Згодом міняються..

4. Гравці стоять одні навпроти одних з різних боків сітки, відстань між ними та сіткою— 5-6 м, виконують подачі через сітку. Інший варіант – ті ж самі дії, але гравці стоять на лицьовій лінії майданчика.

5. Гравці по черзі виконують подачі обраним способом.

6. Гравці по черзі виконують подачі обраним способом у певні зони та за певними орієнтирами, розташованими на полі.

Отже, удосконалення техніки тісно пов'язане із конкретним видом спорту та його особливостями. Побудова навчально-тренувальних занять у волейболі

Під час тренувальних занять із юними волейболістами поступово та поетапно виконується головна мета і чіткі завдання багаторічного тренування. Структура, наповнення, навантаження тренувальних занять мають органічний зв'язок із тими мікроциклами, до складу яких вони належать.

«За спрямованістю заняття поділяються на односпрямовані, комбіновані, цілісно-ігрові, контрольні, теоретичні. В основі поділу занять за видами лежить зв'язок їх змісту з характером змагальної діяльності. Заняття розрізняються також за ступенем навантаження. Меншим навантаженням відрізняються односпрямовані заняття з навчання техніки і тактики гри, заняття з удосконалення навантаження можна варіювати залежно від поставлених завдань» [19].

Односпрямовані заняття – такі заняття, які мають на меті удосконалення одного із компонентів тренування, а саме технічної, тактичної, фізичної

підготовки спортсмена. До комбінованих занять входить матеріал 2-3 складових у різноманітних поєднаннях (фізична й технічна, технічна й тактична, під час одного заняття). Суть цілісно-ігрових занять у взаємозв'язку сторін підготовки гравця з застосуванням методу сполучених (зв'язаних) дій, фрагментів гри, двосторонньої гри в волейбол за правилами міні-волейболу, за полегшеними правилами чи із дотриманням головних правил.

1. «Односпрямовані заняття з навчання техніки є центральними в системі багаторічного тренування волейболістів, особливо юних, від якості цих занять залежить вирішення найважливішого завдання — озброєння волейболістів широким арсеналом прийомів гри» [19].

2. «Односпрямовані заняття з навчання тактики покликані озброїти учнів технічними прийомами гри, що вивчаються, навичками умілого застосування у процесі тактичних (у нападі і захисті) дій — індивідуальних, групових і командних, а також знаннями, здобутими у процесі теоретичних занять з тактики» [19].

3. «Односпрямовані заняття з удосконалення техніки повинні забезпечити високий ступінь надійності навичок виконання прийомів гри. Удосконалення навичок здійснюється під девізом універсальності для всіх категорій волейболістів і спеціалізації за ігровою функцією» [19].

4. Метою односпрямованих занять із використанням тактики є досягнення стабільної надійності виконання переліку технічних прийомів у індивідуальних, групових і командних діях і оволодіння широким запасом тактичних дій у нападі та захисті на високому рівні.

5. В основному односпрямовані заняття із фізичної підготовки присвячені фізичній, спеціальній, або ж спеціальній та загальній підготовці.

6. «Комбіновані заняття, засновані на технічній і фізичній підготовці, підпорядковані головному завданню — більш успішному первинному навчанню прийомів гри за оптимального рівня розвитку необхідних для цього фізичних здібностей, а також неухильного вдосконалення навичок виконання технічних прийомів у багаторічному процесі становлення майстерності

волейболіста» [19].

7. Метою комбінованих на основі технічної і тактичної підготовки занять є покращення технічних прийомів щодо забезпечення ефективного здійснення переліку тактичних дій, який розроблений для певної когорти волейболістів. «Водночас удосконалення навичок виконання індивідуальних, групових, командних тактичних дій повинно забезпечити можливість максимального використання технічного арсеналу, яким спортсмени володіють на певному етапі багаторічної підготовки» [19].

8. «Комбіновані заняття, засновані на технічній, тактичній і фізичній підготовці, будуються на основі попередніх видів занять за провідної ролі техніко-тактичного змісту» [19].

9. Метою занять із інтегральної підготовки (цілісно-ігрових) є вирішення дуже важливої задачі, а саме забезпечення взаємозв'язку сторін підготовки та реалізація набутого запасу засобів в ігровій та змагальній діяльності. «Основний зміст таких занять утворюють завдання на взаємозв'язок фізичної і технічної, технічної і тактичної підготовки, на переключення, ігрові тренування» [19].

10. «Контрольні заняття присвячені прийому нормативів, виконанню контрольних завдань (за індивідуальними планами), за необхідності — двостороннім іграм з метою отримати дані про те, як застосовують волейболісти у грі вивчені технічні прийоми і тактичні дії» [19].

11. У якості теоретичних занять виступають семінари, лекції, розмови, екзамени. Попри це під час практичних занять також потрібно враховувати важливість теоретичної підготовки.

Тренувальне завдання – це невід'ємна частина тренувального заняття. Це сукупність фізичних вправ та ігор, які були підібрані або створені з метою вирішення конкретних завдань. Тренувальне заняття можна назвати набором та певною послідовністю тренувальних завдань. Для кожного із типів тренувальних занять розроблені свої каталоги тренувальних завдань.

Займаючись волейболом важливо розуміти поняття стратегії, техніки,

тактики гри, а також специфічні якості її проведення.

Практичну діяльність тренера та підготовку ним групи спортсменів до змагань називають стратегією гри. При цьому досліджуються особливості команди та її підготовки, який об'єм сил та засобів необхідний, щоб здобути визначену мету. До важливих знань тренера входить також інформація про команду суперників: їхні сильні сторони та слабкі місця. Тренер повинен зуміти так підібрати у команду гравців, щоб вони разом успішно виконували визначені цілі та досягали мети.

«Техніка гри — комплекс заходів, що виконуються гравцями в конкретній грі або в окремих її ситуаціях. Гравці опановують різноманіття дій, технічні прийоми» [15].

«Тактика гри — комплекс індивідуальних, групових і командних дій, що вживаються під час боротьби з конкретними суперниками для досягнення результату. Тактика гри залежить від правил, технічної майстерності і рівня фізичної підготовленості кожного окремо» [15].

Технічні прийоми і дії, які команда використовує в умовах конкретної ігрової обстановки, щоб домогтися успішного нападу або ефективного захисту, називаються засобами ведення гри.

«Способи ведення гри — індивідуальні, колективні, групові і командні тактичні дії, що виконуються гравцями в захисті або в атаці» [22].

«Форми ведення гри — це дії команди, зумовлені рішенням певних тактичних завдань у цілому. Вони можуть бути активними або пасивними» [22].

Самостійні дії конкретного спортсмена, які мають на меті вирішувати окремі тактичні завдання та здійснюються без допомоги інших членів команди, називаються індивідуальними діями.

Груповими діями називають спільні дії, співпрацю двох або більше спортсменів при виконанні частини колективного завдання.

«Система гри — певна розстановка гравців (схема розстановки гравців), яка створює якнайкращі умови під час атаки або захисту» [22].

«Комбінація — наперед розучені й узгоджені дії гравців під час створення якнайкращих умов одному із спортсменів для завершення результативної атаки.

Командні дії — взаємодія всіх гравців з використанням різних тактичних систем і комбінацій» [23].

Важливо розпочинати організацію заняття з волейболу завчасно, ще до того, як почнеться гра. Сюди входить підготовка спортсменами, що займаються волейболом, місця гри, необхідного інвентаря, спорядження. Мають значення навіть такі деталі, як дотримання порядку у роздягалках та вчасне шикування у визначених місцях. Завдяки такій попередній підготовці у спортсменів створюється позитивне емоційне налаштування на активні, результативні заняття. Така попередня підготовка створює у волейболістів позитивний емоційний фон, що настроює на інтенсивні і плідні заняття.

«Організація діяльності волейболістів на занятті забезпечується застосуванням фронтального, потокового, змінного, групового, індивідуального способів організації занять, а також за допомогою колового тренування» [23].

Фронтальний спосіб – спосіб організації занять, який частіше всього застосовують у ввідній та заключній частині тренувального процесу, менш часто може застосовуватися і в основній частині під час виконання простих рухових дій, наприклад, загальнорозвиваючих вправ, передач м'яча під час шикування волейболістів у шеренги. Тренер має змогу контролювати дії всіх спортсменів і запобігати напрацюванню помилок. Недоліком цього способу є те, що все ж неможливо контролювати кожного спортсмена.

При потоковому способі організації занять спортсмени виконують завдання по черзі, відповідно тренер має змогу контролювати правильність виконання.

Змінний спосіб організації занять використовують у випадках, коли нестатньо інвентарю чи коли площа місця тренування обмежена. Він полягає в тому, що спортсменів ділять на кілька груп і вони виконують одні й ті ж

вправи по черзі. Відповідно, потрібно менше устаткування та необхідно менше простору для заняття.

Груповий спосіб організації занять застосовується у випадку, коли кількість гравців не можуть одночасно виконувати одне завдання або ж потрібно дати різні завдання окремим групам. У такому випадку кожна група спортсменів виконує своє завдання, а тренер слідкує за всіма групами, приділяючи найбільше уваги групі з найскладнішими вправами. Після виконання вправ відбувається отація, групи міняються місцями заняття і виконують інші вправи. Відповідно, кожна група за час тренування виконує кілька різних завдань, або ж усі..

Спосіб індивідуальних завдань використовується для того, щоб була можливість позбутися можливих або конкретних вже існуючих помилок та недоліків у підготовці спортсмена, а також для більш глибокого освоєння програми у роботі зі здібними волейболістами. Необхідною умовою для використання цього способу є високий рівень дисципліни та зацікавленість спортсменів, а також достатнього рівня підготовки для того, щоб виконувати вправи самостійно. Також важливою умовою використання цього способу є володіння достатньою матеріально-спортивною базою та сумлінна підготовка місць занять.

Колове тренування – одне з найбільш ефективних способів організації діяльності гравців у волейбол. «Воно в основному призначене для розвитку фізичних якостей волейболістів. Для проведення занять цим способом волейболісти поділяються на групи, кількість яких повинна відповідати кількості місць занять (станцій). Станції (їх може бути від чотирьох до десяти) розташовуються по колу, квадрату, прямокутнику та ін. За сигналом або самостійно відбувається зміна місць. Комплекс складається з урахуванням забезпечення чергування переважного навантаження на основні групи м'язів (наприклад, ноги-руки-спина-черевний прес, загальна дія). Навантаження на кожній станції суворо регламентується. Робиться це так. На першому занятті проводиться прикидка, тобто кожен волейболіст виконує на кожній станції за

певний час задану вправу максимальну кількість разів. Через 1-2 місяці рекомендується провести нову прикидку у виконанні завдань на кожній станції на максимальну кількість разів і відповідно до нових індивідуальних показників змінити обсяг колового тренування» [3].

Метою навчально-тренувальних занять вивчення та тренування ігрових вправ, а також комбінацій для проведення змагань. Під час таких занять підвищується рівень фізичної підготовленості, техніка й тактика гри, формується та покращується загальна витривалість, спритність, координаційні навички, швидкість, орієнтування у просторі, ініціативність та винахідливість, а також гравців ознайомлюють із правилами змагань із волейболу.

«У зміст занять із волейболу входить відпрацювання техніки пересування (стійки, ходьба, біг, стрибки, зупинки і повороти) і володіння м'ячем (передачі, ловіння, кидки, ведення м'яча, фінти, перехоплення, накриття, вибивання й оволодіння м'ячем). Тактика гри припускає способи індивідуального, групового і командного нападу та захисту» [9].

