МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет

Навчально-науковий медичний інститут
(повна назва інституту/факультету)

Кафедра фізичного виховання і спорту
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Наталія ПЕТРЕНКО
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
____ _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня _____магістр_____
(бакалавр / магістр)

зі спеціальності _____017 Фізична культура і спорт_____,
(код та назва)

освітньо-професійної програми Фізична культура і спорт_____
(освітньо-професійної / освітньо-наукової) (назва програми)

на тему: ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ КИДКАМ М'ЯЧА У БАСКЕТБОЛІ НА ОСНОВІ ОВОЛОДІННЯ РИТМОМ ЇХ ВИКОНАННЯ____

Здобувача групи__СПм–201 Ткаченко Руслана Юрійовича
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові)

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

_____ _____Руслан ТКАЧЕНКО_____
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача)

Керівник: _____доцент, к.пед.н., доцент Наталія ДОЛГОВА_____ _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, Ім'я та ПРІЗВИЩЕ) (підпис)

Суми – 2023

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (60 найменувань). Робота містить 14 таблиць та 5 рисунків. Загальний обсяг роботи складає 63 сторінки.

Під час заняття баскетболом, гравці отримають задоволення від гри і підвищують свою фізичну підготовленість лише у тому випадку, якщо належною мірою оволодіють точними кидками м'яча по кільцю. І особливо вмінню виконувати кидок м'яча у кільце з дистанції. Це найбільш складний і пріоритетний технічний прийом з арсеналу сучасного баскетболу.

Мета дослідження – полягає у теоретичній розробці та експериментальному обґрунтуванні практичних рекомендацій з початкового навчання кидкам м'яча у кільце на основі оволодіння ритмом їх виконання.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Розроблено технологію навчання кидкам м'яча у баскетболі, що включала спеціально підготовчі та ідеомоторні вправи на основі аудіовізуальних впливів, спрямованих на сприйняття та рухове відтворення ритму виконання технічних прийомів гри. Визначено структурні особливості техніки виконання баскетболістами кидків м'яча у кільце зі стрибку. Встановлено тимчасово-просторові характеристики окремих фаз виконання кидків м'яча у кільце з різних дистанцій. Уточнено та доповнено відомості порівняльного аналізу окремих кінематичних характеристик виконання кидків з дистанції, баскетболістами різної кваліфікації.

Практична значимість отриманих результатів полягає у тому, що розроблені та впроваджені у тренувальний процес методичні рекомендації, мають прикладне значення для початкового навчання базовому технічному прийому в баскетболі (кидок у кільце). Використання розроблених практичних рекомендацій дозволить скоротити терміни початкового навчання техніці кидка м’яча у кільце. Результати дослідження можуть бути використані у системі спортивної підготовки спортсменів ЗВО та ДЮСШ з баскетболу.

Ключові слова: баскетбол, ритм, підготовка, тренування, координаційні навички, рухова дія, техніка кидка, спеціальні вправи.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ……...……...…….. 4

ВСТУП……..… 5

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДО ВИВЧЕННЯ РИТМУ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ З БАСКЕТБОЛУ ...……..…….. 8

1.1. Загальна характеристика ритму виконання рухових дій …..... 8

1.2. Формування координаційних навичок у спортсменів…..……. 13

1.3. Фазова структура технічних прийомів гри……. 17

Висновки до розділу 1……..…….…… 21

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ……... 22

2.1. Методи дослідження……..……... 22

2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел……. 22

2.1.3. Педагогічне тестування……..... 22

2.1.4. Педагогічний експеримент ……...….. 24

2.1.5. Методи математичної статистики……... 25

2.2. Організація дослідження……..……..…… 25

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ РИТМІЧНОЇ СТРУКТУРИ КИДКА М'ЯЧА У КІЛЬЦЕ З ДИСТАНЦІЇ У БАСКЕТБОЛІ ……... 26

3.1. Фазова структура кидка м'яча у кільце з дистанції ……..… 26

3.2. Порівняльний кінематичний аналіз фаз виконання кидка у стрибку із дистанції баскетболістами КГ та ЕГ ……. 32

Висновки до розділу 3……. 41

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ……. 42

ВИСНОВКИ ……... 51

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ…… 53

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……..……..... 57

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БК	Баскетбольний клуб
ДЮСШ	Дитячо-юнацька спортивна школа
ЗЦТ	Загальний центр тяжіння
ЗВО	Заклад вищої освіти
ОГК	Окружність грудної клітини
ЖЄЛ	Життєва ємність легень

ВСТУП

Актуальність теми. Одним із важливих критеріїв оцінки творчого потенціалу майбутніх спеціалістів-випускників ЗВО є міцне здоров'я та хороша фізична підготовленість. Фізична активність впливає на зниження стресу та підвищує рівень стресостійкості, це особливо важливо у сучасному світі [1; 23].

У сучасному суспільстві вже певною мірою сформувалося розуміння великої державної та особистої значущості високого рівня здоров'я молоді. Здорова молодь може підтримувати вищу якість освіти та бути більш активною в різних сферах життя. Це сприяє загальному розвитку суспільства [5; 17; 47].

Аналіз науково-методичної літератури (В. М. Єфременко, З. В. Сироватко 2017; А. В. Касьян, 2018), свідчить, що значна більшість студентів, хоч і визнають цінності фізичної культури, але у них не сформовано мотивацію та життєву потребу, у активному фізичному способі життя.

Сучасну студентську молодь непросто залучити до активної рухової діяльності, спрямованої на формування здорового способу життя. Важливо створити сприятливе середовище для студентів, де фізична активність буде виглядати цікавою, доступною та важливою частиною їхнього щоденного життя. Це, природно, вимагає докладання значних зусиль за допомогою дієвих форм пропаганди створення мотиваційних потреб для самостійних занять та змагань з різних видів спорту для студентів у позанавчальний час [10; 44].

Найбільшу складність представляє вибір результативних засобів оздоровчо-кондиційного тренування, що надають комплексне вплив на організм людини і зокрема на функціональний стан і психічну сферу. З цих позицій найбільш ефективним засобом є заняття баскетболом, у процесі яких студенти отримують необхідну фізичну і функціональну підготовленість, знижують психоемоційний стрес, що виникає від високого навчального навантаження.

Однак необхідно враховувати той факт, що під час заняття баскетболом гравці отримають задоволення від гри і підвищують свою фізичну підготовленість лише у тому випадку, якщо належною мірою оволодіють

точними кидками м'яча по кільцю. І особливо вмінню виконувати кидок м'яча у кільце з дистанції, це найбільш складний і пріоритетний технічний прийом з арсеналу сучасного баскетболу. Методика початкового навчання навичкам кидка м'яча з дистанції у стрибку недостатньо вивчена та обґрунтована у науково-методичній літературі [15; 37; 49].

Певні складності індивідуалізації навчання студентів даного технічного прийому полягають у тому, що потрібно знати їх генотипні та враховувати набуті фенотипічні особливості та вміти пристосувати до них методи навчального впливу.

Наукове обґрунтування методів оволодіння базовими технічними прийомами є одним із суттєвих чинників, що сприяють швидкому навчанню та активному залученню студентської молоді до занять баскетболом, як одному з найбільш оздоровчо-рекреаційних ігрових видів спорту.

Мета дослідження – полягає у теоретичній розробці та експериментальному обґрунтуванні практичних рекомендацій з початкового навчання кидкам м'яча у кільце на основі оволодіння ритмом їх виконання.

Завдання дослідження.

1. Здійснити аналіз літературних джерел з проблеми розвитку сприйняття та відтворення ритму у рухових діях.

2. Виявити особливості ритмічної структури виконання кидка м'яча у кільце студентами-баскетболістами.

3. Розробити та експериментально обґрунтувати практичні рекомендації з початкового навчання студентів кидкам м'яча у кільце з баскетболу.

Об'єкт дослідження – технічна підготовка студентів-баскетболістів.

Предмет дослідження – технологія навчання студентів кидкам м'яча у баскетболі на основі оволодіння ритмом їх виконання.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукова новизна: розроблено технологію навчання кидкам м'яча у баскетболі, що включала спеціально підготовчі та ідеомоторні вправи на основі аудіовізуальних впливів, спрямованих на сприйняття та рухове відтворення ритму виконання технічних прийомів гри. Визначено структурні особливості техніки виконання баскетболістами кидків м'яча у кільце зі стрибку. Встановлено тимчасово-просторові характеристики окремих фаз виконання кидків м'яча у кільце з різних дистанцій. Уточнено та доповнено відомості порівняльного аналізу окремих кінематичних характеристик виконання кидків з дистанції, баскетболістами різної кваліфікації.

Практична значимість отриманих результатів полягає у тому, що розроблені та впроваджені у тренувальний процес методичні рекомендації, мають прикладне значення для початкового навчання базовому технічному прийому в баскетболі (кидок у кільце). Використання розроблених практичних рекомендацій дозволить скоротити терміни початкового навчання техніці кидка м’яча у кільце.

Результати дослідження можуть бути використані у системі спортивної підготовки спортсменів ЗВО та ДЮСШ з баскетболу.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (60 найменування). Робота містить 14 таблиць та 5 рисунків. Загальний обсяг роботи складає 64 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА-МЕТОДИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДО ВИВЧЕННЯ РИТМУ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ З БАСКЕТБОЛУ

1.1. Загальна характеристика ритму виконання рухових дій

Ритм (грец. «rhythmos» - інтервал, від «rheo» - течія) - сприймається форма протікання у часі будь-яких процесів, основний принцип формоутворення [20]. Різноманіття проявів ритму у різних видах і стилях мистецтва, а також за межами художньої сфери (ритм мовлення, трудових процесів і т. д.) породило безліч різних визначень ритму, у зв'язку з чим слово «ритм» не має термінологічної чіткості [27 ; 33; 49].

У ширшому розумінні ритм - тимчасова структура будь-яких сприйманих процесів, утворена акцентами, паузами, членуванням на відрізки, їх групуванням, співвідношеннями за тривалістю зі смисловим навантаженням, що графічно виражається розділовими знаками і пробілами між словами.

У музиці ритм - це її розподіл у часі або послідовність тривалостей звуків, абстрактна від їх висоти (ритмічний малюнок на відміну від мелодійного). Ритм складається із двох компонентів: сенсорного (фізіологічного) - сприйняття ритму і рухового - відтворенням ритму. Розрізняють такі прояви ритму у людини: ритм простих, складних, локальних, глобальних та спортивних рухів [4; 11; 45].

Ритм спортивних рухів виділяється у окрему структуру. У спортивній практиці ритм характеризується, як виконання руху у «темпі». Насправді суворо певна послідовність зусиль з акцентуванням окремих моментів у рухах, що відбуваються між декількома людьми (або спортсменом і снарядом), є одним із проявів ритму. Ритм спортивної вправи загалом поєднує у собі ритм рухів його підсистем: частин, фаз, елементів [7; 25; 39].

Ритм спортивних рухів проявляється у таких елементах: узгодженому виконанні певних дій; відповідно до зусиль спортсмена з снарядом, що

рухається, коли сили, що виникли від руху снаряда, застосовуються для виконання певної вправи; використання післядій зусиль при виконанні одного руху для узгодженого виконання іншого, строго певної послідовності зусиль з акцентуванням окремих моментів у рухах, що відбуваються між кількома людьми (або спортсменом і снарядом) [14; 29; 36]. Необхідно розрізняти ритм та темп рухів. Вони відрізняються тимчасовими характеристиками. Темп рухів є рівномірним повторенням (через однакові інтервали часу) одного й того ж руху. Ритм – або один і той же рух через різні, але чергуються через певні цикли, часові інтервали, або різні рухи через різні інтервали (ритм спортивних рухів), або різні рухи через однакові інтервали (спортивний ритм), а також їх співвідношення.

Існує взаємозв'язок між сприйняттям ритму і руховим відтворенням у простих, складних, локальних, регіональних, глобальних чи спортивних рухах. Сприйняття може бути слуховим, зоровим, тактильним і пропріорецептивним (м'язовим). Відтворення - руховим або мовним [19; 21].

У основі організації ритмічних рухів людини лежить реакція засвоєння ритму (фізіологія нервової системи), тому, ймовірно, через деякий проміжок часу відмінності у сприйнятті ритму у різних людей не повинні сильно відрізнятися. Відомо, що фізіологічний ритм властивий всієї життєдіяльності організму, а серце є особливо чуйним на музичний ритм органом.

Тому зрозуміло, що словесна ритміка сприймається і засвоюється раніше промови. Нервова система і мускулатура мають високий рівень засвоєння ритму, що проявляється як акустико-моторний рефлекс. Під час цього звук входить до асоціативних відносин з пропріоцепцією (кінестезією) [9; 36].

У спорті ритм підмінюється поняттям періодичність, поєднується зі швидкістю і темпом рухів, ототожнюється з метричним розподілом часу. Все це призводить до універсалізації ритму, ідеалістичного трактування його як якоїсь загальної закономірності, якій підкоряються всі явища органічного та неорганічного світу [12]. Переоцінка значення ритму почалася з Є. Ю. Дорошенко [13]. Він встановив виховне значення ритму, по-новому підійшов до

вирішення питання про розвиток координації, розробивши систему вправ у координації та дискоординації (асиметричності) рухів, ввів оригінальні принципи рухів, надав фізичним вправам художній характер, зумів створити нову , більш прогресивну на той час гімнастику. Ритмічна гімнастика Є. Ю. Дорошенко стала тим, що протиставлялося у старій німецькій гімнастиці.

Для ритму характерно наступне: розподіл руху на частини; сумірність та супідрядність частин руху. Супідрядністю частин руху обумовлюється акцент. Одна частина руху підкреслюється і навколо неї групуються у порядку всі інші частини руху. Акцент - найбільш характерна риса ритму. Почуття ритму має також рухому основу.

Ритмічним прийнято називати рухову дію, що складається з сумірних акцентованих і слабких рухів, що йдуть у певному порядку. Відчуття ритму виникає у тому випадку, якщо супроводжується скороченням м'язів. Ритм, як сприймається, але водночас супроводжується скороченням м'язів. У одних випадках це явно помітні рухи голови, рук, ніг і всього тіла, у інших – ледь помітні рухи у вигляді напруги м'язів [6].

Часто рухам спеціально надають ритмічний характер, щоб полегшити їх виконання. Це можна побачити з прикладу робочих рухів, у яких рухи самі по собі мають ритмічний хоарактер, там же, де робота має тенденцію до монотонності, застосовують спеціальні заходи щодо її ритму. У останньому випадку надходять по-різному: ведеться рахунок, що задати ритм фізичним зусиллям.

Структура ритмічного циклу є своєрідною. Цикл ритму містить лише певну кількість елементів (не більше 5–6) і розпадається на частини, втрачаючи свою цілісність, якщо елементів надто багато. Це пояснюється, мабуть, тим, що «один акт уваги» має певний обсяг. Припущення про обмежену кількість елементів музичного та віршованого ритмічного циклу давно було висловлено психологами [16; 22].

У галузі фізичних вправ дослідження з цього питання недостатньо розкриті, але, якщо говорити з танцювальних рухів та вільних гімнастичних

вправ, то тут теж є названа особливість ритмічного циклу. Відчуття ритму нестійке, тому ритм рухів швидко розбудовується. Однак ритм стає більш міцним, якщо вдаватися до підрахунку, що поділяє рухи на рівномірні частини і, таким чином, дає основу для ритмічного малюнка.

Помічено, що швидкий ритм сприймається та утримується у пам'яті легше ніж повільний. Ця особливість має значення для практики навчання рухових дій. Водночас відчуття ритму дуже суб'єктивне. Тому під час визначення для спортсменів потрібного ритму рухів доцільно обмежитися загальними вказівками [18]. Почуття ритму, безумовно, розвивається, але як і яка його тренованість — це питання, які підлягають науковому вивченню. Значення ритму полягає у тому, що він полегшує формування та протікання рухових дій.

Ритмічні рухи мають однакову рухову структуру і одноманітно повторюються. Під час повторення відбувається стереотипне накладання нервових подразнень. У результаті перебіг нервово-м'язових процесів значно полегшується і функціональна системність, що утворилася у корі великих півкуль, стає стійкою [28; 31].

У ритмічних рухах акцентований елемент тісно пов'язаний з іншими елементами. Тому під час виконання ритмічних рухів включається у дію один, акцентований елемент, все інші вступають у дію мимоволі, механічно. Це, звичайно, значною мірою економить сили спортсмену.

Створювати проект рухової дії значно легше під час наявності опорних моментів, що допомагають осмислювати рухи. Опорні моменти дає ритм, що визначає взаємозв'язок і тимчасову послідовність рухів. Такі рухи також легше утримуватися у пам'яті, оскільки ритм надає їм певну структуру. Пригадуючи хоча б однин рух, легко відновити у пам'яті весь їхній ланцюг, оскільки вони часто пов'язані ритмом між собою.

Рух загалом і кожна з його підсистем виконуються у просторі, часі, певному взаємозв'язку внутрішніх і зовнішніх сил і певному ритмі. Просторові, часові та просторово-часові параметри характеризують кінематичну структуру рухів, взаємозв'язок внутрішніх і зовнішніх сил – динамічну структуру рухів,

просторово-часові та динамічні параметри утворюючи – ритмічну структуру рухів [24].

Ритм є індивідуальною величиною. Він залежить, як від вроджених індивідуальних особливостей спортсменів (довжина, маса тіла, довжина кінцівок, рухливість у суглобах та інших.), і від набутих (рівень розвитку фізичних і технічних якостей).

Почуттям ритму належить значна роль у підвищенні технічного майстерності спортсменів. Вважається, що результуючим показником технічного майстерності є ритмо-темпова структура розбігу з поштовхом. У ритмо-темповій структурі у першу чергу відображаються особливості структури руху, співвідношення швидкостей виконання окремих елементів, пропорційність інтенсивності зусиль, з якою вони виконуються [37; 42].

Ритмо-темповий чинник було названо «інтегративним», оскільки відбиває всю рухову основу спортивної вправи. У легкій атлетиці ритм у всіх бігових видах, а також у спортивній ходьбі визначається співвідношенням швидкостей на різних відрізках дистанції, у метаннях його визначають співвідношенням швидкості виконання окремих частин руху, у стрибках – співвідношенням швидкостей на різних ділянках розбігу, а потім і на окремих частинах виконання самого руху [7; 43].

Наявність індивідуальних структур ритму не лише не заважає спортсменам показувати досить високі спортивні результати, а, навпаки, сприяє цьому. Отже, індивідуальну структуру ритму необхідно повсякденно вдосконалювати протягом усього річного циклу тренування, використовуючи при цьому тренувальні навантаження різної інтенсивності.

1.2. Формування координаційних навичок у спортсменів

Під координацією розуміють, по-перше, здатність швидко опановувати нові рухові дії (здатність швидко навчатися) і по-друге, здатність «до моторної

адаптації», що виявляється у відносно стандартних і варіативних (імовірних) і несподіваних), швидко мінливих ситуаціях [12].

Таке уявлення про координацію виявилося хибним. Здатність швидко навчатися, відома ще з 20-х XX сторіччя, і виступає як загальна характеристика особистості, насправді виявилася досить специфічною. За допомогою математичних методів (кореляційний, факторний аналіз) встановлено, що людина швидше за інших навчається одним рухам (наприклад, акробатичним або гімнастичним) у інших випадках (наприклад, під час освоєння спортивно-ігрових рухових дій) може бути у числі останніх.

Структура координаційних якостей відповідає 2–3-м «загальним» до 5–20 і більше спеціальним якостям: координація діяльності великих м'язових груп всього тіла, загальна рівновага, рівновага з зоровим контролем і без нього, рівновага на предметі, врівноваження предметів, швидкість перебудови рухової діяльності. Якості що відносяться до координаційного блоку, називають також здатність до просторової орієнтації, дрібну моторику, здатність до диференціювання, відтворення, відмірювання та оцінки просторових, тимчасових і силових параметрів рухів, ритм та ін. [30].

В. М. Платонов [30], відштовхуючись від поняття «координація рухів», характеризує координаційні якості, як процес управління та регуляції досягнення у руховій діяльності, суттєві передумови для виконання цілої групи (класу) моторної діяльності, нарешті, основні координаційні умови досягнень.

Про види моторних завдань, що мають місце у спортивній діяльності, О. Ю. Павленко [28] виводить три основні координаційні здібності: 1) здатність керувати рухами; 2) здатність пристосування та перебудови; 3) здатність навчатися рухам.

До спеціальних координаційних якостей відноситься здатність до рівноваги, моторну комбінаційну здатність, а також якості до реакції, орієнтування, антиципації, подання і накопичення рухів (рухова пам'ять), диференціювання рухів, розслаблення м'язів і ритму [30].

А. В. Касьян [15] класифікував координаційні якості на чотири великі групи:

- якості до орієнтування;

- спеціальні координаційні можливості;

- загальні координаційні можливості.

У перших двох груп є якість протікання складових частин процесу рухової координації: сприйняття інформації, програмування ходу руху і передбачення результату. До першої групи автор зараховує якості до відчуття, розрізнення та диференціювання, до другої - якості до уявлення та відтворення простору, часу, зусилля, ритм, здатності до накопичення та передбачання рухів, а також діяльність моторної пам'яті. Хоча кожен рух реалізується тільки у загальному процесі сенсомоторної координації, очевидно, можна впливати на частину цього процесу.

Спеціальні координаційні якості, виникли у зв'язку зі специфічними вимогами спортивної практики до сенсорики, антиципації та програмування, а також до виконання рухів. Мова йдеться про відносно самостійні, мало один від одного залежні якості, такі як рівновага, комбінаційна здатність, ритм, дрібна моторика, а також у певній мірі здатність до реакції і розслаблення м'язів.

Розрізняють 6 координаційних якостей:

1) здатність до швидкого реагування різні сигнали;

2) здатність до швидкого і точного виконання рухових дій, всім тілом при дефіциті часу;

3) здатність до диференціювання просторових, тимчасових та силових параметрів рухових дій;

4) здатність до перебудови (пристосування) до ситуації, що змінюється, до незвичайної постановки завдань;

5) здатність до точного виконання тривалих (безперервних) дій;

6) здатність до зорової орієнтування у просторі та часі.

Якості до просторового орієнтування та кінестезичного диференціювання являють собою відносно міцні та централізовані якісні процеси управління

руховою дією на основі кінестезічної інформації. Вони домінують сенсорні компоненти. Якості до реакцій, ритму та рівноваги являють собою міцні та централізовані якісні процеси комплексно-сенсорного програмування та виконання операцій. Координаційні якості до швидкості і витривалості є прикордонні області з «енергетично-кондиційним» комплексом якостей.

Якості до управління рухами, навчання та пристосування характеризуються як комплексні освіти, як цільові величини координаційної підготовленості.

О. А. Шинкарук [46] виділяє поняття «координаційні якості» з більш загального і менш певного поняття «координація», розуміючи під координаційними якостями, «по-перше, здатність доцільно будувати (формувати, підпорядковувати, пов'язувати воєдино) цілісні рухові акти, по-друге, здатність перетворювати вироблені форми дій або перемикатися від одних до інших відповідно до вимог умов. Ці якості, значною мірою збігаються, але мають свою специфіку. Деякі якості спортсмена, пов'язані з координаційними якостями (здатності до статичної та динамічної стійкості, «почуття простору», здатності до просторової точності рухів та ін.).

Характеризуючи координаційні якості через процеси управління рухами, можна принципово двома шляхами: за допомогою дедуктивного методу, під час якого виводяться із загальних теоретичних уявлень про координацію рухів і регуляції дій і з допомогою індуктивного методу, у якому виводяться з спортивної діяльності. Обидва методи мають доповнювати один одного. Під час цього спочатку з'ясовується основне питання: які координаційні якості необхідні як передумови, щоб успішно оволодіти тим чи іншим видом спорту (аналізувалися гімнастика, футбол, бокс, плавання).

Координаційні якості мають структуру:

- здатність до орієнтування, необхідна для визначення та зміни положення та руху тіла у просторі та у часі;

- здатність до зв'язку, що знаходить своє вираження у взаємодії просторових, тимчасових та динамічних параметрів руху;

- здатність до диференціювання, необхідна для досягнення високої точності та економічності окремих частин, фаз і рухів в цілому;

- здатність до рівноваги як вміння тримати своє тіло у стані рівноваги (статична рівновага), зберегти або відновити цей стан під час і після рухової дії (динамічна рівновага);

- здатність до ритму; здатність до реакції як можливість швидкого початку доцільного рухового дії на певний сигнал, заздалегідь очікуваний або відомий, але несподіваний сигнал;

- здатність до перебудови, проектування (контролю, корекції) оптимальної рухової програми під час очікуваних і не очікуваних змінах ситуації. Що стосується таких координаційних якостей, як здатності до антиципації, розслаблення м'язів, «навчання рухам», що розглядаються як самостійно існуючі [16; 43].