Удосконалення найважливіших тактико-технічних прийомів наділяються особливою вагою під час навчання. На початку зосереджують увагу на послідовності опанування структури руху, потім — на деталях, які важливі для якісного виконання прийому. Далі починають удосконалювати прийоми в грі або протягом виконання контрольних вправ.

«Тактична підготовка пов'язується з технічною. Це означає, що необхідно правильно оцінити ігрову ситуацію в атаці і захисті у взаємодії із партнерами. Застосовувати різні комбінації доцільно для конкретного моменту гри, коли обстановка вимагає швидкого перемикавання з однієї тактичної схеми на іншу» [23].

У тренувального заняття є свій розпорядок, послідовність дій. Тренувальне заняття складається із таких трьох частин: ввідної, основної та заключної.

Під час підготовчої частини, яка триває від 10 ти 20 хв, зазвичай чи фізичний та психологічний стан волейболіста дозволяє якісно виконувати

поставлені задачі та підготувати спортсмена, щоб така змога була. Суть психологічної підготовки – тому, щоб зосередити увагу спортсмена на завданнях, які потрібно вирішити під час тренування. Допомагають у цьому фізичні вправи та завдання на увагу. Фізіологічна підготовка полягає тому, щоб організм був готовий до інтенсивних навантажень та виконання завдань тренування. Допомагають у цьому підготовчі вправи та вправи, спрямовані на загальний розвиток. «У цій частині можуть вирішуватися і відносно самостійні завдання: навчання стройових вправ, формування правильної постави, розвиток окремих рухових якостей. Фізичне навантаження у ввідній частині не повинно викликати у гравців, стомлення до роботи над основним матеріалом. Ввідна частина починається з шиккування юних волейболістів, постановки викладачем завдань на тренувальне заняття» [18].

Підготовча частина заняття включає в себе: ходьбу та біг різними способами, загальнорозвиваючі вправи, спрямовані на м'язи плечового пояса, тулуба та ніг, вправи в парах, завдання на увагу, на розвиток швидкості й точності реакції, а також комплексні вправи.

Умови для успішного тренування створює розминка, яку напругу пов'язана зі змістом основної частини:

- Організувати групу (команду);
- ознайомити спортсменів із завданнями тренування;
- вправи, спрямовані на розігрівання організму;
- підготувати організм до того, щоб виконавати посилені навантаження в основній частині через звикористання різних загальних та спеціальних фізичних вправ .

Серед організаційних завдань є: шиккування, перевірка одягу гравців, стан їхнього здоров'я. Формулюючи завдання правильно, чітко, ознайомлюючи гравців із засобами, які вони виконуватимуть можна сприяти зацікавленню спортсменів до участі в тренуванні. Якщо розглядати розминку із фізіологічного погляду, під час неї в розминці виконують дії (вправи), що спрямовані на покращення рівня діяльності серцево-судинної та дихальної

систем шляхом залучення до навантажень весь організм чи великі м'язові групи. Правильно розігріті м'язи усувають для спортсменів ризик отримання незначних травм часто. У цьому допомагають прості, легкі до виконання вправи з досить високою інтенсивністю, які можна виконувати без необхідності попередньо готуватися.

Підготовчі вправи, які здійснюються для спеціальної розминки, створюють передумови для тренування та вдосконалення ігрових дій під час основної частини заняття.

Під час виконання розминки важливо не нехтувати принципом поступового збільшення інтенсивності вправ, що виконуються. Розминка буває загальною та спеціальною.

Під час загальної розминки відбувається розігрів усього тіла, відповідних груп м'язів та суглобів. Вона включає в себе вправи, спрямовані на загальний розвиток (вільні вправи, вправи, що виконуються «зі скакалками, гантелями, медицинболами, на лавах, на гімнастичній стінці, у парах та ін.), вправи з опором, поступальні (розслаблюючі), вправи на розтягування, рухливі ігри, естафети, біг, стрибки, перешикування (стройові), оскільки ця частина занять досить часто має компенсаторний характер. Вибирати необхідно добре відомі гравцями вправи, які вони можуть легко виконувати, але водночас необхідно дотримуватися загальних вимог до точності і ритмічності їх виконання» [29].

За допомогою спеціальної розминки відбувається підготовка спортсменів до основної частини тренування. Що саме проволитиметься на спеціальній розминці залежить від того, які завдання стоятимуть на основній частині заняття та від типу тренування. У випадку, якщо мета тренування розвивати рухові якості, тренер обирає спеціальні вправи, які за своїм складом близькі до тих, що будуть в основній частині. У випадку, якщо мета тренування – вивчення нових рухів, обирають імітаційні вправи, що роблять досягнення мети заняття легшим. Якщо справа у складній ігровій діяльності, що відбувається у вигляді підготовчих вправ зі м'ячем, обирають такі ігрові

рухи, щонають безпосередній зв'язок з основною частиною тренування .

«В основній частині (40–90 хв) в умовах оптимальної працездатності гравців вирішуються основні завдання тренувального заняття. На початку основної частини планується вивчення нового матеріалу. Закріплення і вдосконалення прийомів здійснюються у середині або ближче до кінця основної частини заняття. Вправи на розвиток рухових якостей плануються у такій послідовності: спочатку — вправи на прояв швидко-силових якостей, координації; в кінці — вправи, що розвивають силу і витривалість. Основна частина тренувальних занять може мати як відносно нескладну структуру, якщо зміст навчального матеріалу однорідний, так і складну, що складається з кількох частин. В останньому випадку кожній основній вправі можуть передувати кілька підготовчих, що створюють необхідні передумови для виконання основної» [17].

Основна частина тренування вирішує такі завдання: навчання техніки і тактики гри і їх покращення; прищеплення тактичних та технічних навичок і вміння застосовувати їх у двосторонніх іграх; покращення рухових, вольових та психологічних якостей. Зміст основної частини становлять підготовчі вправи, які розроблені оволодіння технікою й тактикою гри у волейбол. Частина навчальних ігор, правила яких спрощені, проводяться на високому емоційному рівні.

За перебігом тренування стежить тренер, контролюючи процес. Він допомагає більш слабким спортсменам додатково попрацювати над навичками, дає поради.

Для ефективності заняття важливою є попередня підготовка місця тренування, спорядження. Після вправ, спрямованих на підготовку, здійснюються прийоми та дії зі м'ячем на місці, в повільному темпі та на точність в умовах, що наближені до ігрової ситуації.

«Основна частина є основою тренувального заняття. Виконуються основні завдання тренування, тобто ця частина тренувальних занять вимагає посиленних вимог до рівня знань, педагогічних та організаційних здібностей

тренера. Від гравців вимагається дисципліна, максимальна воляова мобілізація, зосередженість й активність. Щоб урізноманітнити завдання, необхідна різноманітність організаційних форм, центральною проблемою тут є раціональна методична розробка завдань, форм і засобів, які відповідають характеру діяльності у процесі тренування» [17].

Основна частина не є сталою та незмінною, часто її складові частини змінюються, чергуються, залежно від мети тренування. Також в ній є можливість вивчати та удосконалювати нові рухи, навички, досліджувати та повторювати ті, про які відомо, розвивати навички та якості гравців. Зазвичай в основній частині є кілька рухів, послідовність яких може змінюватись.

Якщо тренувальне заняття ставить за ціль опанувати нові прийоми та вдосконалити вже знайомі, то основна частина тренування починатиметься з удосконалення відомих спортсменам рухів. Якщо завданням тренування є оволодіння 2-3 новими діями, то вигідно використовувати дії схожі (споріднені), взаємозамінні або вправи в парах [19].

В основній частині можуть бути використані спеціальні взаємозамінні вправи, щонайбільше підвищують ефективність тренування. Під час тренувань з фізичної підготовки, у випадку, коли завданням основної частини (фактично всього тренувального заняття) є покращення рухових якостей, завжди планують роботу над розвитком лише одної рухової якості у загальному чи спеціальному напрямку, таким чином тренування може бути інтенсивнішим. Це не заперечує можливості застосування вправ на розвиток інших рухових якостей, проте їх застосовують для урізноманітнення або активного відпочинку. Для тренера найскладнішим є тренування поєднань із розвитку рухових якостей та тренування нових ігрових рухів. Їхнє правильне опеднання та застосування вимагає знань конкретних завдань та засобів у найширшому аспекті.

В основній частині тренування проводять двосторонні навчально-тренувальні ігри, правила яких спрощені. Із ростом засвоєння техніки й тактики гри на таких двосторонніх зустрічах використовують все більш

офіційні правила.

Перед початком двосторонньої гри тренер ділить групу на команди залежно від рівня підготовленості гравців. Після цього дається установка на гру. Якщо виникає така потреба, гру можна зупиняти, давати поради, вказувати на помилки.

Тривалість основної частини займає 65-75% від часу тренування, але залежить від його типу та періоду.

У заключній частині тренування потрібно привести організм у порівняно спокійний стан, підводяться підсумки заняття. Також потрібно прибрати навчальні місця, навести орядок на майданчику. Тренування закінчують нешвидким бігом та зодьбою, а також виконують вправи, спрямовані на розслаблення м'язів у поєднанні із глибоким диханням.

Заключна частина триває всього 3-5 хв. Її мета – перевести організм спортсмена у спокійний стан зі стану високої активності. Заключна частина створює придатні умови для організму, а також дозволяє після обговорити результати.

Цього можна досягти за допомогою стройових вправ, вправ, спрямованих на поставу, на дихання та увагу, повільний біг, ходьба, вправи для розслаблення м'язів. Теж важливими та потрібними є такі вправи, котрі створюють атмосферу радості, знижують психічне напруження та викликають гарні емоції.

Заключна частина займає близько 10-13% від загального часу тренування (табл 1.1).

Заключну частину тренувального заняття завершують тим, що підбивають підсумки. У процесі цього тренер звертає увагу на позитивні сторони, а також на певні недоліки та помилки, радить, як їх виправити та дає завдання для індивідуального опрацювання. Тренувальне заняття – одне ціле, попри те, що має складові компоненти. Кожне заняття має своє основне завдання, на якому зосереджують сили тренер та спортсмени.

Таблиця 1.1

План навчально-тренувального заняття з волейболу

Засоби підготовки	Час виконання, хв	Методичні вказівки
Підготовча частина заняття		
Збір гравців: пояснення змісту заняття.	3	Перевірити готовність до занять і форму одягу; встановити сітку.
Ходьба, біг, вільні вправи.	7	Виконувати біг у колоні по одному, дистанція 2 кроки.
Біг приставними кроками лівим і правим боком уперед.	3	Проводити вправи за сигналом (по свистку).
Падіння вперед (управо і вліво), з перевертотом через стегно, спину, на руки з перекочуванням уперед.	2	Вибрати середній темп.
Основна частина		
Вивчення прийому і передачі м'яча двома руками знизу: імітація передачі м'яча двома руками знизу; передача м'яча двома руками знизу перед собою; передача м'яча двома руками.	15	Вишкувати групу гравців у дві шеренги; руки випрямляти в ліктьових суглобах; перевірити правильність виконання кожним гравцем; проводити в парах у місця подачі.
Вивчення верхньої прямої подачі: підкидання м'яча для подачі; підкидання м'яча з ударом і ловінням його; верхня пряма подача м'яча через сітку.	15	Проводити індивідуально, виконує перша шеренга, друга ловить м'яч і навпаки, проводити в парах по черзі.
Двостороння тренувальна гра.	30	Проводити за спрощеними правилами.
Заключна частина		
Приведення в порядок місць занять й інвентарю	5	Призначити 2-3 гравців
Біг, ходьба, вправи з глибоким диханням і на розслаблення м'язів.	5	Вишикувати навчальну групу в колону по одному.
Підбиття підсумків заняття.	5	Відзначити позитивні і негативні сторони виконуваних вправ у тактиці і техніці гри.