Виділяють 6 чинників, які впливають на координаційні якості:
1) реалізація складних цілісних програм рухів;

2) адекватність кінестезічної інформації;

3) кінетичне вирішення просторових проблем;

4) реалізація ритмічних структур;

5) єдиний топологічний чинник; б) тимчасова сукупність руху.

Таким чином, вивчення науково-методичної літератури [30; 51; 55] показує, що відсутність єдності уявлень у питанні визначення та класифікації координаційних якостей на даному етапі значною мірою свідчить про недостатню зрілість і розробленість теоретичних основ цього питання.

Здатність до ритму належить до програмного компоненту прояви якостей, тобто впливає ступінь прояву координації у тих чи інших рухах, незважаючи на вплив рівня їх розвитку.

1.3. Фазова структура технічних прийомів гри

Кожен рух людини є цілісною системою, її діяльність підпорядкована меті вона має свою структуру з відповідними взаємозв'язками між окремими компонентами цієї структури [3; 46; 57].

Розподіл системи рухів на фази, відповідні принциповим змін якісних сторін рухової діяльності, дозволяє зрозуміти логіку побудови цієї системи, визначити шляхи її вдосконалення.

Розподіл фази руху і зв’язку з особливостями прояву сили, прискорення та швидкості, а також з особливостями техніки (дотик, відрив, зміна напрямку, наявність та відсутність руху), основана на активізації м'язових зусиль [26].

Особливості прояву точності та циклічності рухів, у руховому завданні, детермінують жорсткі вимоги до просторової точності, під час повторення подібних рухів просторові характеристики початкових ділянок траєкторії можуть сильно варіювати. У той же час варіювання координат кінцевих ділянок траєкторії, що належать до точки реалізації точності, різко знижується, тоді коли варіювання зводилося до мінімуму, точність була найвищою. Це підвищення швидкості у кінці руху можна пояснити подвоєним руховим завданням, для вирішення якого повинен бути наданий великий імпульс (кількість руху).

Це дає підставу припустити, що чіткий рух можна розділити на фази, протягом яких змінюються вимоги до просторової точності руху, можливо, змінюється рухове завдання. Точніше, подвійна рухова задача всього руху вирішується послідовно – спочатку придбання необхідного імпульсу руху, потім досягнення заданого положення [35; 40].

В. О. Ткачук [40] вивчаючи проблему помилок рухів у спорті, наводить фазову структуру баскетбольного штрафного кидка. Весь рух розділений на підготовчу, основну і заключну фази на основі аналізу даних тензодинамографії та гоніометрії. Однак виділені межі запропонованих фаз, у зв'язку з особливостями взаємодії спортсмена з опорою і положення рук, по-перше, характеризують баскетбольний кидок лише як швидкісно-силова вправа, залишаючи не розкритим значення рухів у наведених фазах для досягнення точності всього рухи; по-друге, сумнівна характеристика часового інтервалу, що характеризується «випрямленням руки і завершальним рухом дистальної ланки кінцівки.

Наступний значний крок у цьому напрямі було зроблено В. Л. Яковлів [52], який відзначив важливу роль тимчасових інтервалів, протягом яких виконується точна рухова дія. Автор вводить терміни «фаза підготовки» і «фаза реалізації», проте далі називає ці фази відповідно «підготовчими діями» і «заключним рухом», що робить їх трактування неприпустимо розширювальним. Враховуючи, що дослідження проводилися на прикладі, за нашою класифікацією, швидких рухів (баскетбольні кидки), неясно, що вважати «фазою підготовки» або «підготовчими діями» - ту частину системи рухів, у якій надається м'ячу необхідна швидкість вильоту (руху ніг , тулуба, рук), або дії, що передують актуалізації цієї системи - прицілювання, постукування м'ячем об підлогу, пружинисті напівприсіди і т.д., а що - «фазою реалізації» або «заключним рухом» - руху кисті та пальців , від яких, зрештою, залежить точність кидка, або всю систему рухів від початку розгону м'яча.

Залежність тривалості фази підготовки від часу, необхідного для корекції руху за рахунок зорового зворотного зв'язку, а тривалості фази реалізації від часу, необхідного для корекції за рахунок кінестетичного зворотного зв'язку, не знімає двоякого тлумачення змісту фаз. Однак, якщо прийняти, що це перший з двох можливих змістів, то таке зауваження неможливо не визнати принциповим. Фізіологічно більш оперативна кінестетична зворотний зв'язок, очевидно, дійсно діє (принаймні теоретично може) пізніші стадії точностного руху, коли часу на корекцію рахунок зорової зворотний зв'язок недостатньо.

Поділ точності руху на балістичну фазу і фазу корекції сильно спрощує точності рух, зводячи його до одноланкового руху, що принципово відрізняється від його поділу на транспортну фазу і фазу оброблення мети. У другому випадку не виключається, що і транспортна фаза може містити необхідні корекції (і у більшості випадків містить. Рухова дія у багатьох випадках (особливо в швидких рухах) обумовлена не тільки здійсненням корекцій, а й необхідністю гасіння інерції ланок, здатної зруйнувати руховий апарат людини [48].

Для коректного виділення фаз точності руху необхідно виробити критерії, на підставі яких такий поділ буде зроблено. Такими критеріями, можуть бути

кінематичні характеристики, періоди активності м'язів, опосередковано відбивають особливості програм рухів, нарешті, логічно виявлені характерні особливості програмування і реалізації технічних дій.

Швидкі і максимально точні рухові дії відрізняються тим, що перші містять у руховому завданні лише вимоги до моторного та сенсорного компонентів організації рухів. Найбільш ефективно точна рухова задача вирішується під час послідовній активності цих компонентів, що дає логічну основу для поділу точності руху на дві фази, у яких вирішуються різні завдання.

Попередня фаза відрізняється тим, що у ній вирішується завдання створення оптимальних умов для здійснення руху у наступній фазі. До таких умов ставляться, по-перше, прийняття найкращого становища тіла та її частин, відповідного характеру наступної фази і анатомічну будову ланки, за характеристиками руху якого визначається точність. І, по-друге, продукування імпульсу, необхідного для того, щоб мінімізувати моторну функцію м'язів, що забезпечують рух ланки, за становищем якої оцінюється точність.

У кожному русі можливе виділення певних фаз. Кожна фаза має своє смислове значення, та біомеханічні характеристики [52].

Виділення провідних елементів і фаз у структурі руху має не тільки теоретичне значення, а й служить основою для розробки найбільш раціональних методик навчання та вдосконалення на різних етапах становлення спортивної майстерності.

Фази мають свої особливості, такі, як вихідне положення, тривалість взаємодії з опорою, величина зусилля відштовхування, максимально досягається швидкість переміщення рук з м'ячем, відрив ніг від опори, рух тіла вгору, параметри переміщення ланок тіла у безопорному положенні та ін. Кидок однією рукою у стрибку є складним висококоординаційним рухом, точність виконання якого залежить від правильного виконання провідних динамічних складових, до яких відносяться: поєднання максимальної швидкості переміщення рук з максимальним зусиллям відштовхування ніг (у опорній фазі), поєднання

закріплення плеча кидає руки з моментом досягнення тілом найвищої точки стрибка (у проміжній фазі), вільне переміщення кидкової руки з м'ячем після «зависання» (у фазі кидка) [24].

Крім підготовчої, основної та заключної фаз або стадій прийому виконання точності цільових елементів гри, у ігровій дії доцільно виділяти попередню фазу. Вона починається після віконня попередньої ігрової дії і продовжується до настання ситуації, оптимальної для виконання кидка м'яча по кільцю.

Важливою умовою під час виконанні кидка у стрибку зі статичного положення є положення ніг у підготовчій фазі. Навичка у постановці ніг у підготовчій фазі істотно впливає на точність кидків у стрибку [50; 54].

Відстань між стопами повинна приблизно дорівнювати ширині плечей, а коліна повинні бути зігнуті так, щоб можна було забезпечити ефективну пружну дію. Згинання ніг у колінному суглобі, вказує на те, що кут згинання ніг у колінному суглобі у підготовчій фазі у різних спортсменів буде різним, і це пов'язано з рівнем фізичної підготовленості баскетболістів, а також з біомеханічною доцільністю. Для швидкого виконання кидка, щоб у захисника не залишалося часу для блокування, сильне згинання в колінних суглобах небажано, так як збільшується шлях розгинання, а значить, і час, протягом якого воно відбувається [8; 58].

Виділяють три варіанти, за яких баскетболіст випускає м'яч під час кидка однією рукою у стрибку. Це момент випуску м'яча з рук, коли кидає досягає найвищої точки стрибка; момент вильоту (рівноуповільнений рух ЗЦМ тіла); момент опускання (рівноприскорений рух ЗЦМ тіла).

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

1. Загальна характеристика ритму виконання рухових дій складається із двох компонентів: сенсорного (фізіологічного) - сприйняття ритму і рухового - відтворенням ритму. Розрізняють такі прояви ритму у людини: ритм простих, складних, локальних, глобальних та спортивних рухів. Ритм

спортивних рухів виділяється у окрему структуру. У спортивній практиці ритм характеризується, як виконання руху у «темпі». Насправді суворо певна послідовність зусиль з акцентуванням окремих моментів у рухах, що відбуваються між декількома людьми (або спортсменом і снарядом), є одним із проявів ритму. Ритм спортивної вправи загалом поєднує у собі ритм рухів його підсистем: частин, фаз, елементів.

2. Під формуванням координаційних навичок у спортсменів розуміють: здатність швидко опановувати нові рухові дії (здатність швидко навчатися) і по-друге, здатність «до моторної адаптації», що виявляється у відносно стандартних і варіативних (імовірних) і несподіваних), швидко мінливих ситуаціях. Структура координаційних якостей відповідає 2–3 «загальним» до 5–20 і більше спеціальним якостям: координація діяльності великих м'язових груп всього тіла, загальна рівновага, рівновага з зоровим контролем і без нього, рівновага на предметі, врівноваження предметів, швидкість перебудови рухової діяльності. Якості що відносяться до координаційного блоку, називають також здатність до просторової орієнтації, дрібну моторику, здатність до диференціювання, відтворення, відмірювання та оцінки просторових, тимчасових і силових параметрів рухів, ритм та ін.

3. Фазова структура технічних прийомів гри є цілісною системою, її діяльність підпорядкована меті вона має свою структуру з відповідними взаємозв'язками між окремими компонентами цієї структури.

Розподіл системи рухів на фази, відповідні принциповим змін якісних сторін рухової діяльності, дозволяє зрозуміти логіку побудови цієї системи, визначити шляхи її вдосконалення.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань застосовувалися такі методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел включав проведення теоретичних досліджень, аналізувалися існуючі підходи до навчання технічного прийому кидка м'яча у кільце з дистанції. Вивчались кінематичні та просторово-часові характеристики окремих фаз кидків м'яча у кільце з різних дистанцій. Вивчалися і аналізувались наукові статті [7; 20; 29; 45] та методичні роботи [2; 8; 26; 52] і інші матеріали [1; 32; 41; 53]. Оброблено всього 58 наукових праць.

2.1.2. Педагогічне тестування. *Антропометрія*. Однією з найважливіших складових біомеханічного аналізу техніки виконання різних технічних прийомів є вимір різних антропометричних показників у спортсменів. Під час вибору цих показників враховувалася їх інформативність та значущість під час проведення якісного біомеханічного аналізу. Фіксувалися показники довжини і маси тіла, обхват грудної клітки (ОГК) і життєвої ємності легень (ЖЄЛ).

Оцінка рівня фізичного розвитку. Рівень фізичного розвитку та підготовленості визначався за допомогою методу індексів. Індекси фізичного розвитку являли собою співвідношення окремих антропометричних ознак. Фіксувалися: масо-ростовий індекс Кетлє – співвідношення маси до довжини тіла.

Життєвий індекс – визначався виявлення функціональних можливостей апарату зовнішнього дихання. Для цього величина життєвої ємності легень (мл) ділилася на масу тіла (кг).

Контрольно-педагогічні випробування. Використовувалися з метою оцінки рівня фізичної підготовленості учасників дослідження та здійснювалася по дев'яти тестах: біг 30 м, човниковий біг 4х10 м, стрибок у довжину з місця,

стрибок угору, нахил вперед із положення сидячи, підтягування на високій поперечині, кистьова динамометрія, станова динамометрія, біг 3000 м.

Метод експертних оцінок. Оцінка технічної підготовленості здійснювалася виходячи з експертних оцінок. До складу комісії входили компетентні фахівці:, тренери та висококваліфіковані спортсмени (n=5). Узгодженість у думках експертів визначалася з урахуванням розрахованого коефіцієнта конкордації Кендала (w = 0,893).

Оцінка виконання техніки кидків у кільце проводилася за 5-бальною шкалою: 5 балів – повна відповідність модельним характеристикам за тимчасовими, просторово-часовими та просторовими параметрами; 4 бали – незначні похибки у техніці та ритмі виконання; 3 бали – відсутність помилок у ритмі виконання та середні помилки у техніці; 2 бали – середні помилки у ритмі та техніці; 1 бал – грубі помилки у техніці та ритмі.

Спортсменам надавалися три спроби виконання кидка у кільце певним засобом, потім члени експертної комісії виставляли свої оцінки, на підставі яких розраховувалася середня оцінка та середнє квадратичне відхилення.

Відеоциклографія є методом фіксації та вимірювання тимчасових, просторово-часових та кінематичних характеристик різних фізичних рухів. Зокрема, виявлялася тривалість різних фаз кидків м'яча по кільцю у стрибку з різних дистанцій, а також кут і швидкість вильоту м'яча.

У процесі швидкісної зйомки фіксувалися різні параметри руху, потім проводилася цифрова обробка матеріалів зйомки, визначалися координатні точки, вектори і проводився-розрахунок досліджуваних характеристик на персональному комп’ютері «ASUS».

Відеозйомка проводилася відеокамерою Panasonic 3000, цифровим фотоапаратом Samsung із частотою 30 кадрів за с. Маркування центрів обертання суглобів проводилося по співпадаючим антропометричним точкам.

2.1.3. Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент проходив у два етапи (констатуючий та формуючий) у м. Суми, на базі СумДУ, у якому брали участь гравці команди БК СумДУ (n=14), віком 17-23 роки.

У експерименті брали участь студенти двох груп: контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ), які займалися у секції з баскетболу. Формування контрольної та експериментальної груп здійснювалося шляхом механічного відбору після попереднього дослідження рівня фізичної підготовленості учасників експерименту.

Заняття у всіх групах проходили у позанавчальний час двічі на тиждень по 1,5 год. Загальний обсяг тренувальної роботи та розподіл часу за розділами підготовки були однакові у всіх групах. Відмінність у експериментальній групі полягала у застосуванні практичних рекомендацій, які включали комплекс вправ, спрямованих на створення уявлення та оволодіння ритмом відповідних засобів кидків м'яча у кільце. Лікарський контроль за випробовуваними і методико-біологічні дослідження проводились у науково-методичному центрі спортивної медицини СумДУ.

2.1.5. Методи математичної статистики. Всі данні у ході експериментального дослідження підлягали обробці з використанням загальновідомого методу середніх величин.

Обробка отриманих результатів досліджень включала такі методи: середнє арифметичне; середнє квадратичне відхилення; відмінність між вибірками, що розподілені за нормальним законом, оцінювалися за параметричним критерієм Стьюдента. Математична обробка здійснювалась на персональному комп’ютері з використанням стандартних статистичних пакетів STATISTICA 6.0 також використовувалися графічні методи [2]. Для первинної підготовки таблиць та проміжних розрахунків використовувався пакет Microsoft Excel.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилися у рамках трьох послідовних та взаємопов'язаних етапів, що забезпечують наступність у плануванні, отриманні, обробці, інтерпретації теоретичного та експериментального матеріалу.

1–й етап (вересень – грудень 2022 року) проводилося вивчення літературних джерел на тему магістерської роботи. Здійснювалося педагогічне спостереження за тренувальними та змагальними етапами баскетболістів, направлене на аналіз індивідуальних тактичних дій. На даному етапі дослідження було сформульовано тему магістерської роботи, визначено об'єкт та предмет дослідження, а також завдання, які вирішують поставлену мету дослідження.

2–й етап (січень – травень 2023 року) – виконувався процес констатуючого експерименту, де проводився збір інформації про студентів, які займаються баскетболом: визначалися рівень фізичного розвитку, фізична та технічна підготовленість. Визначалися тимчасові, просторово-часові та ритмічні параметри різних варіантів кидків м'яча по кільцю з дистанції залежно від підготовленості тих, хто займається.

Наприкінці цього етапу було проведено формуючий експеримент. Основним змістом дослідницької діяльності стала оцінка ефективності розроблених практичних рекомендацій з початкового навчання кидкам м'яча у кільце студентів-спортсменів, які займаються баскетболом.

3–й етап (червень – жовтень 2023 року) мав узагальнюючий характер, було проведено педагогічний аналіз результатів, статистичну обробку отриманих матеріалів та їх узагальнення, систематизацію та інтерпретацію з формулюванням висновків, літературне оформлення магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ РИТМІЧНОЇ СТРУКТУРИ КИДКА М'ЯЧА У КІЛЬЦЕ З ДИСТАНЦІЇ У БАСКЕТБОЛІ

3.1. Фазова структура кидка м'яча у кільце з дистанції

Відповідно до положень системно-структурного підходу, застосованого у біомеханіці та фізіології рухів, які лежать у основі сучасного розуміння будь-яких рухових дій, кожен рух людини є цілісною системою, діяльність якої підпорядкована меті, і має свою структуру з відповідними взаємозв'язками між окремими її компонентами [11; 34; 54].

Розподіл системи рухів на фази, що відповідають принциповим змінам якісних сторін рухової діяльності, дозволяє зрозуміти логіку її побудови, дозволяє опорні точки, періоди, які, очевидно, єдині для конкретної рухової дії, технічного прийому і повинні бути основою навчання техніко-тактичних дій.

Будь-який чіткий рух можна розділити на фази, протягом яких змінюється рухове завдання. Таким чином, спочатку подвоєна рухова задача всього руху вирішується послідовно: спочатку надання необхідного імпульсу руху, потім досягнення заданого просторового положення.

Виділення провідних елементів та особливостей фазової структури технічних прийомів має не тільки теоретичне значення, а й служить основою для розробки найбільш раціональних методик навчання та вдосконалення технічних прийомів на різних етапах становлення спортивної майстерності.

З структурності будь-яких рухових актів у кожному русі, можливе виділення певних фаз. Кожна фаза має своє змістове значення, межі і відрізняється від інших за різними просторовими, тимчасовими і динамічними характеристиками.

Дослідження фазової структури рухових процесів проводилися у межах вивчення різних наукових проблем [15; 36].

Так, О. В. Хуртенко [44], вивчаючи особливості прояви точності та купчастості рухів, у руховому завданні яких детерміновані жорсткі вимоги до просторової точності, зазначав, що при повторенні подібних рухів просторові характеристики початкових та серединних ділянок траєкторії можуть сильно варіювати. У той же час варіювання координат кінцевих ділянок траєкторії, що належать до точки реалізації точності, різко знижується, тоді коли варіювання зводилося до мінімуму, точність була найвищою.

Р. О. Сушко [36], відзначала важливу роль тимчасових інтервалів, протягом яких виконується чітка рухова дія. Автор вводить терміни «фаза підготовки» і «фаза реалізації» і далі називає ці фази відповідно «підготовчими діями» і «заключним рухам». Однак, під час вирішенні практичних завдань з навчання кидкам м'яча по кільцю, виникають складнощі з розумінням того, що слід вважати «фазою підготовки» або «підготовчими діями» – ту частину системи рухів, у якій м'ячу надається необхідна швидкість вильоту (руху ніг, тулуба, рук), або дії, що передують прийняттю вихідного положення для кидка.

Під час аналізу кінематичних характеристик кидка м'яча виділяють три фази: підготовчу, робочу та заключну, які визначаються рухом рук з м'ячем у баскетболіста. До підготовчої фази відноситься тимчасовий проміжок, у процесі якого відбувається винесення м'яча в точку прицілювання, до робочої фази - період часу від початку розгинання кидає руки до моменту випуску м'яча. Такий розгляд фаз кидка у стрибку не дозволяє чітко співвіднести власне кидковий рух із процесом вистрибування та переходу баскетболіста у безопорне становище.

Для коректного виділення фаз точності руху, яким без сумніву є кидок м'яча по кільцю в стрибку з різних дистанцій, необхідно вибрати більш точні критерії, суттєві характеристики, на підставі яких такий поділ може бути зроблено.

Досліджуючи та аналізуючи техніку кидків м'яча у кільце, більшість фахівців [10; 54] дотримуються трифазової структури даного руху, виділяючи під час цього підготовчу, основну (робочу), заключну фази. Однак існує думка, що у ігровій дії доцільно виділяти і попередню фазу, яка починається після закінчення попередньої ігрової дії і триває в період підготовчого руху.

Виділення фаз руху є важливим етапом визначення ключових моментів техніки рухових дій, тому що без цього утруднено створення чіткого уявлення учасників процесу навчання технічним прийомам у різних видах спорту, у тому числі й у баскетболі.

Аналізуючи фазову структуру кидка м'яча у кільце зі стрибка з місця на середній дистанції, були визначені просторові межі фаз цього технічного прийому, відповідно до наявних наукових даних щодо ключових моментів у техніці рухів. На відеограмі кидка м'яча у кільце зі стрибка з місця на середній дистанції, яка поєднана з графічною ілюстрацією фазової структури виконання зазначеного технічного прийому, наведено окремі кадри початку та закінчення підготовчої, основної та заключної фаз виконання кидка у стрибку з місця (рис. 3.1).

Кидок м'яча у кільце з місця у стрибку на дистанції складається з трьох фаз: підготовчої, основної та заключної. Найбільш важливими для виконання цього технічного прийому мають перші дві: підготовча і основна, так як заключна практично не впливає на точність і ефективність виконання кидка. Важливість її виконання, в основному, позначається на ефективності подальших дій гравця.

Перша фаза (не менш важлива, ніж основна) – це підготовча фаза, під час якої відбувається вистрибування і винесення м'яча у вихідне положення для кидка. Потрібно уточнити, що підготовча фаза включає у себе рухи до прийняття спортсменом вихідного положення для кидка м'яча.

Це попередні рухи (дії), вони не входять у підготовчу фазу, хоча і мають важливе значення для якісного виконання кидка м'яча по кільцю, оскільки найменша неточність, втрата рівноваги, під час прийняття правильного вихідного положення не дозволить виконати правильно цей технічний прийом і влучити у кільце. У наведеній відеограмі ці попередні дії не розглядаються.

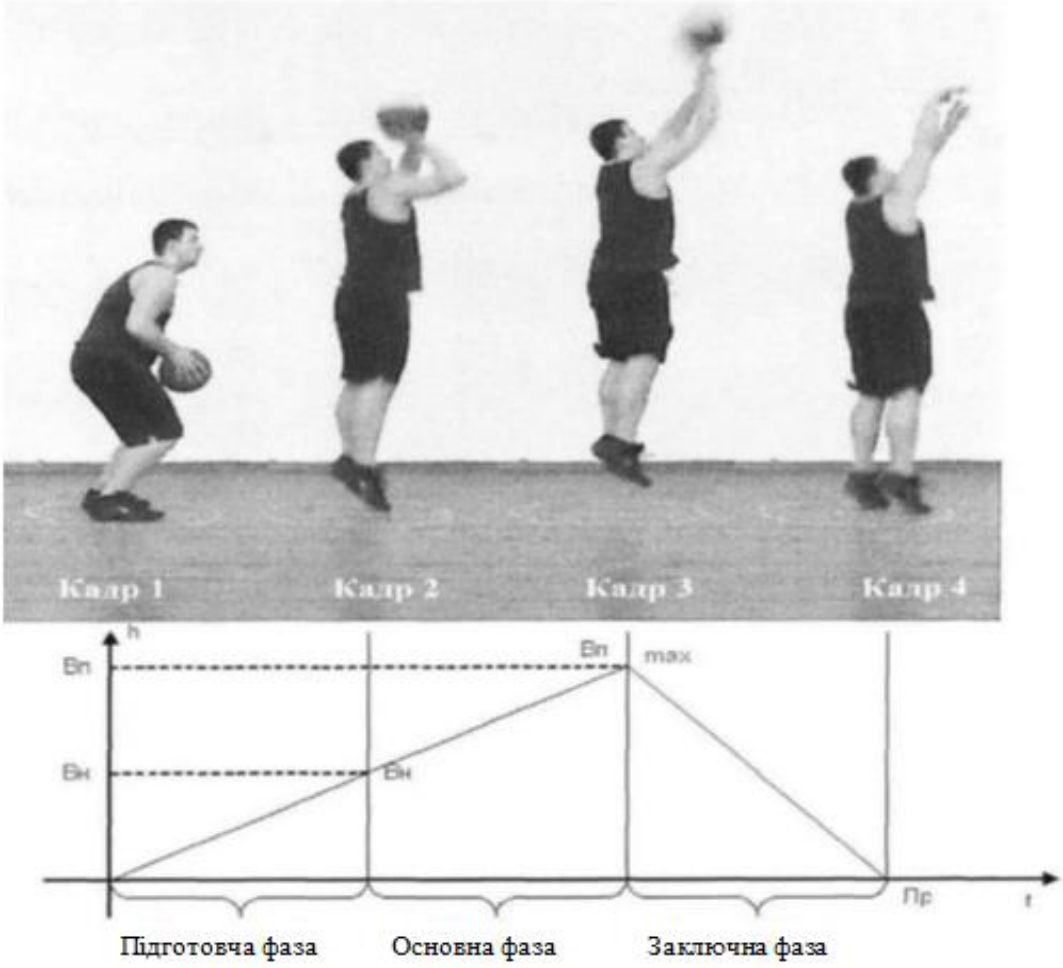

Рис. 3.1. Відеограма фазової структури кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції

Примітки: В.н. – точка (час) завершення виносу м'яча для кидка; В.п. – точка (час) випуску м'яча під час кидка у стрибку з дистанція

Іноді «підготовчу фазу» називають «фазою доставки», але точніше розкриває суть цієї фази все-таки назву «підготовча фаза». Завданням цієї фази є створення оптимальних умов для здійснення кидкового руху у безопорних умовах.