Практичну діяльність тренера та підготовку ним групи спортсменів до змагань називають стратегією гри. При цьому досліджуються особливості

команди та її підготовки, який об'єм сил та засобів необхідний, щоб здобути визначену мету. До важливих знань тренера входить також інформація про команду суперників: їхні сильні сторони та слабкі місця. Тренер повинен зуміти так підібрати у команду гравців, щоб вони разом успішно виконували визначені цілі та досягали мети.

«Техніка гри — комплекс заходів, що виконуються гравцями в конкретній грі або в окремих її ситуаціях. Гравці опановують різноманіття дій» [15].

«Тактика гри — комплекс індивідуальних, групових і командних дій, що вживаються під час боротьби з конкретними суперниками для досягнення результату» [15].

Навчально-тренувальні заняття проводяться для навчання і тренування комбінацій ігрових вправ, для проведення змагань. При опануванні техніки у волейболі спортсменові необхідно особливу увагу приділити удосконаленню таких якостей, як гострота м'язового відчуття та відчуття рівноваги, зорове і рухове сприйняття, а також спеціальним якостям, що мають зв'язок зі змагальною діяльністю. Протягом тренувальних занять підвищується рівень техніки і тактика гри, удосконалюється загальна витривалість, швидкість, координація, точність рухів, такі вольові якості, як ініціативність і рішучість. Тактична підготовка взаємопов'язана із технічною підготовкою. Тобто, дуже важливо правильно оцінити ігрову ситуацію в атаці та захисті взаємодіючи із членами команди. Волейбол – дуже стрімка гра, обстановка різко змінюється та, відповідно, потребує швидкого переключення із однієї тактичної схеми на іншу.

У структурі тренувального заняття є три частини: підготовча, основна та заключна.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань дослідження ми застосували наведені нижче методи дослідження.

2.1.1. Методи теоретичного аналізу й узагальнення науково-методичної літератури

Відповідно до напрямку роботи нами проаналізовано науково-методичні літературні праці вітчизняних і зарубіжних авторів. Літературу для дослідження підбирали відповідно до питань, пов'язаних з теоретичними й практичними основами навчання та вдосконалення техніки гри у волейбол, поліпшення фізичної підготовки юних волейболістів .

Завдяки аналізу науково-методичного матеріалу ми змогли осмислити з точки зору наукового погляду результати досліджень інших науковців та обрати необхідну методичку визначення технічної і фізичної підготовки юних волейболістів 13–14 років.

2.1.2. Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження за навчальними заняттями з волейболу з дітьми 13–14 років проводилось у ДЮСШ № 4 м. Чернівці систематично та впродовж усього процесу нашого дослідження.

Завдяки спостереженню ми мали змогу виявити ефективність розвитку рухових якостей і навчання елементів гри у волейбол під час тренувальних занять гравців у волейбол 13–14 років.

2.1.3. Педагогічне тестування

З метою визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості юних волейболістів 13–14 років ми послуговувалися такими контрольними вимірами:

- біг на 3 м з лінії;
- човниковий біг 9–3–6–3–9 м;

- потрійний стрибок з місця;
- стрибок угору з місця;
- підтягування на перекладині;
- згинання і розгинання рук в упорі лежачи;
- кількість присідань за 20 с;
- вистрибування з присіду.

Вимірювання часу човникового бігу. Час бігу визначали з допомогою секундоміра.

Тест човниковий біг 9–3–6–3–9 м. Волейболіст стартував від лицьової лінії ігрового майданчика, торкався рукою середньої лінії майданчика, потім лінії нападу на своїй стороні майданчика, потім лінії нападу на протилежній стороні волейбольного майданчика, середньої лінії, а тоді переюгав з максимальною швидкістю до лицьової лінії, протилежній місцю старту. Час бігу вимірювався у секундах.

Визначення силових і швидкісно-силових якостей волейболістів 13–14 р.

Швидкісно-силові і силові якості визначалися на основі результатів тестування у різних контрольних вправах:

- а) кількість присідань на двох ногах упродовж 20 с;
- б) вистрибування з присіду впродовж 20 с, визначалася кількість стрибків;
- в) стрибок угору з місця, висота стрибка вираховувалася за різницею між результатом, який був зафіксований у положенні стоячи з рукою, витягнутою вгору, і місцем дотику;
- г) потрійний стрибок з місця з поштовхом двох ніг [60].

2.1.4. Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент побудовано за наступною схемою: визначення недоліків у застосованих методиках (щодо технічної підготовки волейболістів 13–14 р., розробка і впровадження розробленої нами методики розвитку рухових якостей). В експерименті взяли участь 20 волейболістів віком 13–14 років. Мета педагогічного експерименту полягала у визначенні

особливостей фізичної і технічної підготовки юних волейболістів 13–14 років під час навчально-тренувальних занять.

2.1.5. Методи математичної статистики

Отримані під час експериментального дослідження дані оброблялися з допомогою методів математичної статистики [42].

Розраховувалися такі показники:

\bar{X} — середнє арифметичне;

S — середньоквадратичне відхилення;

m — помилка репрезентативності середнього арифметичного;

t — статистичний критерій Стьюдента.

Вірогідність сприймалася істотною при п'ятивідсотковому рівні значимості.

2.2. Організація дослідження

Наше дослідження проводилося на базі ДЮСШ №4 м. Чернівці.

У дослідженні взяли участь 20 юнаків віком 13–14 років. Тренувальні заняття з волейболу проводилися в спортивному залі ДЮСШ.

Дослідження проводилося в три етапи.

На першому етапі (жовтень–листопад 2021 р.) проведено узагальнення й аналіз науково-методичної літератури з теми дослідження, конкретизовано завдання дослідження, узагальнено досвід роботи тренерів ДЮСШ щодо розвитку рухових якостей і навчання техніки гри у волейбол юних спортсменів. На основі отриманих даних сформульовано мету і завдання роботи, об'єкт і предмет дослідження.

На другому етапі (грудень 2021 р. — червень 2022 р.) було сформовано контрольну та експериментальну групи. У цей період був проведений педагогічний експеримент.

Тренувальний процес протягом проведення педагогічного експерименту здійснювався в експериментальній і контрольній групах відповідно до «Програми з волейболу для ДЮСШ України».

Відмінності у тренувальному процесі експериментальної й контрольної груп полягали в тому, що під час тренувального процесу експериментальної групи для вдосконалення фізичної і технічної підготовленості юних волейболістів 13–14 р. використовувався комплекс підготовчих вправ на спеціальному обладнанні й на тренажерах.

На третьому етапі (вересень–листопад 2022 р.) проводилась обробка та аналіз одержаних результатів, їхнє узагальнення, здійснювалося формування висновків й оформлення нашої наукової роботи.

РОЗДІЛ 3

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

3.1. Фізична підготовка — складова частина навчально-тренувального процесу

Для людини зі слабкою фізичною підготовкою досягти успішних результатів у будь-якому виді спорту, серед них і в волейболі, досить малоймовірно.

Волейбол ефективно зміцнює загальну фізичну підготовку людини та її стан здоров'я. Оскільки вимоги до рівня підготовки та майстерності спортсменів весь час зростають та змінюються, тренери щоразу шукають нові способи та засоби удосконалення навичок та знань волейболістів, покращення навчально-тренувального процесу. Волейболіст високого класу — це всебічно розвинений атлет, який володіє швидкісною і силовою витривалістю, «вибуховою» силою, гнучкістю, стрибучістю, умінням орієнтуватися в складній ігровій обстановці. Під час ігор рівних за силою команд кожна партія (крім 5-ої) триває 25–30 хв. Матч може тривати 2–2,5 год. За цей час гравець здійснює велике фізичне навантаження: до 500 технічних прийомів, 200–250 стрибків максимальної висоти, велику кількість швидкісних переміщень із зміною напрямів і раптовими зупинками, багатократними падіннями і кидками. Витримати таке інтенсивне навантаження можуть тільки ті гравці, в яких високий рівень фізичної підготовленості. Фізична підготовка — основна умова для досягнення високих спортивних результатів, так як на ній базуються технічна й тактична підготовки. Тому поряд з удосконаленням тактичної, технічної і психологічної підготовки важливо підвищувати загальну і спеціальну фізичні підготовки під час тренувального процесу [4; 11].

Багатолітнє спортивне тренування від початківця до спортсмена високого класу — це процес, який відбувається відповідно до оволодіння технікою конкретного виду спорту, закономірностей удосконалення рухових

якостей, спортивної моторики, психологічних та інтелектуальних здібностей. Однією зі складових ефективного управління тренувальним процесом є визначення основних чинників, які мають найбільший вплив на досягнення високого спортивного результату [15; 19].

Це дуже важливо в спортивних іграх, а саме у волейболі, так як успіх у цій грі залежить від сукупності багатьох факторів, що існують у системі багаторічної підготовки.

Варто зазначити, що найвищих спортивних успіхів можна досягти тільки тоді, якщо в команді всі гравці досвідчені.

Фізична підготовка — це педагогічний процес, який спрямований на розвиток фізичних якостей і можливостей органів та систем усього організму спортсмена, що робить сприятливі умови для оволодіння навичками гри й удосконалення ефективної змагальної діяльності.

Залежно від підготовленості спортсмена, віку, етапів і завдань тренування фізична підготовка змінюється. Вона потрібна кожному волейболісту: від початківця до спортсмена високого класу. Зі зростанням спортивної кваліфікації значення фізичної підготовленості не зменшується.

Вибір найефективніших методів і засобів тренування, які спрямовані на поліпшення фізичної підготовленості волейболістів, визначається вимогами календарних ігор до функціональної і рухової підготовки [19].

Від рівня розвитку рухових якостей, своєрідних для гри у волейбол, залежить оволодіння техніко-тактичними навичками спортсменами. Чим кращий рівень розвитку спеціальних якостей, тим скоріше можна оволодіти основами тактики і техніки гри.

Фізична підготовка складається із загальної і спеціальної підготовки. Хоч між ними існує тісний зв'язок, кожна з них має специфічні завдання і засоби.

3.2. Загальна фізична підготовка волейболістів

Загальна фізична підготовка волейболістів має неабиякий вплив на всі

органи й системи організму, зміцнює серцево-судинну систему, поліпшує функції органів дихання, покращуючи обмін речовин в організмі. «Залежно від впливу тренуваності цих вправ вони призначені для розвитку певних рухових якостей. Однак виховувати рухові якості волейболістів потрібно не взагалі, а враховуючи особливості гри» [8].

Загальна фізична підготовка спрямована на поліпшення основних рухових якостей — швидкості, гнучкості, сили, витривалості, координаційних якостей, а також на вивчення різних рухових навичок.

Під час розвитку загальної фізичної підготовки багато уваги приділяється розвитку тих рухових якостей, які недостатньо розвиваються за допомогою спеціальних вправ. «Успішне виконання завдань загальної фізичної підготовленості є запорукою ефективного навчання техніки і тактики гри» [23].

Завдяки загальній фізичній підготовці створюються передумови для спортивної спеціалізації. Загальна фізична підготовка охоплює багато вправ, які розвивають різні рухові якості в такому співвідношенні, яке необхідне саме у волейболі.

Загальна фізична підготовка виконує такі завдання:

1. Гармонійний фізичний розвиток спортсменів.
2. Поліпшення здоров'я, набуття правильної постави.
3. Покращення функціональних можливостей організму.
4. Збільшення обсягу рухових навичок.
5. Розвиток рухових якостей (швидкості, сили, витривалості, гнучкості координації).
6. Покращення ігрової, змагальної працездатності.
7. Розвиток відновних процесів в організмі.