Починається ця фаза (рис. 3.1, кадр 1) з ухвалення правильного вихідного положення: ноги зігнуті, м'яч перед грудьми, погляд спрямований на кільце. На кадрі 2 зафіксовано закінчення цієї фази: момент відриву від опори і перехід у безопорне (зліт) положення. Одночасно з вистрибуванням м'яч піднімається у точку, з якої виконується кидковий рух.

Необхідно відзначити, що на відеограмі зафіксовано виконання кидка м'яча у стрибку із середньої дистанції. Якби кидок виконувався з ближньої дистанції, то точка початку кидкового руху була б вищою, тому що у цьому випадку не вимагалося значного зусилля для того, щоб докинути м'яч до кільця.

Крім того, вища точка випуску м'яча під час кидку з ближньої дистанції ускладнює супернику виконання накриття такого кидка у захисті. Основними чинниками, що впливають на тривалість цієї фази, є рівень швидкісно-силової підготовленості та сформоване навичка кидка м'яча по кільцю у стрибку.

У процесі педагогічного експерименту було проведено близько 100 відеозйомок виконання даного технічного прийому з середньої та дальньої дистанції баскетболістами. У переважній кількості випадків було зафіксовано ідентичну послідовність та поєднання рухів рук та ніг.

Тимчасові відмінності пояснювалися, на наш погляд, рівнем розвитку швидкісно-силових якостей та антропометричними відмінностями розмірів тіла учасників експерименту.

Важливою умовою під час виконання кидка м'яча у стрибку зі статичного положення є положення ніг у підготовчій фазі. Міцна навичка у правильній постановці ніг у підготовчій фазі істотно впливає на витримування ритму виконання кидків м'яча у стрибку.

Відстань між стопами повинна приблизно дорівнювати ширині плечей, а коліна повинні бути зігнуті так, щоб можна було забезпечити ефективну пружну дію. Кут згинання ніг у колінному суглобі на підготовчій фазі у різних спортсменів буде різним і це пов'язано з рівнем фізичної підготовленості баскетболістів, а також з довжиною тіла і нижніх кінцівок спортсменів.

Друга чи основна фаза – власне кидок м'яча по кільцю. У ній вирішується завдання точності руху руки з урахуванням змін умов виконання: висоти вистрибування, дистанції від кільця, активності протидії суперника.

Ефективність виконання кидка залежить від багатьох факторів: відповідності точного виконання провідних кінематичних і динамічних складових, до яких відносяться: узгоджене за часом і швидкістю випрямлення

кидкової руки з зусиллям під час відштовхування (у опорній фазі); своєчасне початок виконання випрямлення руки при кидку з моментом досягнення тілом певної висоти зльоту, достатніх силових можливостей м'язів-розгиначів руки, що виконує кидок і т.д.

Під час зовнішній схожості різних кидків м'яча з дистанції, невловимий для ока (у зв'язку з надзвичайно малими часовими величинами), існують різні варіанти кидка, що визначаються за часом випуску м'яча у безопорному положенні. Але основним є варіант, у якому кидок (випуск м'яча) здійснюється у момент, коли тіло баскетболіста, що виробляє кидок, матиме нульову вертикальну швидкість (досягло вищої точки вистрибування). Саме цей момент є найбільш доцільним для випуску м'яча, тобто для закінчення всього циклу кидка.

Випуск м'яча до досягнення найвищої точки польоту забезпечує додаткову енергію м'ячу, що сприяє збільшенню початкової швидкості вильоту м'яча та дальності його польоту. Цей варіант найбільш підходить для кидків по кільцю з дальньої дистанції. І, навпаки, випуск м'яча, що виробляється під час опускання тіла баскетболіста, вимагає додаткових зусиль кидкової руки, що позначається на точності, а з дальньої дистанції м'яч у цьому випадку може просто не долетіти до кільця.

Не можна не відзначити і важливість повного випрямлення руки, що виконує кидок м'яча. Аналіз досвіду провідних фахівців [16; 37] показує, що чим довше час контакту руки з м'ячем, а, отже, і шлях його супроводу, тим точніше м'яч буде направлений у кільце.

У той же час має велике значення і той факт, що кінетична енергія, що передається м'ячу, пропорційна квадрату часу взаємодії м'яча з рукою, довжиною шляху, на якому рука впливає на м'яч.

Розглянуті характерні особливості кінематичних характеристик дають можливість внесення на їх основі раціональних змін і уточнень у традиційну методику навчання складним технічним прийомам баскетболу.

3.2. Порівняльний кінематичний аналіз фаз виконання кидка у стрибку з дистанції баскетболістами КГ та ЕГ

Одним із завдань дослідження було виявлення особливостей ритмічної структури виконання кидка м'яча у кільце, баскетболістами та можливості виділення індивідуального ритмічного стереотипу (співвідношення фаз) його виконання з використанням методів хронографії, відеоциклографії. Проводився запис кидка на цифрові відеокамери та здійснювався покадровий аналіз запису на комп'ютері з використанням пакету спеціальних програм обробки відеозображень.

У процесі вивчення тривалості підготовчої фази виконання кидка м'яча зі стрибку на дистанції виявилося, що час виконання підготовчої фази у КГ баскетболістів більше, ніж у баскетболістів ЕГ (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Тривалість підготовчої фази кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції баскетболістів КГ і ЕГ, *X±m*

Дистанція, час	КГ (n=7)	ЕГ (n=7)	Достовірність відмінностей	
			t	p
3 м, с	0,35±0,09	0,32±0,07	2,483	<0,05
5 м, с	0,4±0,1	0,36±0,07	2,471	<0,05
6,25 м, с	0,4±0,11	0,37±0,09	0,634	>0,05

Складається враження, що у спортсменів КГ менший рівнем швидкісно-силової підготовленості. Недостатня сила м'язів ніг не дозволяє виконати стрибок максимально швидко і, як наслідок, час вистрибування значно більший і коливається від 0,28 до 0,35 с. Статистично найбільш істотні відмінності у тривалості підготовчої фази кидка м'яча у кільце зі стрибку зафіксовані між КГ та ЕГ під час кидка м'яча з ближньої та дальньої дистанції ($p<0,05$), а під час кидка із середньої дистанції достовірність ще суттєвіша.

Отже, найбільш істотні зміни тимчасових параметрів кидків м'яча у кільце з дистанції у баскетболі спостерігаються у спортсменів ЕГ. Причому, ці зміни більш значні під час кидка м'яча із середньої дистанції. Це пояснюється тим, що, по-перше, вивченню та використанню раціональних часових параметрів кидків м'яча у кільце у навчально-тренувальному процесі приділяється недостатня увага; по-друге, частка кидків із середньої дистанції у баскетболі відносно велика, на відміну від кидків із ближньої та дальньої дистанції, як у навчально-тренувальному процесі, так і у змагальній діяльності.

Вивчаючи вплив дистанції на тривалість підготовчої фази кидка м'яча у кільце КГ та ЕГ баскетболістів, було виявлено такі закономірності. Зокрема, у баскетболістів КГ спостерігаються суттєві відмінності у тривалості підготовчої фази між кидками з ближньої та середньої або дальньої дистанції ($p<0,05$), тобто тривалість фази зі збільшенням дистанції достовірно збільшується. Тоді як тривалість зазначеної фази під час кидка із середньої та дальньої дистанції практично не змінюється ($p>0.05$). У ЕГ баскетболістів спостерігається інша залежність: між тривалістю підготовчої фази кидка м'яча з ближньої та середньої дистанції достовірних відмінностей не спостерігається ($p>0,05$). Тоді як зі збільшенням дистанції кидка з ближньої до далекої або із середньою до далекої достовірно збільшується час цієї фази ($p<0,05$).

Таким чином, зі зміною дистанції кидка м'яча у кільцю змінюється тривалість його підготовчої фази у баскетболістів КГ і ЕГ. Однак ця зміна неоднакова: якщо у КГ з невеликим збільшенням дистанції кидка збільшується тривалість зазначеної фази до певного значення і з подальшим збільшенням дистанції не змінюється, то у ЕГ баскетболістів, навпаки, тільки зі значним збільшенням дистанції достовірно збільшується тривалість підготовчої фази кидка м'яча у кільце.

Це пов'язано з недостатнім рівнем фізичної підготовленості у КГ баскетболістів і, особливо, рівнем розвитку необхідних координаційних якостей, що призводить до нераціональної техніки виконання зазначеного прийому.

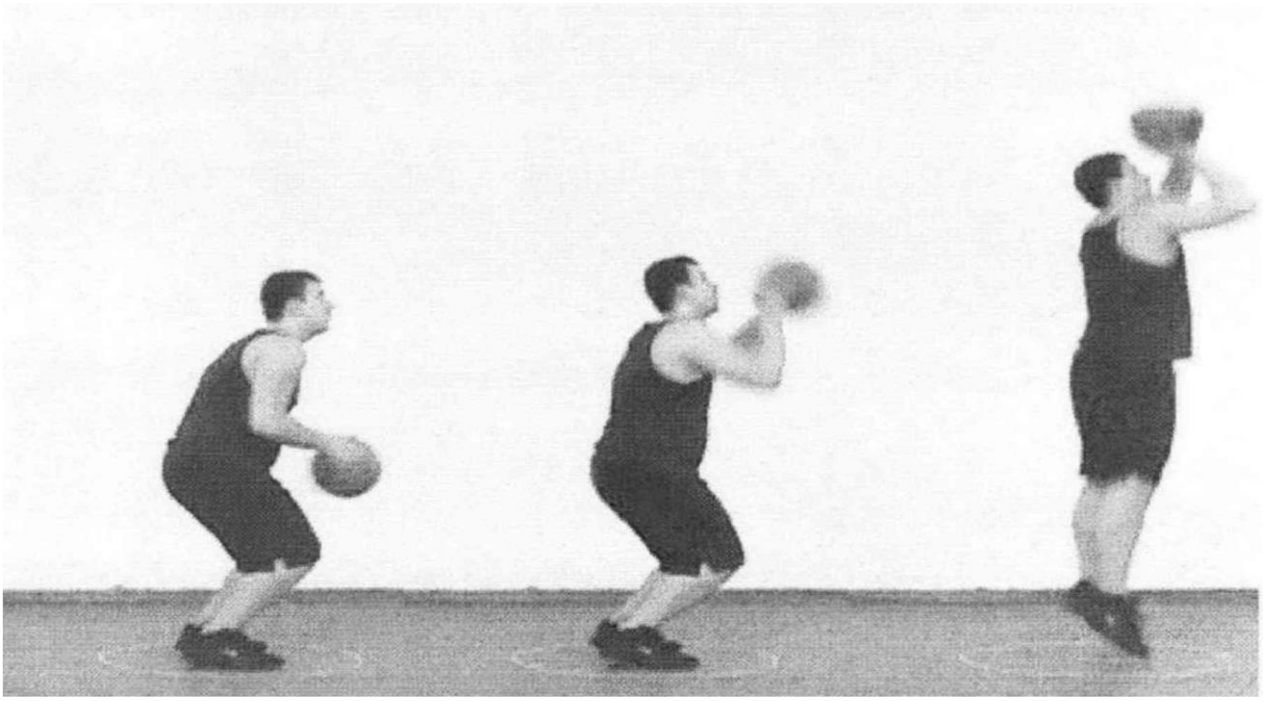

Рис. 3.2. Відіограмма підготовчої фази кидка у кільце із стрибку

У тривалості основної фази кидка м'яча у кільце баскетболістами КГ та ЕГ у залежності від дистанції так само спостерігаються деякі відмінності (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Тривалість основної фази кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції баскетболістів КГ і ЕГ, *X*±*m*

Дистанція, час	КГ (n=7)	ЕГ (n=7)	Достовірність відмінностей	
			t	p
3 м, с	0,19±0,05	0,18±0,04	2,433	<0,05
5 м, с	0,15±0,06	0,17±0,04	2,332	<0,05
6,25 м, с	0,15±0,07	0,16±0,05	0,004	>0,05

Так, під час кидка з ближньої дистанції вплив на тривалість основної фази кидка м'яча кваліфікація будь-якого суттєвого впливу не робить ($p>0,05$). Однак під час збільшення дальності до середньої або дальньої дистанції значення тривалості основної фази у ЕГ баскетболістів статистично достовірно і відрізняється від тривалості цієї фази у КГ баскетболістів ($p<0,05$).