Засобами загальної фізичної підготовки є загальнорозвивальні вправи, що спрямовані на розвиток усіх рухових якостей під час бігу, стрибків, ходьби, метань, а також вправи на різноманітних тренажерах і снарядах, заняття іншими видами спорту.

Більшість вправ, що використовуються з метою поліпшення загальної фізичної підготовки, мають різнобічний вплив на організм, але також кожна з них цілеспрямована на розвиток конкретних рухових якостей.

3.3. Аналіз ефективності спеціальної фізичної підготовки волейболістів

Важливою частиною фізичної підготовки є спеціальна фізична підготовка, завданням якої є розвиток спеціальних рухових якостей, підвищення функціональних можливостей, потрібних для гри у волейбол, швидше і краще оволодіння технічними прийомами.

Спеціальна фізична підготовка допомагає розвитку специфічних якостей волейболіста, які є схожими з навичками основних ігрових дій. Для засвоєння техніки ігрових рухів (як з м'ячем, так і без м'яча) займаються спеціальною фізичною підготовкою. «Загальна і спеціальна фізична підготовка нерозривно пов'язані між собою, оскільки на основі загальної фізичної підготовки закладається фундамент спеціальної підготовки» [18].

Завдання спеціальної фізичної підготовки можуть бути вирішені тільки на основі загальної, достатньо високої фізичної підготовленості спортсменів. Спеціальна підготовка для початківців має починатися переважно не раніше другого року навчання-тренування, а для спортсменів-розрядників — у другій половині підготовчого періоду, коли зв'язки і м'язи будуть добре підготовлені до виконання спеціальних навантажень [19].

Провідними засобами спеціальної фізичної підготовки є спеціальні вправи, подібні за характером нервово-м'язових зусиль і своєю руховою структурою до рухів спеціалізованої вправи, а також змагальні вправи з волейболу. Деякі вправи розвивають якості, потрібні для оволодіння технікою (збільшення швидкості скорочення м'язів, розвиток м'язів ніг, зміцнення кистей, збільшення їхньої рухомості та ін.), інші забезпечують формування тактичних умінь (розвиток швидкості переміщення у відповідних діях на сигнал, швидкісної реакції та орієнтування тощо). За допомогою таких вправ

відшліфовують технічні прийоми та підвищують спеціальні рухові якості [44].

3.3.1. Силова й швидкісно-силова підготовка волейболіста

«Виконання будь-якого руху або забезпечення будь-якої пози тіла людини зумовлено роботою м'язів. Величину розвиваючого зусилля називають силою м'язів» [26].

Сила м'язів — це їхня здатність долати зовнішній опір чи протидіяти йому завдяки м'язовим зусиллям.

Найхарактерніший прояв сили у волейболі — під час подачі, ударних рухів (дій), нападаючого удару, кидків, переміщень, стрибків на блок, падінь [26; 32].

Залежно від характеру м'язової діяльності й режиму силові якості людини поділяються на 2 типи:

- 1) *власне силові*, які виявляються в повільних рухах й в умовах статичного режиму;
- 2) *швидкісно-силові*, що виявляються під час виконання швидких рухів поступаючого й долаючого характеру чи під час швидкого переключення від поступаючої роботи до долаючої.

Власне силові якості людини можуть виявлятися під час утримання впродовж певного періоду часу навантажень з максимальним напруженням м'язів або під час переміщення предметів з великою вагою. У цьому випадку швидкість майже ні на що не впливає, а зусилля дістаються максимальної величини. Сила може бути статичною й повільно динамічною залежно від характеру роботи м'язів.

Швидкісно-силові якості виявлятимуться в діях, де разом зі значною силою потрібна і значна швидкість рухів. Крім того, чим вище зовнішнє навантаження, тим більше потрібно сили, а чим менше навантаження, тим більше дія стає швидкісною.

Важливою видозміною швидкісно-силових якостей є «*вибухова сила*» — це здатність проявляти значні обсяги сили за найбільш короткий відрізок часу.

Вибухова сила дуже важлива у волейболі.

Розрізняють теж абсолютну й відносну силу м'язів людини.

Абсолютна сила визначає «потенціал людини та вимірюється величиною максимального вільного м'язового зусилля в ізометричному режимі без обмежень чи граничною масою піднятого вантажу» [35].

Відносна сила — це «відношенням величини абсолютної сили до власної маси тіла, тобто величенної сили, що припадає на 1 кг власної маси тіла» [35].

Рівень розвитку й прояву силових якостей людини залежить від багатьох факторів. Насамперед на них діє обсяг фізіологічного поперечника м'язів: чим він більший, тим більші зусилля можуть розвивати м'язи за однакових умов.

Сила людини теж залежить від складу м'язових волокон. Розрізняють «повільні» й «швидкісні» м'язові волокна [40].

Загальна силова підготовка спортсменів ігрових видів спорту характеризується комплексним розвитком сили м'язових груп. Вона розвивається й формується завдяки використанню різних фізичних вправ під час загальної фізичної підготовки і є базою для спеціальної підготовки [6].

Вибухова сила. Виконання технічних прийомів у волейболі (нападаючі удари, подачі, прийом м'ячів, блокування, гра в захисті та ін.) вимагає прояву «вибухової» сили, тобто здатності нервово-м'язової системи пересилювати опір із більшуючою швидкістю м'язових скорочень. Встановлено, що «для виконання нападаючого удару потрібний комплексний розвиток сили м'язів кисті, плечового пояса, тулуба. Тому спеціальна підготовка гравців повинна бути спрямована на розвиток швидкісно-силових якостей» [18].

Деякі дослідники говорять, що у вдосконаленні стрибків у волейболі важливе значення мають вправи на розвиток «вибухової» сили [31].

Для розвитку вибухової сили потрібно використовувати незначні за вагою навантаження. Встановлено, що надмірне використання навантажень під час виконання спеціальних вправ здержує зростання спеціальної силової підготовки, так як навантаження перебираються також на інші групи м'язів. Тренерам рекомендують використовувати 10–14% обтяження від

максимальної ваги.

3.3.2. Методика вдосконалення силових якостей волейболістів

Для розвитку силових якостей застосовують вправи з підвищеним опором — силові вправи. Залежно від причини опору вони поділяються на 3 групи:

- 1) вправи з масою власного тіла;
- 2) вправи із зовнішнім опором;
- 3) ізометричні вправи.

Цілеспрямований розвиток силових якостей здійснюється тільки тоді, коли відбувається максимальне м'язове напруження. Через це основна проблема при розвитку сили у волейболістів полягає в тому, щоб забезпечити під час виконання вправ достатньо високий ступінь м'язового напруження. Є різні способи виховання максимальних напружень: піднімання граничних обтяжень, навантажень невелику кількість разів, піднімання неграничної маси якнайбільше разів — «до відмови»; стимулювання скорочення м'язів у суглобі завдяки енергії вантажу або маси власного тіла; подолання зовнішнього опору при постійній швидкості руху по всій амплітуді та ін. [26].

Розрізняють такі методи розвитку силових якостей:

1. Метод повторних неграничних зусиль.
2. Метод максимальних зусиль.
3. Метод ізокінетичних зусиль.
4. Метод ізометричних зусиль.
5. Метод динамічних зусиль.
6. Ударний метод.

Метод повторних неграничних зусиль передбачає безперервне подолання неграничного зовнішнього опору до вагомого стомлення або «до відмови». Вправи виконуються без пауз на відпочинок у кожному підході. В одному підході може бути від 4 до 15–20 повторень вправ і більше. За одне заняття виконується 2–6 серій. У кожній серії 2–4 підходи, відпочинок між

підходами становить 2–8 хв, а між серіями — 3–5 хв. Величина зовнішнього опору часто перебуває в межах 40–80% від максимального у конкретній вправі, при цьому швидкість рухів не висока. Гранично можлива кількість повторень залежно від величини опору може бути досягнута на 5 або на 30 повторенні. Максимальна сила буде розвиватися при великому обтяженні або при незначній кількості повторень, або водночас може відбуватися зростання сили й збільшення маси м'язів, і навпаки, при великій кількості повторень та найбільшій масі обтяжень починає зростати швидкісна витривалість значною мірою.

Тренувальний ефект під час використання цього методу досягається до кінця кожної серії вправ, які повторюються.

Метод максимальних зусиль базується на використанні вправ з максимальними, субмаксимальними та понадмаксимальними обтяженнями в одному підході вправи під час подолання граничного і надграничного опору, тобто тоді, коли вага обтяження дорівнює 100% і більше від максимальної ваги. Тривалість підходів становить 3–4 хв.

Метод ізокінетичних зусиль полягає у використанні постійної швидкості руху, а не величини зовнішнього опору. Вправи виконуються на спеціальних тренажерах, які дозволяють виконувати рух при широкому діапазоні швидкості, проявити максимальні або наближені до максимальних зусилля фактично в будь-якій фазі руху.

Силові вправи в ізокінетичному режимі, що здійснюються на сучасних тренажерах, дозволяють змінювати швидкість переміщення біоланцюгів. Тому цей метод використовується для розвитку різних типів силових якостей — «швидкої», «повільної», «помірної» сили. Його широко застосовують під час процесі силової підготовки в спортивних іграх для відпрацювання кидків м'яча, ударів ногами й руками та ін. Він дозволяє збільшити силу за найкоротший відрізок часу порівняно з методом ізометричних і повторних зусиль [26].

Метод ізометричних зусиль характеризується виконанням

короткочасних максимальних напружень, без зміни довжини м'язів. Ізометричне напруження триває 5–10 с. Величина зусилля може становити 40–50% від максимуму. Статистичні силові комплекси мають складатися з 5-10 вправ, які спрямовані на розвиток сили різних м'язових груп. Кожна вправа повторюється 3–5 разів з інтервалом відпочинку в 30–60 с. Відпочинок перед наступними вправами становить 1–3 хв. Ізометричні вправи варто включати у тренування до 4 разів на тиждень, приділяючи їм щоразу 10–15 хв. Комплекс вправ використовують у незмінному вигляді приблизно впродовж 4–6 тижнів, потім він змінюється завдяки вихідному положенні в аналогічних вправах або зміні спрямування на різні групи м'язів тощо.

Під час відпочинку виконуються вправи на дихання, розслаблення та розтягнення, які сприяють кращому відновленню організму та усуненню негативних ефектів статичних вправ.

Метод динамічних зусиль визначає виконання вправ з обтяженнями з незначною величиною обтяження (до 30% від максимуму) з максимальною швидкістю (темпом). Він застосовується для розвитку швидкісно-силових якостей, «вибухової» сили. Кількість повторень вправи в одному підході дорівнює 15–25 разів. Вправи виконуються в кілька серій (3-4), з відпочинком 5–8 хв між ними.

3.3.3. Швидкісна підготовка волейболістів

«Швидкісні якості — це комплекс функціональних властивостей людини, який забезпечує виконання рухових дій за мінімальних дій для даних умов проміжку часу» [68].

«Швидкість волейболіста — це здатність максимально швидко оцінити ігрову ситуацію, переміститися до місця контакту з м'ячем і виконати техніко-тактичну дію в мінімальний для визначених умов проміжок часу. Найважливіше під час гри в захисті є швидкість реакції, якщо брати до уваги, що швидкість польоту м'яча після нападаючого удару без перешкод — приблизно 30 м/с, а час польоту м'яча до поверхні майданчика після удару на

відстані 6-8 м від сітки — 0,10–0,12 с. Тому гравцям за такої ситуації необхідно: побачити м'яч, оцінити швидкість і напрямок польоту м'яча, вибрати план дій і почати здійснювати його. Причому основна частка часу припадає на фіксацію м'яча, що рухається, тобто бачити очима предмет і стежити за ним» [3].

Швидкість пересування — це здатність максимально швидко пристосуватися до місця зустрічі з м'ячем з наступним використанням технічного прийому. Для розвитку швидкісного пересування застосовують спеціальні тренувальні засоби.

Швидкість певних рухів — здатність організму в найкоротший відрізок часу виконати удар по м'ячу, прийом м'яча, стрибок для нападаючого удару зробити передачу, винести руки над сіткою під час блокування.

Швидкість визначається рухливістю нервових процесів, фізичною підготовленістю, ступенем володіння технічними прийомами, рухливістю в суглобах. При розвитку швидкості варто дотримуватися наступних вимог:

- 1) вправи виконувати після хорошої розминки та максимальної готовності організму до рухової активності;
- 2) інтервали відпочинку й тривалість однієї серії вправи мають бути такими, щоб не зменшувалася гранична швидкість спортсмена;
- 3) кількість повторень у серії вправ не має перевищувати 5 разів.

Встановлено, що вправи для розвитку швидкості варто робити в першій половині тренувального заняття.

Швидкісні якості людини досить специфічні: можна швидко здійснювати одні рухи й досить повільно інші, володіти невисокою дистанційною швидкістю і хорошим стартовим прискоренням і навпаки.

Швидкість рухових реакцій може бути складною і простою.

Проста реакція — це відповідь завчасно відомим діям на сигнал, який миттєво виникає.

Усі останні типи реакцій складні. У рухових реакціях розрізняють фази.

1. Сенсорна — це від моменту появи сигналу до перших ознак м'язової

діяльності.

2. Моторна — від початку руху до його закінчення.

Сенсорна реакція утворює прихований компонент реакції, а моторна — руховий.

Щоб розвинути швидкість простих реакцій застосовують вправи, в яких потрібно здійснити певні рухи на попередньо обумовлений сигнал.

Найпоширенішим способом удосконалення швидкості реакції є *повторний метод*, що визначає багаторазове повторення вправ на сигнал, який виникає миттєво. Цей метод сприяє поліпшенню моторної і сенсорної фази реакції. Під час заняття з початківцями він досить швидко дає позитивний результат.

Однак при подальшому його застосуванні швидкість реакції стабілізується і відбувається її поліпшення зі значними зусиллями.

Аби уникнути стабілізації швидкості простої реакції, потрібно частіше застосовувати на заняттях, особливо з дітьми, ігровий метод, який визначає виконання завдань в умовах випадкових і постійних змін ситуацій, протидії та взаємодії партнерів. При цьому як вправи можуть використовуватися рухливі та спортивні ігри, естафети, деякі елементи спорту, що містять елементи швидкого реагування на несподіваний сигнал [5].

Сенсорний метод заснований на тестуванні між здатністю розпізнавати дуже незначні інтервали часу (десяті й соті частки секунди) і швидкістю реакції. Гравці, які добре сприймають мікроінтервали часу переважно відрізняються високою швидкістю реакції. Цей метод зосереджений на розвиток можливостей управління швидкістю реакції на основі вдосконалення точності сприйняття часу, тобто поліпшення сенсорного компонента рухової реакції [41].

За цим методом удосконалення швидкості простої реакції відбувається в три етапи: на першому етапі спортсмен виконує дії (наприклад, 5-метровий стартовий ривок), силуючись реагувати на сигнал з максимальною швидкістю. Після кожної спроби тренер говорить гравцям фактичний час реакції. На

другому етапі реакції дії теж виконуються з максимальною швидкістю. На третьому етапі спортсменові потрібно виконати завдання з різною обумовленою заздалегідь швидкістю реагування [40].

Реакція вибору пов'язана з вибором потрібної рухової відповіді з переліку можливих залежно від змін поведінки суперника, партнера чи обставин. Це складніший тип реакції, час реакції значною мірою залежить від великого запасу технічних прийомів і тактичних дій, які добре напрацьовані у тренуванні, від умінь швидко обирати з них найвигідніші.

Методика вдосконалення швидкості поодинокого руху та частоти рухів. Швидкість поодинокого руху проявляється у здатності виконувати окремі рухові акти з великою швидкістю. Найбільша швидкість поодинокого руху можлива за відсутності додаткового зовнішнього опору. Це, наприклад, удари по волейбольному м'ячу, швидкість руху руки під час метання списа, швидкість руху ноги під час удару по футбольному м'ячу.

Ефективним методом поліпшення швидкісних можливостей є *контрольний (варіативний) метод*, який завбачає чергування виконання швидкісних вправ у звичайних умовах, складних і полегшених. Сутність цього методу полягає в тому, що після тонізуючої роботи здійснюються змагальні вправи з налаштуванням на максимальний прояв швидкості рухів.

Методика вдосконалення комплексних форм прояву швидкісних якостей. У багатьох рухових діях певні вищерозглянуті різновиди швидкісних можливостей виявляються у поєднанні. Комплексний їх прояв позначається складом основної рухової дії. Тому можна говорити про швидкісні якості, що проявляються у плаванні, бігу, кидках м'яча, стрибках та ін. [40].

Як способи розвитку комплексних форм прояву швидкісних якості застосовуються вправи, які можна виконувати з максимальною швидкістю. Залежно від спрямованості заняття ці вправи будуть мати комплексний характер, впливатимуть одночасно на різні види або форми швидкості.

Техніка швидкісних вправ має забезпечити їхнє виконання на максимальній швидкості. Тривалість вправ, які спрямовані на вдосконалення

комплексних швидкісних якостей під час виконання конкретних прийомів у єдиноборствах, спортивних іграх, складнокоординаційних і швидкісно-силових видах спорту може бути до 5–10 с.

3.3.4. Особливості розвитку спеціальної витривалості волейболістів

Спеціальна витривалість волейболіста поєднує швидкісну, стрибкову, ігрову витривалість. Вона залежить від рівня розвитку загальної витривалості, підготовленості опорно-рухового апарату, сили психічних процесів (наприклад уміння терпіти), економічності спортивної техніки [26].

Швидкісна витривалість — здатність гравця виконувати технічні прийоми і переміщення з високою швидкістю протягом усієї гри. Для вдосконалення швидкісної витривалості добираються вправи на швидкість, що виконуються багаторазово.

Як засоби використовують ривки та спринтерські прискорення, імітаційні та основні вправи з техніки гри. Дозування навантаження: тривалість одного повторення — 20-30 с, інтенсивність — максимальна, інтервал відпочинку — 1–3 хв, кількість повторень — 4-10 разів.

Вправи для підвищення швидкості.

1. Човниковий біг з торканням рукою лінії нападу і лицьової лінії (4-6 повторів, інтервал відпочинку 2-3 хв).

2. Те саме, що і перше, але з падінням на лініях лінії (3-5 повторів, інтервал відпочинку 3-4 хв).

Імітація блокування по всій довжині сітки (стрибки на блок у зонах 2, 3, 4) (6-8 повторів, інтервал відпочинку 1 хв).

3. Імітація нападаючого удару (15-18 повторів, інтервал відпочинку 30с).

4. Імітація нападаючого удару з падінням після приземлення на груди-живіт (стегно-спину) (12-15 повторів, інтервал відпочинку 30 с).

5. Нападаючий удар з розбігу із зони 4 (2, 3) з інтенсивністю 5 ударів

за 20 с. (12-15 повторів, інтервал відпочинку 30 с);

6. Захисні дії в парі (захищається лише один спортсмен) (10-12 повторів кожен, інтервал відпочинку 5хв);

7. Вправа «обстріл» (один гравець захищається від кількох нападаючих) (3-4 повторів, тривалість вправи 3-5 хв);

8. Серії падінь, між падіннями — переміщення (15-18 повторів, інтервал відпочинку 30 с).

Вправи для розвитку швидкісної витривалості використовуються в середині і в кінці навчально-тренувального заняття.

Стрибкова витривалість — здатність до багатократного виконання стрибкових ігрових дій з оптимальними м'язовими зусиллями. Цей вид витривалості проявляється у стрибках для нападаючого удару; постановці блоку; під час виконання других передач у стрибку [22].

Як засоби для розвитку стрибкової витривалості використовуються стрибкові вправи з обтяженнями (малими) і без них, стрибкові вправи (імітаційні) та основні вправи з техніки гри. Тривалість одного повторення — 1–3 хв, інтенсивність — без пауз між стрибками, кількість повторень — 5-8. Інтервали відпочинку між повтореннями — 1-4 хв.

Вправи для вдосконалення стрибкості.

1. Стрибки зі штангою на плечах з глибокого присіду (вага штанги 20 кг) — 1-1,5 хв.

2. Стрибки у висоту 80-100 см (60-80 см для жінок) — 1 хв.

3. Імітація блокування — 1 хв.

4. Імітація нападаючого удару і блоку (удар - два блоки), після чого швидкий відхід за лінію нападу — 1,5-2 хв.

5. Блокування поточних нападаючих ударів у зонах 2, 3, 4 — 1,5-2 хв.

Ігрова витривалість — здатність вести гру у високому темпі без зниження ефективності виконання технічних прийомів. Вона об'єднує всі види витривалості і спеціальні рухові якості [3].

Високий рівень розвитку рухових якостей волейболіста — один із

найголовніших чинників підтримки високої працездатності під час гри й успішної реалізації всього арсеналу технічних і тактичних засобів боротьби.

Ігрову витривалість удосконалюють під час ігор з більшими, ніж передбачено правилами змагань кількістю партій, повними і неповними складами (5 x 5, 4 x 4, 3 x 3 та ін.) ігор.

Дійовим засобом розвитку ігрової витривалості є використання під час гри (якщо досягнутий рахунок 5, 10, у паузах між партіями) вправ різного тренувального впливу.

Вправи для вдосконалення ігрової координації:

1. Стрибки на одній нозі, підтягуючи стегна до грудей (15 стрибків).
2. Перекид уперед, ривок на 5 м, кидок на груди (перекат на спину), 10 стрибків із глибокого присіду.
3. Човниковий біг від лицьової лінії до лінії нападу і назад з кидком (падінням) на груди (спину) на лініях; без пауз відпочинку — 6 падінь, через 30 с виконати ще раз.
4. Імітація нападаючого удару з розбігу наступним падінням (кидком) на груди (спину) після приземлення, 10 разів.
5. Рухлива гра «боротьба за м'яч» — 3 хв.

Вправи виконуються у швидкому темпі. У кожній паузі використовують вправи, різні за своїм впливом.

Застосування на тренувальному занятті навантажень, що перевищують за обсягом та інтенсивністю змагальні навантаження, дає можливість створити своєрідний запас міцності у прояві всіх видів підготовки.

3.5.5. Підвищення координаційних якостей волейболістів

Вдосконалення координаційно-складних рухових дій, а головне здатності швидко перебудувати рухову діяльність відповідно до постійно змінних ситуацій гри і володіння своїм тілом у безпорному положенні, що ставить високі вимоги до діяльності вестибулярного апарату. Це вимагає високого розвитку точності рухів у просторі [13].

Координаційні якості волейболіста мають два різновиди:

1. Акробатичні здібності, які проявляється в кидках, падіннях, стрибках під час гри в захисті.

2. Стрибкові здібності — уміння володіти своїм тілом у безопорному положенні під час виконання нападаючих ударів, блокування і других передач у стрибку.

Основними засобами розвитку координаційних якостей є гімнастичні, акробатичні, імітаційні та основні вправи з техніки гри.

Вправи для вдосконалення координаційних якостей.

1. З упору присівши виконати стрибок угору — вперед з подальшим приземлення на руки — груди — живіт (15 стрибків).

2. Передача в парах, після передачі перекид уперед і назад (10-12 перекидів).

3. Падіння убік (з упору присівши, з ковзанням на боці) (10-12 падінь).