Можна зробити висновок, що, суттєвому збільшенню тривалості основної фази кидків м'яча у кільце із дистанції у ЕГ баскетболістів сприяє більш високий рівень розвитку їх швидкісно-силових якостей.

У результаті проведених досліджень з'ясувалося, що чим нижча спортивна кваліфікація баскетболістів, тим менший час безопорної фази кидка м'яча. Це положення можна пояснити, перш за все, нижчим рівнем розвитку швидкісно-силових можливостей і, відповідно, нижчим рівнем розвитку стрибучості.

Крім того, баскетболісти КГ мають більш нестабільність під час виконання. Варіативність точки випуску м'яча та час безопорної фази у них значно відрізняються від спроби до спроби. Це показує більш високе значення величини стандартного відхилення середньої величини часу виконання основної фази кидків (рис. 3.3).

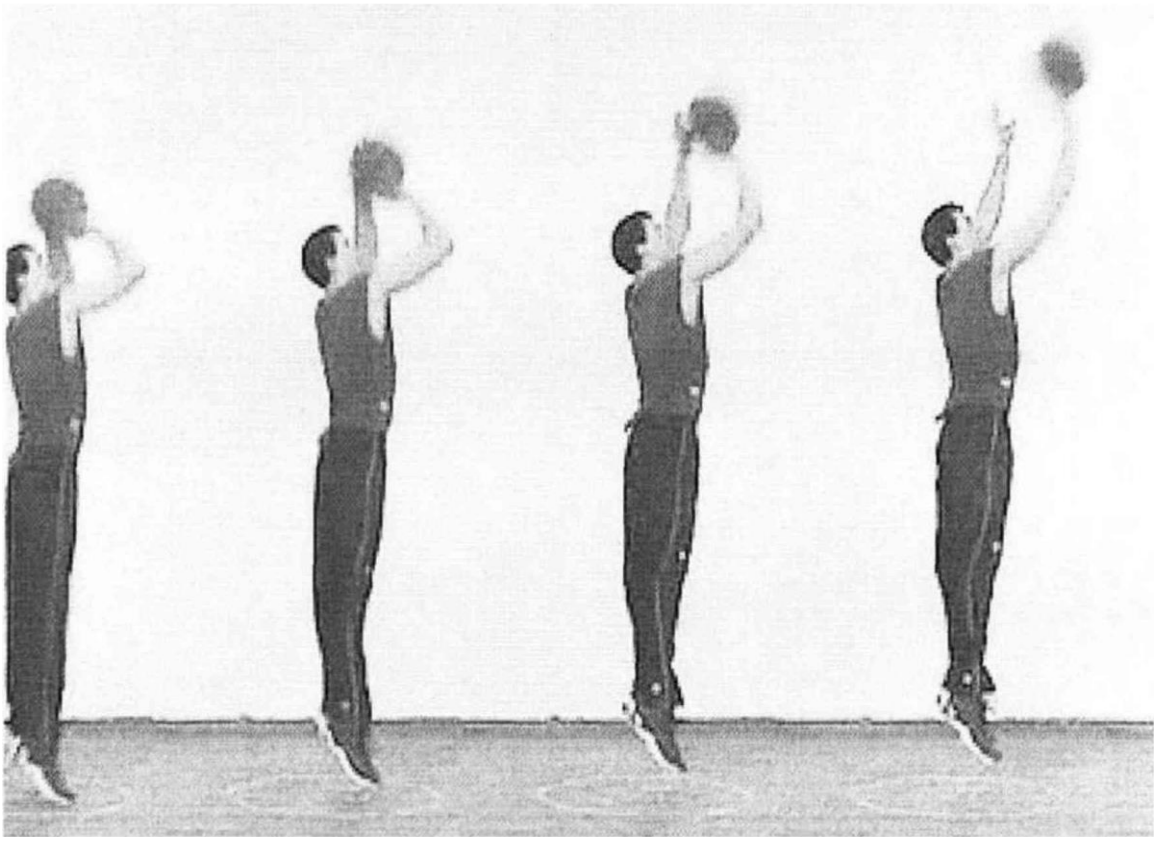

Рис. 3.2. Відіограмма основної фази кидка у кільце із стрибку

У результаті вивчення динаміки тривалості основної фази кидка м'яча у кільце у залежності від дистанції були отримані такі дані. У баскетболістів КГ і

ЕГ зі збільшенням дистанції тривалість зазначеної фази достовірно не змінюється (p>0,05). Можна відзначити деяке незначне збільшення тривалості цієї фази у баскетболістів ЕГ і невелике зниження її тривалості у баскетболістів КГ.

Аналіз тривалості основної фази кидка м'яча у кільце із різних дистанцій у баскетболістів КГ і ЕГ дозволив виявити деякі, більшою мірою незначні, зміни цього показника. У ЕГ тривалість основної фази кидка м'яча незначно збільшується, на це сприяє значною мірою зростання фізичної підготовленості спортсменів. Тоді як у КГ тривалість цієї фази кидка м'яча зменшується.

Виходячи з отриманих даних, можна зробити висновок, що у тривалості основної фази кидка м'яча у залежності від дистанції значні зміни спостерігаються тільки у ЕГ.

Під час кидка м'яча з ближньої дистанції у КГ та ЕГ збільшується тривалість заключної фази кидка. Причому це збільшення у КГ статистично недостовірно (p>0,05), тоді як у ЕГ спостерігається достовірне збільшення тривалості заключної фази кидка (p<0,05). Відповідно, тривалість зазначеної фази також статистично достовірно відрізняється у ЕГ та КГ (p<0,05).

Подібна ситуація спостерігається і під час кидка м'яча з середньої та дальньої дистанції, тобто у КГ та ЕГ виявляється і приріст тривалості заключної фази кидків (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Тривалість у заключній фази кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції баскетболістів КГ і ЕГ, *X*±*m*

Дистанція, час	КГ (n=7)	ЕГ (n=7)	Достовірність відмінностей	
			t	p
3 м, с	0,15±0,02	0,16±0,01	0,847	<0,05
5 м, с	0,14±0,02	0,14±0,02	0,023	<0,05
6,25 м, с	0,15±0,03	0,16±0,02	0,821	>0,05

Незважаючи на достовірність збільшення тривалості заключної фази кидка м'яча у кільце зі стрибку на дистанції, абсолютні показники цієї тривалості дуже незначні (0,03–0,04 с), що практично не відрізнити без використання апаратурних засобів вимірювання.

Що вказує на важливість обліку тривалості фаз кидка, та їх оптимального співвідношення або ритмічного стереотипу цих кидків, який, сприймається значно краще.

Крім того, вивчення зміни тривалості заключної фази кидка м'яча зі зміною його дальності ця величина практично не змінюється зі збільшенням дистанції у КГ та ЕГ ($p>0,05$).

У баскетболістів КГ, під час стрибка і моменту випуску м'яча припадає на першу половину часу руху тіла вгору, тоді як спортсмени ЕГ випускають м'яч майже на вершині вистрибування, фази зльоту.

Відеограма заключної фази кидка м'яча по кільцю з дистанції представлена (рис. 3.3).

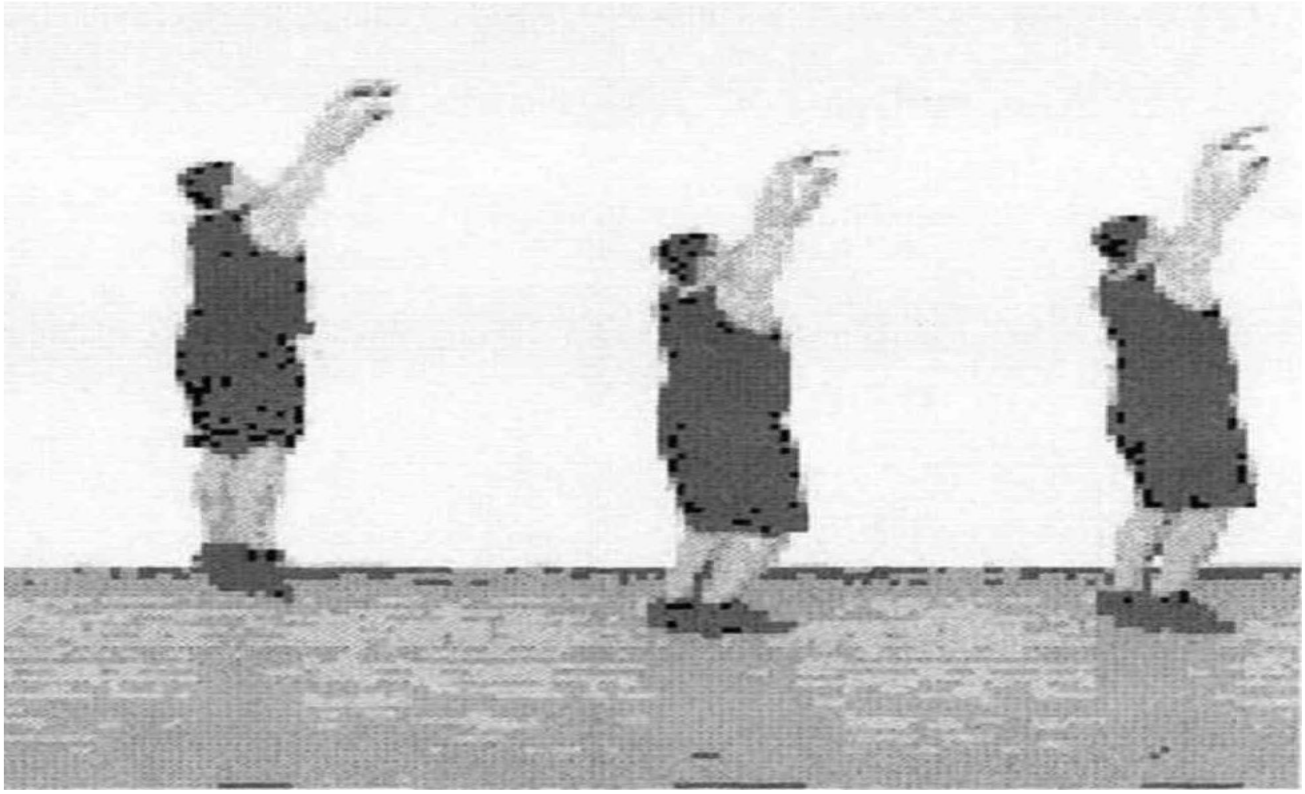

Рис. 3.3. Відеограма заключної фази кидка м'яча у кільце із стрибку

Вивчення кінематичних характеристик кидка м'яча у кільце баскетболістами КГ та ЕГ з різних дистанцій дозволило виявити деякі суттєві відмінності у просторових та просторово-часових складових техніки виконання цього технічного прийому, а саме у висоті вистрибування (табл. 3.4), куту випуску м'яча (табл. 3.5) та початкової швидкості його польоту (табл. 3.6).

У процесі аналізу динаміки висоти стрибка під час виконання кидка м'яча у стрибку із дистанції виявилася істотна закономірність. Висота стрибка під час виконанні кидка м'яча практично дорівнює показнику висоти вистрибування без допомоги рук, що підтверджується і статистично недостовірними відмінностями між цими показниками (табл. 3.4). Причому це характерно для баскетболістів КГ і ЕГ.