4. Кидок уперед на руки — груди — живіт з положення динамічної стійки (5-6 рази).

5. Кидок убік з перекидом через плече (5-6 кидків).

6. Кидок з перекидом уперед (5-6 кидків).

7. Те саме, що і у в. п. 4, 5, 6 з прийомом м'яча.

Вправи для розвитку координаційної стрибкості.

1. Стрибок із підкидного містка з обертанням навколо вертикальної осі на 90°, 180°, 360° (7-10 стрибків).

2. Стрибок з підкидного містка з імітацією у безопорному положенні нападаючих ударів, передач, блокування (8-10 стрибків).

Стрибок з підкидного містка з наступним нападаючим ударом через сітку (м'яч підкидає партнер) (7-10 стрибків).

3. Стрибки через різні предмети з поворотами і без поворотів тулуба (7-10 стрибків).

4. Імітація блокування, нападаючих ударів з поворотів у повітрі на 30°, 180° (7-10 стрибків).

5. Стрибки на батуті з поворотами навколо вертикальної та горизонтальної осі з імітацією окремих технічних прийомів (8-10 стрибків).

Вправи, спрямовані переважно на розвиток спеціальної спритності, використовують на початку основної частини заняття. Вони вимагають від спортсмена прояву не лише фізичного, але й значного нервового напруження. Тому на одному занятті не рекомендується давати багато різноманітних вправ.

3.5.6. Удосконалення гнучкості волейболістів

Щоб розвинути спеціальну гнучкість застосовують вправи на розтягування м'язів, подібні за своєю руховою структурою з технічними прийомами або їх частинами. Амплітуда рухів у таких вправах повинна бути більшою, ніж під час виконання самого прийому. Варто використати незначні обтяження, які допомагають при збільшенні амплітуди рухів зберегти їхню структуру. Вправи з партнером мають хороший ефект під час розвитку гнучкості, як і вправи, які сприяють поліпшенню рухливості суглобів, розвитку сили, зміцненню серцево-м'язового апарату й еластичності зв'язок і м'язів [13].

Уміння довільно розслабляти м'язи значно поліпшує працездатність спортсмена. Починати навчання розслаблятися варто зі спеціальних вправ. Вправи на розслаблення потрібно виконувати після вправ, які пов'язані з великим напруженням м'язів. Окрім того, рекомендується кожне заняття закінчувати вправами на розслаблення. Добре сприяє розслабленню виконання окремих вправ на воді, а також повільне плавання.

Таким чином для розвитку швидкості простих реакцій застосовуються вправи, для виконання яких потрібно виконати певні рухи на обумовлений заздалегідь сигнал.

Найпоширенішим способом удосконалення реакції швидкості є повторний метод, який передбачає багаторазове виконання вправ на сигнал, який виникає миттєво. Цей метод сприяє поліпшенню сенсорної і моторної

фази реакції. Спеціальна витривалість волейболіста поєднує стрибкову, швидкісну, ігрову витривалість. Вона залежить від рівня розвитку підготовленості опорно-рухового апарату, загальної витривалості, сили психічних процесів (наприклад уміння терпіти), економічності спортивної техніки.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Процес тренування юних волейболістів складний та багатогранний, вимагає різностороннього підходу. Виникає проблема доступу до вартісної та об'єктивної інформації, а також питання дослідження сучасних, нових засобів та методичних прийомів у тренувальному процесі, які відповідатимуть викликам та обставинам часу і дозволять максимально втілити потенціал волейболіста, його здібності та можливості. Реалізувати на максимальну повну рухові можливості спортсмена у наш час можливо лише у випадку використання нових технічних засобів.

Як показує досвід підготовки спортсменів в українському волейболі, використовувати різноманітні тренажери та технічні засоби навчання просто необхідно для успішної підготовленості спортсмена. Регулярне використання тренажерів та технічних засобів підготовки спортсменів робить процес тренувальної підготовки всестороннім, активнішим, динамічнішим, цікавішим та зрозумілішим для юних волейболістів.

Отже, добре оснащені технічно тренувальні зали та ігрові майданчики є одним із чинників ефективності тренувального процесу та фізичної і технічної підготовки спортсменів.

На жаль, досвід використання тренажерів у підготовці існує далеко не у всіх тренерів та спортсменів, як і розуміння їхньої користі та позитивного впливу на загальний стан спортивної майстерності та фізичної підготовки волейболістів.

Специфіка такого виду спорту як волейбол вимагає відповідного технічного оснащення та створення відповідних умов для успішного тренувального процесу й освоєння необхідних навиків, технік, покращення загального фізичного стану спортсменів. Застосування тренажерів при цьому має значення, адже тренажери та різноманітні тренувальні пристрої роблять організацію навчання простішим, різностороннішим процесом, дають більше

простору для варіативності елементів тренувань, більше можливості їх урізноманітнення, а також індивідуального підходу до юних волейболістів, максимального здобуття їхнього спортивного потенціалу. Також це стимулює розвиток та підтримання зацікавленості спортсменів у тренуваннях, позитивно впливає на їх емоційний стан, що в комплексному підході впливає на успішність тренувального процесу та досягнення високих результатів.

Освоєння техніки та удосконалення у ній є невід'ємною частиною навчально-тренувального процесу гравців у волейбол. Під час цього процесу необхідно вчити волейболістів умінню проявляти значні вольові і м'язові зусилля, виконувати рухи швидко, вчасно розслабляти м'язи.

Для успішнішого втілення у життя цих аспектів підготовки варто широко застосовувати різного плану умови тренування: полегшені та ускладнені. Використання тренажерів та тренувальних пристроїв у цьому плані є досить перспективним та дієвим.

Завдяки виконанню вправ на тренажерах є можливість відточити навички до такого рівня, якого неможливо досягнути під час тренувально-навчального процесу без використання тренувальних засобів та додаткового спорядження.

«Сучасні концепції психолого-педагогічної теорії навчання і принципи загальної теорії управління під час розробки тренажерів для технічного вдосконалення передбачає послідовне вирішення:

- загальної структури діяльності і виділення основних педагогічних навичок;
- аналіз вимог, що ставляться до зовнішньої структури навичок, які розвиваються, і визначення елементів конкретної навички;
- внутрішньої структури окремої навички, її орієнтувальної основи;
- розробка пристроїв, що відтворюють у модельних умовах автентичні режими м'язової діяльності тих, хто навчається;
- реалізація орієнтувальної основи дії за рахунок застосування засобів термінової інформації;
- створення раціональних методик вироблення просторових, часових і

силових компонентів навички на базі розроблених тренажерів;

- дослідження ефективності процесу формування рухових навичок з урахуванням виявлених закономірностей;
- уточнення шляхів раціональної організації процесу навчання і тренування з використанням тренажерів» [22].

Використання технічних засобів допомагає покращити процес навчання юних волейболістів, пришвидшити формування необхідних умінь та навичок, збільшити зацікавленість заняттями та їх результативність.

Паралельно з цим, застосування тренажерів під час тренувань можуть мати і негативний вплив на спортсмена. Існує ризик напрацювання та запам'ятовування неправильних, помилкових навичок, які волейболіст може перенести на техніку гри. Важливо враховувати існування такої небезпеки при тренуванні та не допускати напрацювання неправильних навичок. «Тому під час створення тренажерних пристроїв для навчання раціональної техніки спортивних рухів необхідно виконувати такі умови:

- вправи, що виконуються на тренажері, мають володіти певними просторовими характеристикам (траєкторія рухів), просторово-часовими (швидкість, прискорення), динамічними (величини діючих сил), що відповідають характеристикам головних рухів волейболістів або їх частинам під час виконання основної спортивної вправи;

- коли волейболіст виконує вправи на тренажері, характер роботи його м'язів (мається на увазі ступінь їхньої напруги та розслаблення, послідовність, у якій вони залучаються до роботи, участь різних м'язів у рухах) має відповідати реальним умовам головної вправи. Завдяки тренажерам, які відповідають цим вимогам, відбуватиметься автоматизація та стабільність рухової навички.

Проте крім вправ, що відповідають характеристикам основних рухів волейболістів або їх елементам під час виконання основної спортивної вправи, до тренажерних тренувань варто додавати і такі вправи, що не відповідають цим вимогам. Виконання змагальних вправ у трохи полегшених та

ускладнених умовах залишає слід на їх кінематиці й динаміці.

Під час навчання техніки вельми перспективним видається використання таких тренажерних пристроїв, які можуть регламентувати виконання певних тренувальних вправ, дозволяють виділити необхідні параметри рухів, штучно акцентувати потрібні фази, що дасть змогу локалізувати й посилити процеси у бажаних м'язових ланках.

Щоб практично перевірити припущення про те, що використання спеціальних тренажерів з метою підвищення рівня розвитку тих рухових якостей, які характеризують спеціальну фізичну підготовленість юних волейболістів, будуть сприяти підвищенню рівня фізичної підготовленості юних волейболістів, був проведений педагогічний експеримент.

Тренувальний процес упродовж проведення педагогічного експерименту здійснювався в контрольній та експериментальній групах відповідно до Програми з волейболу для ДЮСШ України.

Згідно з вимогами програми час окремого заняття, кількість занять у мікро- і мезоциклах для двох груп досліджуваних були однаковим.

Час, що відводився на закріплення і вдосконалення техніки рухових дій, техніко-тактичних зв'язок і комбінацій, відповідав програмі і не відрізнявся на заняттях двох груп.

Різниця у тренувальних процесах контрольної й експериментальної груп полягала в тому, що в тренувальному процесі експериментальної групи для вдосконалення технічної та фізичної підготовленості юних спортсменів використовували комплекс підготовчих вправ на тренажерах та на спеціальному обладнанні.

У кінці основної частини тренувань волейболісти експериментальної групи виконували протягом 10-15 хв. підібрані вправи на спеціальному обладнанні для навчання і вдосконалення техніки подачі й нападаючого удару.

Для локального розвитку м'язових груп, що беруть участь в основних рухах у волейболі, юні волейболісти експериментальної групи займалися також з різними обтяженнями і на тренажерах. Ці вправи описані далі.

Тренажерні пристрої, що подані нижче, дозволяли вести процес навчання вдосконалення найбільш важливої фази удару і подачі — ударного руху.

Пружинний тримач м'яча. До дерев'яної рейки під прямим кутом закріплюються дві інші. Для міцності вони скріплюються косинцями. До рейок прикріплюються дужки з жорсткого дроту, на кінцях дужок укріплюються гумові кружки, відстань між якими залежить від пружності дужок. Розсунувши дужки, між кружками вставляють м'яч. Під час удару м'яч вільно летить у напрямку, який йому задається.

М'яч на амортизаторах. До м'яча пришиваються шкіряні гумові петлі, до яких кріпляться гумові розпірки, на вільних кінцях розпірок укріплені карабіни, з допомогою яких снаряд кріпиться в кутах спортивного залу або до стовпів на відкритих майданчиках. Від м'яча вниз до підлоги йде міцний шнур, за допомогою якого встановлюється потрібна висота м'яча і виключається його коливання після удару.

М'яч на гумових амортизаторах призначений головним чином для навчання і вдосконалення техніки подачі, нападаючого удару, а також для розвитку якостей, необхідних під час виконання цих технічних прийомів.

М'яч-груша. Звичайний волейбольний м'яч кріпиться на двох металевих вигнутих шайбах до сталевго стрижня, що приєднаний до кронштейна. Другий кінець стрижня прикріплюється гумою від еспандера до гімнастичної стінки. М'яч, відскочивши після удару, вмить повертається у початкове положення. Прилад використовується під час усього тренування: у розминці, в основній частині уроку і після командних занять; коли гравці тренуються індивідуально, відпрацьовуючи певний рух або удар у ціль. Аналізувалися дані, які характеризують спеціальну фізичну підготовленість юних волейболістів контрольної та експериментальної груп до початку та після завершення експерименту.

Результати дослідження засвідчили, що юні спортсмени, які входили до контрольної та експериментальної груп, до педагогічного експерименту

суттєво не відрізнялися за величиною більшості показників, що спостерігалися. Відсутність достовірних різниць у вихідних показниках підготовленості контрольної та експериментальної груп пояснюється, на наш погляд, єдиною для ДЮСШ України системою відбору й ідентичними програмно-нормативними основами підготовки юних волейболістів.

Аналіз проведених досліджень доводить, що дані, які визначають фізичну підготовленість волейболістів, які брали участь у педагогічному експерименті, характеризуються переважним підвищенням показників у юнаків, що входили до експериментальної групи.

Волейболісти обох досліджуваних груп у підготовчому періоді підвищили показники в тестових завданнях (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

**Порівняльні показники фізичної підготовленості юних волейболістів
на початку і після педагогічного експерименту**

№ п/п	Показники тестових завдань	Групи									
		експериментальна, n = 10					контрольна, n = 10				
		вихідні (X±m)	підсумкові (X±m)	приріст, %	t	p	вихідні (X±m)	підсумкові (X±m)	приріст (%)	t	p
1	Стрибок угору з місця, см	41,4±0,7	45,5±0,21	9,9	4,11	<0,05	40,4±0,9	42,6±0,28	5,4	2,03	>0,05
2	Потрійний стрибок з місця, см	554±6,9	591±7,4	6,7	3,24	<0,05	558±8,0	580±7,8	3,94	1,89	>0,05
3	Біг на 3 м, с	0,84±0,4	0,85±0,07	1,2	1,05	>0,05	0,93±0,05	0,89±0,03	0,71	0,66	>0,05
4	Згинання розгинання рук в упорі лежачи, к-кість разів.	28,4±0,28	41,6±0,12	37,8	11,4	<0,05	25,5±0,21	26,6±0,25	16,6	6,12	<0,05
5	Підтягування на поперечині, разів	6,1±0,4	7,4±0,18	21,3	6,84	<0,05	4,3±0,2	5,0±0,19	16,3	2,61	<0,05
6	Присідання за 20 с, разів	12,5±0,8	16,5±0,5	32	8,01	<0,05	10,8±0,3	13,0±0,4	20,4	7,8	<0,05
7	Вистрибування з присіду за 20 с, разів	13,5±0,7	17,5±0,8	29,6	9,64	<0,05	13,0±0,37	14,9±0,6	14,6	2,01	>0,05
8	Човниковий біг 9-3-6-3-9 м, с	10,52±0,25	9,73±0,18	8,7	2,39	<0,05	10,59±0,37	10,03±0,28	5,28	1,58	>0,05

Проте не у всіх випадках приріст показників має статично достовірний характер. Порівняно з вихідними показниками юні волейболісти експериментальної групи статистично закономірно покращили результати майже у всіх тестованих рухових якостях. Виняток становлять результати в бігу на 3 м як у волейболістів експериментальної, так і контрольної груп ($t = 0,86$ і $t = 0,66$). У переважній більшості показників достовірність різниць між вихідними й підсумковими результатами спортсменів експериментальної групи виявилася статистично значущою ($p < 0,05$).

Статистично значущі ($p < 0,05$) зрушення у показниках фізичної підготовленості волейболістів контрольної групи відзначені в результатах стрибка вгору з місця ($t = 2,54$), згинання-розгинання рук в упорі лежачи ($t = 6,12$) і присіданнях ($t=7,8$), вистрибування за 20 с ($t = 2,01$). Приріст результатів у потрійному стрибку з місця має статистичну тенденцію до достовірності різниць ($p < 0,05$).

Підвищення результатів у рухових завданнях і контрольних вправах волейболістів експериментальної групи пояснюється реалізацією програмування змісту і спрямованості тренувальної роботи в мезоциклах підготовчого періоду підготовки.

Приріст величин показників у спортсменів експериментальної групи виявився статистично значущим ($p < 0,05$) у семи із восьми тестів, тоді як у контрольній групі такими були тільки три показники. Це видно із приросту величин показників, виражених у відсотках від вихідного рівня.

Таким чином можна констатувати, що завдяки педагогічному експерименту вдалось перевірити на практиці гіпотезу дослідження в умовах безпосереднього навчально-тренувального процесу. Згідно з результатами педагогічного експерименту процес фізичної підготовки юних спортсменів експериментальної групи виявився ефективнішим порівняно з результатами контрольної групи. Цьому сприяло застосування тренажерів та тренувальних пристроїв у процесі навчально-тренувального процесу на підготовчій стадії тренування.

ВИСНОВКИ

1. Ступінь освоєння спортсменом системи рухів, що відповідає особливостям певного виду спорту, називають технічною підготовленістю. Важливе місце у процесі навчання волейболу посідає вивчення та удосконалення основних тактико-технічних прийомів гри. Загальну структуру процесу технічного вдосконалювання та навчання можна поділити на три етапи: початкове вивчення елементів гри у волейбол, її поглиблене розучування та закріплення і вдосконалення володіння технікою гри. Спочатку увага зосереджується на послідовності оволодіння структурою руху, потім — на деталях, що сприяють якісному виконанню прийому. Після цього починається вдосконалення прийомів під час гри або виконання контрольних вправ.

2. Виявлено, що організація навчально-тренувальних занять з юними волейболістами забезпечується застосуванням фронтальною, потоковою, змінною, груповою, індивідуальною формами, а також за допомогою колового тренування. Навчально-тренувальні заняття проводяться для навчання і тренування ігрових вправ, комбінацій для проведення змагань. При опануванні техніки у волейболі спортсменові необхідно особливу увагу приділити удосконаленню таких якостей, як гострота м'язового відчуття та відчуття рівноваги, зорове і рухове сприйняття, а також спеціальним якостям, що мають зв'язок зі змагальною діяльністю. Протягом тренувальних занять підвищується рівень техніки і тактика гри, удосконалюється загальна витривалість, швидкість, координація, точність рухів, такі вольові якості, як ініціативність і рішучість. Використання технічних засобів допомагає покращити процес навчання юних волейболістів, пришвидшити формування необхідних умінь та навичок, збільшити зацікавленість заняттями та їх результативність.

3. Визначено, що використання тренажерних пристроїв дозволяє покращити навчання техніки, швидше формувати необхідні вміння і навички,

посилити інтерес до тренувальних занять та їх ефективність. Завдяки виконанню вправ на тренажерах є можливість відточити навички до такого рівня, якого неможливо досягнути під час тренувально-навчального процесу без використання тренувальних засобів та додаткового спорядження. Під час навчання техніки перспективним видається використання таких тренажерних пристроїв, які можуть регламентувати виконання певних тренувальних вправ і дозволяють виділити необхідні параметри рухів, штучно акцентувати потрібні фази, що дасть змогу локалізувати й посилити процеси у бажаних м'язових ланках. Порівняно з вихідними показниками юні волейболісти експериментальної групи статистично закономірно покращили результати майже у всіх тестових вправах. Виняток становлять результати в бігу на 3 м як у волейболістів експериментальної, так і контрольної груп ($t = 0,86$ і $t = 0,66$). У переважній більшості показників достовірність різниць між вихідними й підсумковими результатами спортсменів експериментальної групи виявилася статистично значущою ($p < 0,05$). Статистично значущі ($p < 0,05$) зрушення у показниках фізичної підготовленості волейболістів контрольної групи відзначені в результатах стрибка вгору з місця ($t = 2,54$), згинання-розгинання рук в упорі лежачи ($t = 6,12$) і присіданнях ($t = 7,8$), вистрибування за 20 с ($t = 2,01$). Приріст результатів у потрійному стрибку з місця має статистичну тенденцію достовірного характеру ($p < 0,05$).

Результати педагогічного експерименту свідчать про ефективність використання у процесі тренування фізичної підготовки тренажерних пристроїв на етапах підготовчого періоду. Приріст величин показників у спортсменів експериментальної групи виявився статистично значущим ($p < 0,05$) у семи із восьми тестів, тоді як у контрольній групі такими були лише три показники. Таким чином можна констатувати, що завдяки педагогічному експерименту вдалось перевірити на практиці гіпотезу дослідження в умовах безпосереднього навчально-тренувального процесу. Згідно з результатами педагогічного експерименту процес фізичної підготовки юних спортсменів експериментальної групи виявився ефективнішим порівняно з результатами

контрольної групи. Цьому сприяло застосування тренажерів та тренувальних пристроїв у процесі навчально-тренувального процесу на підготовчій стадії тренування.

Практичний досвід використання тренувальних пристроїв та тренажерів у навчально-тренувальному процесі волейболіста показує, що найефективніші такі пристрої, які моделюють умови, максимально наближені до діяльності спортсмена під час гри, дозволяють широко використовувати індивідуальну, поточну, кругову форми організації занять та дають можливість комплексного вдосконалення рухових навичок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверин И. В. Специальная подготовка волейболиста // Спорт в школе. — 2000. — № 11—12. — С. 9—16
2. Ахметов Э. К. Волейбол для начинающих / Э. К. Ахметов. — Минск : Полымя, 1995. — 80 с.
3. Беляев А. А. Волейбол: учебник для высш. учеб. заведений физ. культ. / А. В. Беляев, Ю. Д. Железняк, Н.В. Карполь. — М. : «СпортАкадемПресс», 2002. — 368 с.
4. Беляев А. В. Обучение технике игры в волейбол и ее совершенствование : методическое пособие / Беляев А. В. — М. : Человек, Олимпия, 2007. — 56 с.
5. Бондарев Д. В., Особенности психофизических возможностей студентов, занимающихся спортивными играми / Д. В. Бондарев, В. А. Гальчинский // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. — 2008. — № 1. — С. 59—64.
6. Вайнбаум Я. С. Дозировка физических нагрузок / Я. С. Вайнбаум. — М. : Просвещение, 1991. — 64 с.
7. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий — М. : Высшая школа, 1991. — 206 с.
8. Вертель О. В. Вплив навантаження швидкісно-силової направленості на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів 10—14 років: автореф. дис. канд. наук з фіз. вих. та спорту / О. В. Вертель. — Харків : ХДАФК, 2011. С. 5—8.
9. Волейбол : [учеб. для высш. учеб. завед. физ. культуры] / А. А. Беляев, А. В. Беляев, Ю. Д. Железняк, Н. В. Карполь. — М. : СпортАкадемПресс, 2002. — 368 с.
10. Волейбол : учебник для высших учебных заведений физической культуры / [под ред. А. В. Беяева, М. В. Савина]. — М. : Физкультура, образование, наука, 2000. — 368 с.

11. Глазырин И. Д. Связь психофизиологических и нейродинамических функций с технико-тактической подготовленностью волейболистов / И. Д. Глазырин, Б. А. Артеменко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2013. — № 6. — С. 25—29.
12. Гнатчук В. І. Взаємоз'язок показників спеціальної фізичної підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів. / В. І. Гнатчук // Теорія і методика фізичного виховання та спорту. — 2006. — № 3. — С. 3—6.
13. Гнатчук Я. І. Взаємозв'язок показників загальної фізичної підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів / Я. І. Гнатчук // Молода 16 спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. — Львів, 2006. — Вип. 10, т. 2. — С. 120—125.
14. Гнатчук Я. І. Спеціальна фізична підготовленість кваліфікованих волейболістів / Гнатчук Я. І. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. — Харків : ХДАДМ, 2006. — № 1. — С. 24—27.
15. Гнатчук Я. Фізична підготовка кваліфікованих волейболістів у здвоєному макроциклі / Ярослав Гнатчук // Спортивний вісник Придніпров'я. — 2007. — № 2/3. — С. 118—123.
16. Голомазов В. А. Волейбол в школе / В. А. Голомазов. — М. : Просвещение, 1998. — 174 с.
17. Гринченко І. Б, Поярков Ю. М, Горчанюк Ю. А. Основні методи фізичної підготовки юних волейболістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2000. □ С. 8—12.
18. Гринченко І. Б. Вплив авторської програми навчально-тренувального збору з фізичної підготовки на фізичну і функціональну підготовленість кваліфікованих волейболістів / С. В. Коваленко., Ю. В. Воронов. — К., 2019. — С. 13—23.
19. Грошева О. Нестандартный волейбол / О. Грошева // Спорт в

школе. — № 6 (480), 2010. □ С. 42—49.