Таблиця 3.4

Показники висоти вистрибування під час виконання кидка у стрибку КГ і ЕГ, *X±m*

№ з/п	Група	Висота вистрибування, см			t	p
		Максимум	Без допомоги рук	Під час кидку		
1	КГ (n=7)	41,7±4,21	27,5±3,19	28,7±2,18	0,563	>0,05
2	ЕГ (n=7)	55,0±3,24	35,0± 2,26	34,0 ±1,61	0,528	>0,05

Ці дані підтверджують і висока величина коефіцієнта кореляції між величиною висоти стрибка при кидку та показником максимальної висоти вистрибування (г = 0,75) і практично лінійний взаємозв'язок величина стрибка під час кидку м'яча у кільцю із дистанції і показника висоти вистрибування без допомоги рук (г = 0,91).

Потрібно зазначити, що зі зростанням кваліфікації значно підвищуються показники висоти вистрибування вгору. Однак співвідношення між різними варіантами вистрибування значною мірою зберігаються для баскетболістів різної кваліфікації.

Необхідно також мати на увазі і враховувати ту обставину, що висота вистрибування під час кидку м'яча і без допомоги рук статистично точно відрізняється від максимальної висоти стрибка у баскетболістів КГ і ЕГ.

Експериментально встановлено, що кут вильоту м'яча також помітно змінювався у баскетболістів КГ та ЕГ (табл.3.5).

Таблиця 3.5

Кут вильоту м'яча під час кидку у кільце з дистанції у стрибку КГ і ЕГ, *X*±*m*

Дистанція, час	КГ (n=7)	ЕГ (n=7)	Достовірність відмінностей	
			t	p
3 м, с	39,4±2,53	42,1±2,21	2,619	<0,05
5 м, с	42,1±2,55	44,3±2,34	5,352	<0,01
6,25 м, с	43,2±2,41	45,5±2,43	1,027	>0,05

Так, під час кидка з ближньої дистанції спостерігалося статистично достовірне збільшення кута вильоту м'яча у ЕГ ($p<0,01$). Причому найбільші прирости цього показника відзначені на 6,25 м ($p<0,05$), тоді як КГ баскетболістів відмінностей у величині кута вильоту м'яча не виявлено ($p>0,05$). Дослідженнями були також встановлені відмінності у зміні кута вильоту м'яча у відповідність до збільшення дистанції у баскетболістів КГ і ЕГ. Аналіз педагогічного дослідження показав, що у КГ і ЕГ також спостерігаються деякі відмінності швидкості вильоту м'яча (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Швидкість вильоту м'яча під час кидку у кільце з дистанції у стрибку КГ і ЕГ, *X*±*m*

Дистанція, час	КГ (n=7)	ЕГ (n=7)	Достовірність відмінностей	
			t	p
3 м, с	6,65±0,12	6,30±0,43	2,928	<0,05
5 м, с	8,76±0,08	8,71±0,33	6,018	<0,01
6,25 м, с	9,28±0,1	9,16±0,28	2,315	<0,05

Під час кидку з ближньої дистанції найбільш істотною є різниця у цьому показнику між КГ та ЕГ баскетболістами ($p<0,05$). Причому у баскетболістів ЕГ цей показник менший, ніж у КГ.

Під час кидку із середньої дистанції швидкість вильоту м'яча у ЕГ істотно нижча, ніж у баскетболістів ЕГ ($p<0,05$).

Під час кидку з дальньої дистанції статистично значимих відмінностей у досліджуваному показнику у баскетболістів КГ і ЕГ не визначено ($p>0,05$).

Можна зробити висновок, що отримані результати пояснюються більш високим рівнем фізичної підготовленості ЕГ, а також вищим рівнем розвитку їх координаційних якостей.

Зі збільшенням дистанції кидка у ЕГ спостерігаються статистично достовірні прирости швидкості вильоту м'яча ($p<0,01$). Причому ці прирости відзначаються під час будь-якому збільшенні дистанції ($p<0,05$).

Дані аналізу результатів взаємозв'язків кінематичних компонентів кидків свідчать про досить виражену варіативність індивідуально характерних просторово-часових фаз виконання кидків м'яча у кільце з дистанції. Виявлено, що зі збільшенням дистанції кидків різною мірою збільшується і швидкість руху ланок тіла: як самого тіла під час виштовхування, так і випрямлення руки під час завершальному кидковому русі. У баскетболістів ці параметри варіюються дуже значно. Зумовлено це, з погляду, різними чинниками: довжиною і масою тіла, довжиною кінцівок, рівнем розвитку швидкісно-силових якостей.

Виявлено, що у міру зростання кваліфікації та ступеня оволодіння технічним прийомом тривалість виконання кидка з дистанції істотно змінюється за рахунок часу та швидкості виштовхування. Це відбувається через оптимізацію часу та ефективності виштовхування, що вказує на те, що досвід та вивчення прийому суттєво впливають на динаміку та координацію рухів спортсмена.

Це можна пояснити як підвищенням рівня розвитку швидкісно-силових якостей м'язів ніг, так і координацією руху у результаті оволодіння технікою виконання ігрового прийому. Причому з'ясувалося, що, незважаючи на досить невисокий рівень володіння технічним прийомом, вищу точність мають баскетболісти, що мають стабільну висоту стрибка і час випрямлення руки.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

1. Фазова структура кидка м'яча у кільце з дистанції має системно-структурний підхід, застосованого у біомеханіці та фізіології рухів, які лежать у основі сучасного розуміння будь-яких рухових дій, кожен рух людини є цілісною системою, діяльність якої підпорядкована меті, і має свою структуру з відповідними взаємозв'язками між окремими її компонентами. Розподіл системи рухів на фази, що відповідають принциповим змінам якісних сторін рухової діяльності, дозволяє зрозуміти логіку її побудови, дозволяє опорні точки, періоди, які, очевидно, єдині для конкретної рухової дії, технічного прийому і повинні бути основою навчання техніко-тактичних дій. Будь-який чіткий рух можна розділити на фази, протягом яких змінюється рухове завдання. Таким чином, спочатку подвоєна рухова задача всього руху вирішується послідовно: спочатку надання необхідного імпульсу руху, потім досягнення заданого просторового положення.

2. Порівняльний кінематичний аналіз фаз виконання кидка у стрибку з дистанції баскетболістами КГ та ЕГ свідчать про досить виражену варіативність індивідуально характерних просторово-часових фаз виконання кидків м'яча у кільце з дистанції. Виявлено, що зі збільшенням дистанції кидків різною мірою збільшується і швидкість руху ланок тіла: як самого тіла під час виштовхування, так і випрямлення руки під час завершальному кидковому русі. У баскетболістів ці параметри варіюються дуже значно. Зумовлено це, з погляду, різними чинниками: довжиною і масою тіла, довжиною кінцівок, рівнем розвитку швидкісно-силових якостей. Виявлено, що у міру зростання ступеня оволодіння технічним прийомом тривалість виконання кидка з дистанції істотно змінюється за рахунок часу та швидкості виштовхування. Це можна пояснити як підвищенням рівня розвитку швидкісно-силових якостей м'язів ніг, так і координацією руху у результаті оволодіння технікою виконання ігрового прийому. Невисокий рівень володіння технічним прийомом, вищу точність мають баскетболісти, що мають стабільну висоту стрибка.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Оцінка ефективності оволодіння будь-яким технічним прийомом має досить складний проблематичний характер. Це зумовлено тим, що не можна безпосередньо пов'язувати техніку виконання і результативність.

Тому проблема оцінки виконання технічного прийому носить досить складний характер. У зв'язку з цим у роботі було вирішено використати метод експертних оцінок. Для проведення експертного висновку про якість виконання технічного прийому було відібрано групу фахівців (n=5).

Експертна оцінка проводилася за двома параметрами: по-перше – загальна оцінка техніки виконання за п'ятибальною системою, по-друге, виявлення найбільш істотних, поширених, на думку експертів, помилок при виконанні даного технічного прийому на певному етапі навчання. Така система оцінки дозволяла певною мірою визначити рівень оволодіння технікою виконання технічного прийому.

Крім того були виділені типові помилки, які зустрічаються у тих, хто навчається в процесі оволодіння кидком у стрибку на початкових етапах освоєння цього технічного прийому. Експертний аналіз (оцінка) техніки виконання кидка м'яча в стрибку проводився наприкінці кожного місяця протягом шести місяців початкового періоду навчання кидка у стрибку на дистанції.

Цей період умовно був розбитий на три етапи: перший етап (перший-другий місяці) – ознайомлення, створення уявлення про ритмічну основу кидка; другий етап (третій-четвертий місяці) – формування індивідуальної ритмічної структури кидка у спрощених умовах; третій (п'ятий-шостий місяці) – початкове формування навички кидка у поєднанні з іншими технічними прийомами гри.

У ході формуючого педагогічного експерименту спостерігалися зміни у експертній оцінці техніки виконання кидків м'яча у кільце із стрибку на дистанції у спортсменів КГ та ЕГ (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Динаміка оволодіння технікою виконання кидка м'яча у стрибку на дистанції спортсменами КГ та ЕГ, X±m

Група	Етап											
	Перший				Другий				Третій			
	Листопад	Грудень	t	p	Січень	Лютий	t	p	Березень	Квітень	t	p
КГ (n=7)	1,1 ±0,4	2,1±0,3	3,865	<0,01	2,3±0,3	2,9±0,5	2,453	<0,05	3,0±0,4	3,5±0,6	2,321	<0,05
ЕГ (n=7)	1,2±0,4	2,3±0,2	4,352	<0,01	2,9±0,3	3,5±0,4	2,534	<0,05	3,9±0,2	4,6±0,4	2,839	<0,05

Так, на першому етапі експерименту спостерігалися значні поліпшення оцінок як у ЕГ і КГ ($p<0,01$).

На другому етапі навчання відзначалося також достовірне поліпшення середньо-групової оцінки техніки виконання кидків м'яча у кільцю із стрибку на дистанції у ЕГ та КГ статистично достовірні ($p<0,05$).

На третьому етапі тенденція до значного поліпшення оцінок техніки у спортсменів КГ та ЕГ зберігається ($p<0,05$). Однак відмінності між групами збільшуються ще більш ($p<0,01$).

Це свідчить про те, що ефективність тренування ЕГ за практичними рекомендаціями вища, ніж за традиційною програмою КГ.

Абсолютні оцінки техніки виконання технічного прийому, що вивчається, вказують на те, що до закінчення експерименту у ЕГ практично сформована навичка виконання кидка м'яча у кільце у стрибку із дистанції, тоді як у КГ варіативність техніки ще досить висока. Динаміка зміни експертних оцінок техніки кидків у стрибку з дистанції представлена (рис. 4.1).

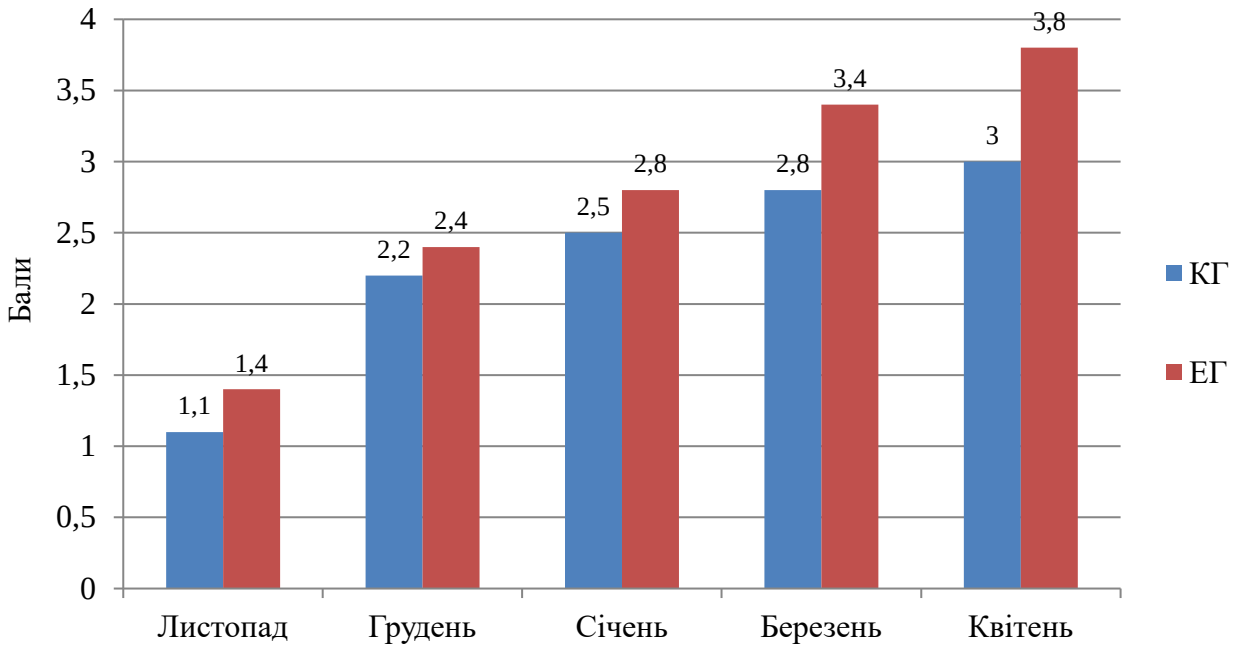

Рис. 4.1. Динаміка зміни експертної оцінки техніки кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції КГ і ЕГ