20. Демчишин А. Д. Волейбол — гра для всіх / А. Д. Демчишин. — К. : Здоров'я, 2002. — 83 с.

21. Ермаков С. С. Тренажери в волейболе / С. С. Ермаков Н. А. Носко. — К., 1999. — С. 30.

22. Железняк Ю. Д. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства / Ю. Д. Железняк, Ю. Д. Портнов, В. П. Савин — М., 2004. — 400 с.

23. Железняк Ю. Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура» / Ю. Д. Железняк, В. Н. Минбулатов. — М. : Академия, 2004. — 272 с.

24. Железняк Ю.Д. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения. / [под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова]. — М. : Академия, 2008. — С. 59—72.

25. Ивойлов А. В. Волейбол / А. В. Ивойлов. — М. : Высш. шк., 1995. — 200 с.

26. Касаткин А. Н. Оптимизация тренировочного процесса волейболистов: методические рекомендации / А. Н. Касаткин, Г. Н. Максименко, М. Ю. Короп. — М. : Физическая культура и спорт, 2000. — 144 с.

27. Клещев Ю. Н. Волейбол / Ю. Н. Клещев. — М. : Физическая культура и спорт, 2005. — 94 с.

28. Клещев ЮН. Волейбол. — М. : Школа тренера, 2005. — 78 с.

29. Ковальчук А. А. Формування елементів техніки гри у волейбол з використанням спеціальних тренажерних пристроїв у фізичному вихованні студенток: автореф. дис. канд. наук. з фіз. виховання та спорту. Дніпро: ДДІФКС, 2017. — 19 с.

30. Ковцун В. І. Оцінка фізичної та технічної підготовленості волейболістів 12—13 років / В. І. Ковцун, Ю. М. Панишко, Н. Г. Матвіїв // Здоровий спосіб життя : зб. наук. ст. — Львів, 2010. — Вип. 46. — С. 24—26.

31. Ковцун В. І. Розвиток та контроль спеціальної витривалості у юних волейболістів: Автореф. дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту. — Львів. — 2001. — 19с.
32. Козина Ж. Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: монография / Ж.Л. Козина. — Харьков, 2009. — 396 с.
33. Козина Ж. Л. Спортивні ігри : навчальний посібник для вищ. навч. закладів : у 2 т. (Т. 1: Загальні основи теорії і методики спортивних ігор). — Харків : Точка; 2010. — 270 с.
34. Лапутин А. Н. Обучение спортивным движениям / А. Н. Лапутин. — К. : Здоровье, 1996. — 214 с.
35. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / М. М. Линець. — Львів: Штабар, 1997. — 207 с.
36. Линник А.М. Методичні рекомендації з волейболу: для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання / А.М. Линник. — К. : Національна академія статистики, обліку та аудиту, 2012. □ 74 с.
37. Лях В. И. Двигательные способности: общая характеристика и основы теории и методики их развития в практике физического воспитания / В. И. Лях // Физическая культура в школе. — 1996. — № 2. — С. 2-6.
38. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. — К. : Олимпийская литература, 1999. — 320 с.
39. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. для ин-тов физ. культуры. — М. : Физическая культура и спорт, 1991. — 543 с.
40. Медвідь М. М. Волейбол : методика початкового навчання технічним діям гри / М. М. Медвідь, С. М. Попов. — Запоріжжя : ЗНУ, 2010. — 87 с.
41. Медико-биологические проблемы физической культуры и спорта в современных условиях (по материалам одноименной международной научно- практической конференции) / В. Н. Ирхин, Ф. И. Собянин, В. К. Климова, А. В. Посохов, В. Н. Соколов // Теория и практика физической культуры. — М., 2004. — № 2. — С. 62—63.

42. Мистулова Т. Е. Математические методы в спорте. — Киев : Олимпийская литература, 1995. — 78 с.
43. Молдованова И. В. Интегральная подготовка волейболисток 9—11 лет как средство повышения физической подготовленности // Вестник педагогических инноваций. — 2016. — № 3 (43). — С. 86—93.
44. Мусхаріна Ю. Ю. Обґрунтування впливу волейболу на різні аспекти здоров'я студентів. / Ю. Ю. Мусхаріна, С. О. Чернобай // Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення: зб.наук.праць. — К. : Національний медичний університет імені О. Богомольця, , — 2014. — С. 151—155.
45. Новосельский В. Ф. Методика урока физической культуры в старших классах . учеб. пособие / В. Ф. Новосельский. — К. : Рад. шк., 1999. — 128 с.
46. Опниума С. Уроки волейбола / С. Опниума. — М. : Физкультура и спорт, 1995. — 43 с.
47. Пермяков Н. Н. Направленность тренировочных действий в волейболе / Н. Н. Пермяков. — М. : Высш. шк., 1999. — 116 с.
48. Петров Г. С. Тренажеры в физической культуре і спорті: Методичні рекомендації для студентів IV курсу денної та заочної форми навчання / Г. С. Петров, О.В. Солодка. □ Дніпропетровськ, 2010. — 39 с.
49. Пименов М. П. Волейбол. Специальные упражнения / М. П. Пименов. — К., 1993. — 192 с.
50. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Фізична культура». 5—12 класи. — К. : Перун, 2005. — 150 с.
51. Проценко Г. Визначення особистісно-орієнтованого стилю спілкування тренера в процесі тренувальної та змагальної діяльності юних волейболісток / Г. Проценко // Молода спортивна наука України. — Львів, 2008. — С. 270—273.
52. Пустолякова Л. М. Спортивні ігри як активний метод формування професійно-прикладних якостей майбутніх медиків на заняттях з фізичного

виховання зі студентами медичного ВНЗ / Л. М. Пустолякова, М. А. Болгар, С. В. Павліченко // Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення: зб. наук. праць. — К. : Національний медичний університет імені О. Богомольця, 2014. — С. 159—163.

53. Романій С. М. Вплив занять ігровими видами спорту на формування особистісних якостей майбутніх керівників персоналом / С. М. Романій, Т. В. Солодовник // Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку регіону: зб.наук.праць. — Харків, 2012. — С. 290—293.

54. Рубанович В. Б., Гиренко Л. А., Айзман Р. И. Особенности морфофункционального развития мальчиков 7—14 лет разных типов адаптивного реагирования // Физиология человека. — 2003. — Т. 29, — № 3. — С. 48—53.

55. Савицкая, Г. В. Ключникова, Н. Н. Техническая подготовка для достижения желаемого результата в волейболе. Совершенствование учебного и тренировочного процессов в системе образования: сборник научных трудов. Ульяновск: УлГТУ. 2009. С. 168—169.

56. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір / Л. П. Сергієнко. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2009. — 670 с.

57. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. — К. : Олімпійська література, 2001. — 440 с.

58. Сокольвак О. Структура та зміст тренувальної роботи учнів волейболістів 10—11 класів протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки в спортивній секції / О. Сокольвак // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. — Луцьк, 2012. — № 4(20). — С. 486—491.

59. Сочинський А. Я. Програма секційної (гурткової) роботи з волейболу / А. Я. Сочинський, О. Г. Шалар // Фізичне виховання в школах України. — 2011. № 12. — С. 16—26.

60. Сочинський, А. Я. Спеціальна фізична підготовка волейболістів / А.Я. Сочинський // Фізичне виховання в школах України. — 2012. — № 1. —

С. 19—22.

61. Семенов Л. А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта : учебное пособие / Л. А. Семенов. — М. : Советский спорт, 2011. — 200 с.

62. Стоукс М. Волейбол для всех / М. Стоукс, Э. Хейли. □ УинстонСаммел, Северная Каролина. — Хантер Текстбукс.: 2012. — 235 с.

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

64. Туровський В. В. Волейбол. Навчальна програма для ДЮСШ, спеціалізованих ДЮСШОР та ШВСМ / В. В. Туровський, М. О. Носко, В. О. Осадчий, С. В. Гаркуша, Л. В. Жула // Київ; 2009. — С.152.

65. Филин В. П. Спортивная подготовка как многолетний процесс / В. П. Филин // Современная система спортивной подготовки. — М. : СААМ, 1995. — С. 351—389.

66. Фомин С. К. Особенности формирования технико-тактических навыков и умений квалифицированных спортсменов и использование их в процессе соревновательной деятельности по лыжным гонкам и биатлону / С. К. Фомин, З. Д. Смирнова, Е. В. Гаясова // Наука в Олимпийском спорте. — К., 2010. — С. 53—61.

67. Фурманов А. Г. Волейбол / А. Г. Фурманов — М. : Физкультура и спорт, 1993. — 154 с.

68. Чернов В. Сначала учить, потом тренировать : записки тренера / Чернов В. — Тернополь : Підручники і посібники, 2007. — 176 с.

69. Чхань А. А. Основи технічної підготовки з волейболу на факультативних заняттях. Методичні вказівки / А. А. Чхань, О. І. Підлужняк, А. Ю. Горбатий, О. А. Колос. — Вінниця : ВНТУ, 2017. — 40 с.

70. Шамардіна Г. М. Основи теорії і методики фізичного виховання : нач. посіб. для студентів вищ. навч. закл. фізичного виховання і спорту / Г. М. Шамардіна. — Дніпропетровськ : Пороги, 2007. — 425 с.

71. Шалар О. Г. Організація освітньо-рефлекторної діяльності учнів на уроках волейболу [Текст] / О. Г. Шалар, Є. Є. Мартиненко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 3. — С. 19—23.
72. Шиян Б. М. Методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. — Львів : ЛОНМІО, 1996. — 232 с.
73. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. — Тернопіль : Навчальна книга. — Богдан, 2001. — Частина 1. — 272 с.
74. Шиян Б. М. Теорія фізичного виховання / Б. М. Шиян, В. Г. Папуша. — Тернопіль : Збруч, 2000. — 183 с.
75. Шустин Б.Н. Моделирование и прогнозирование в системе спортивной подготовки / Б.Н. Шустин // Современная система спортивной подготовки. — М.: СААМ, 1995. — С. 226-237.
76. Яковлів В. Л. Основи управління підготовкою юних спортсменів : навч. посіб. / В. Л. Яковлів. — Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. — 271 с.
77. Bobbert M. F and Van Soest AJ. Effects of muscle strengthening on vertical jump height: a simulation study. *Med Sci Sports Exerc* 1994. — P. 1012—1020.
78. Böhlke N. New insights in the nature of best practice in elite sport system management — exemplified organization of coach education // *New Stud Athlet* 2007. — P. 49—59.
79. Borresen J. and Lambert M.I. The quantification of training load, the training response and the effect on performance. *Sports Med* 2009. P. 779—795.
80. The Ways to Improve the Technical and Physical Training of 17—18 Year-Old Volleyball Players by Means of Weight Training Exercises /A.V. Novikov // *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 2018. — P. 2551—2554.