На початковому етапі були виявлені найбільш загальні помилки виконання кидка м'яча у стрибку з дистанції і достовірність відмінності їх розподілу у КГ та ЕГ. Виявлено такі помилки, що здійснюються під час виконання кидка м'яча у кільце із стрибку з місця КГ та ЕГ, що займаються. Помилки були згруповані за категоріями: помилки вихідного становища, помилки опорної фази, помилки безопорної фази (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Розподіл помилок під час виконання кидка м'яча у стрибку на дистанції КГ та ЕГ на першому етапі навчання, *X±m*

Помилки у техніці виконання кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції	**КГ (n=7)**	**ЕГ (n=7)**	**t**	**p**
Неправильне вихідне положення	12,4±2,1	11,3±2,1	0,635	>0,05
Неузгоджений рух рук та ніг	12,4±1,6	14,3±1,7	1,374	>0,05
Порушення ритму виконання кидка	13,5±1,1	14,2±1,4	0,373	>0,05
Відсутність паузи між виносом м'яча та виконанням	15,2±1,9	16,3±1,5	1,363	>0,05
Втрата рівноваги в безопорному положенні	14,7±2,1	12,4±1,9	0,937	>0,05
Невипрямлення руки під час кидка	15,6±1,2	16,3±1,8	0,847	>0,05
Відсутність завершального руху пензлем	16,5±1,9	16,3±1,7	0,829	>0,05

Аналіз отриманих даних показав, що на початковому етапі навчання кількість помилок у техніці виконання кидків м'яча у кільце з дистанції значно і статистично достовірно не відрізняється у КГ та ЕГ (p>0,05). На другому етапі навчання спостерігалася достовірно нижча кількість помилок у студентів ЕГ, які більшою мірою пов'язані з координацією рухів: неузгоджений рух рук і ніг (p<0,05), порушення ритму кидка м'яча (p<0,05) і втрата рівноваги у безопорному положенні (p<0,05) (табл. 4.3). Загальна кількість інших помилок мала тенденцію до зниження як у випробуваних експериментальної, і у контрольної груп. Однак це зниження не було статистично значущим (p>0,05).

Таблиця 4.3

Розподіл помилок під час виконання кидка м'яча у стрибку на дистанції КГ та ЕГ на другому етапі навчання, *X±m*

Помилки у техніці виконання кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції	**КГ (n=7)**	**ЕГ (n=7)**	**t**	**p**
Неправильне вихідне положення	10,3±2,2	9,3±1,8	1,756	>0,05
Неузгоджений рух рук та ніг	12,0±0,2	10,3±0,7	2,356	<0,05
Порушення ритму виконання кидка	12,4±1,3	10,2±0,9	3,123	<0,05
Відсутність паузи між виносом м'яча та виконанням кидка	13,7±1,4	13,3±1,4	0,763	>0,05
Втрата рівноваги в безопорному положенні	12/7±1,9	10,3±1,2	3,421	<0,05
Невипрямлення руки під час кидка	14,6±1,2	14,3±1,4	0,997	>0,05
Відсутність завершального руху пензлем	15,5±1,6	15,3±1,6	0,771	>0,05

На третьому етапі навчання також спостерігалася тенденція зниження кількості помилок у обох групах (табл. 4.4). У спортсменів ЕГ відзначаються суттєві зміни по всіх категоріях помилок (p<0,01), тоді як у КГ достовірним було зниження кількості помилок за категоріями, де необхідний прояв переважно координаційних якостей (p<0,05).

За рештою категорій помилок достовірного зниження їх кількості у студентів КГ не виявлено (p>0,05).

Таблиця 4.4

Розподіл помилок під час виконання кидка м'яча у стрибку на дистанції КГ та ЕГ на третьому етапі навчання, *X±m*

Помилки у техніці виконання кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції	КГ (n=7)	ЕГ (n=7)	t	p
Неправильне вихідне положення	9,2±1,7	6,3±1,6	3,446	<0,05
Неузгоджений рух рук та ніг	10,0±1,5	7,3±0,7	3,334	<0,05
Порушення ритму виконання кидка	12,4±1,3	6,6±0,7	5,113	<0,01
Відсутність паузи між виносом м'яча та виконанням кидка	12,7±1,4	9,4±1,2	3,843	<0,05
Втрата рівноваги в безопорному положенні	10,7±1,3	7,3±1,1	3,729	<0,05
Невипрямлення руки під час кидка	12,6±1,3	8,3±0,7	4,836	<0,01
Відсутність завершального руху пензлем	12,5±1,2	10,3±0,8	2,831	<0,05

КГ та ЕГ стали статистично достовірно відрізнятися один від одного за кількістю помилок, які спостерігаються у процесі виконання кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції по більшості категорій ($p<0,05$). А за категоріями порушення ритму виконання кидка і невипрямлення руки під час кидка різниця ще більш значуща ($p<0,01$).

Аналіз динаміки зміни кількості помилок при кидках м'яча по кільцю в стрибку з дистанції показав, що в першу чергу знижується кількість помилок, пов'язаних переважно з координацією рухів. Використання практичних рекомендацій у процесі навчання даному технічному елементу гри у баскетболі істотно допомагає знизити тимчасові витрати на оволодіння технікою. Проведене дослідження вказує на ефективність застосування практичних рекомендацій для навчання техніки кидків м'яча у кільце із стрибку на дистанції.

На цьому етапі необхідно створити сприятливі умови для того, щоб, з'явилося результативність виконання кидків м'яча у кільце за рахунок правильного освоєння техніки кидка. У процесі формуючого експерименту

фіксувалося кількість попадань у стандартних тестових вправах, відсоток попадань під час виконання серій кидків на дистанції (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Точність виконання кидків м'яча з дистанції спортсменами КГ та ЕГ у тренувальних умовах (%)

Дистанція	ЕГ (n=7)				КГ (n=7)			
	Етапи		Достовірність		Етапи		Достовірність	
	До експ-ту	Після експ-ту	t	p	До експ-ту	Після експ-ту	t	p
3 м	31,2	84,2	26,936	<0,001	36,1	49,5	3,983	<0,05
5 м	28,1	45,7	15,253	<0,001	29,8	37,2	3,608	<0,05
6,25 м	8,7	22,6	31,008	<0,001	6,9	12,8	6,745	<0,01

Результати формуючого експерименту свідчать, що точність кидків м'яча у кільце на дистанції статистично достовірно зросла у КГ та ЕГ. У студентів ЕГ цей показник зріс більш суттєво ($p<0,001$), ніж КГ ($p<0,05$). Це спостерігається під час кидка м'яча з будь-якої дистанції.

На першому етапі - етапі початкового освоєння кидка м'яча у кільце на дистанції часто виникає проблемна ситуація, яка полягає в тому, що результати в техніці виконання кидка та точність влучення м'яча у ігрових умовах не мають тісного зв'язку (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Точність виконання кидків м'яча з дистанції спортсменами КГ та ЕГ у змагальних умовах (x±m)

Дистанція	**ЕГ (n=7)**				**КГ (n=7)**			
	Етапи		**Достовірність**		**Етапи**		**Достовірність**	
	До експ-ту	Після експ-ту	t	p	До експ-ту	Після експ-ту	t	p
3 м	29,4	54,2	9,736	<0,001	32,1	40,6	1,983	<0,05
5 м	18,1	31,6	8,298	<0,001	17,7	22,2	1,398	>0,05
6,25 м	6,7	13,6	14,034	<0,001	5,3	7,8	1,905	>0,05

Точність кидків м'яча у стрибку із дистанції в умовах двосторонніх ігор значно зросла у ЕГ ($p<0,001$) під час кидка з усіх дистанцій, тоді як у КГ цей показник покращився тільки під час кидка із ближньої дистанції ($p<0,05$).

Висока результативність у ігрових умовах - це далеко не те саме, що результативність у тренувальних умовах. Тому не можна однозначно оцінювати або проводити паралель між точністю виконання, результативністю у ігрових умовах і якістю техніки виконання кидка м'яча, але певна взаємозв'язок існує.

Формуючий педагогічний експеримент продовжувався протягом шести місяців. Обидві групи займалися по тому самому режиму, тобто. тричі на тиждень по 1,5 години і один раз на місяць проводилися будь-які ігри з баскетболу або стрітболу у вигляді бліц-турнірів у вихідний день (зазвичай у неділю).

Незважаючи на те, що спортсмени обох груп мали однаковий обсяг занять та однаковий обсяг та зміст фізичної підготовки, спортсменам ЕГ вдалося добитися статистично більш значущого прогресу у динаміці окремих показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості.

За час експерименту відбулися зміни у антропометричних показниках та показниках фізичного розвитку спортсменів КГ та ЕГ (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Показники фізичного розвитку спортсменів КГ та ЕГ до та після експерименту (X±m)

Показники	ЕГ (n=7)		t	p	КГ (n=7)		t	p
	До експ-ту	Після експ-ту			До експ-ту	Після експ-ту		
Довжина тіла, см	174,8±1,7	174,8±2,1	0,289	>0,05	175,1±2,0	176,4±1,8	1,811	>0,05
Маса тіла, кг	70,2±0,9	69,9±2,0	1,114	>0,05	69,9±1,3	71,1±1,6	1,755	>0,05
Індекс Кетле, г./см	401,6±25,2	399,9±16,9	1,108	>0,05	399,2±21,6	403,1±26,3	1,086	>0,05
ОГК, см	90,3±4,5	94,9±4,4	3,257	<0,05	89,7±4,1	94,3±3,8	2,583	<0,05
ЖЄЛ, л	3,6±0,3	4,0±0,3	3,513	<0,05	3,7±0,7	3,9±0,9	2,428	<0,05
Життєвий індекс, мл.кг	51,2±0,33	57,2±0,15	4,847	<0,01	52,93±0,54	54,85±0,56	1,739	>0,05

У показниках довжини та маси тіла та індексі Кетле у спортсменів обох груп статистично достовірних змін виявлено не було (p>0,05). Разом з тим, відзначені статистично значущі зміни за показниками обхвату грудної клітки та ЖЄЛ у ЕГ та КГ (p<0,05). Приріст значення життєвого індексу ЕГ був достовірним (p<0,001), а у КГ достовірності приросту виявлено не було (p>0,05). У ході формуючого педагогічного експерименту було виявлено зміни показників фізичної підготовленості у студентів обох груп (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Показники фізичної підготовленості студентів КГ та ЕГ до та після експерименту (X±m)

Показники	ЕГ (n=7)		t	p	КГ (n=7)		t	p
	До експ-ту	Після експ-ту			До експ-ту	Після експ-ту		
Біг 30 м, с	5,0±0,4	4,9±0,3	1,267	>0,05	5,1±0,5	4,9±0,8	1,612	>0,05
Човниковий біг 4х10 м, с	9,4±0,4	8,8±0,5	2,987	<0,05	8,0±0,3	7,9±0,2	1,426	>0,05
Стрибок у довжину з місця, см	198,4±4,8	210,9±3,1	5,519	<0,001	195,3±4,3	200,8±4,7	2,563	<0,05
Стрибок у гору з місця, см	37,5±3,1	44,2±2,4	4,374	<0,01	39,4±4,2	40,4±3,8	1,749	>0,05
Нахил уперед з положення сидячи, см	5,0±1,3	9,4±1,4	9,396	<0,001	4,8±1,1	6,8±1,8	1,982	>0,05
Підтягування на високій поперечині, разів	8,5±1,7	13,1±1,6	6,024	<0,05	4,2±1,0	6,7±1,3	2,864	<0,05
Кистьова динамометрія, кг	48,2±4,3	52,7±3,9	3,093	<0,05	46,7±4,7	49,2±4,1	2,93	<0,05
Станова динамометрія, кг	104,5±5,6	119,7±5,9	3,283	<0,05	106,3±6,2	109,4±5,9	1,482	>0,05
Біг 3000 м, с	734,7±25,3	723,9±19,5	1,618	>0,05	729,1±28,6	720,1±22,1	1,146	>0,05

У спортсменів ЕГ спостерігалися статистично достовірні приріст результатів за тестами, що характеризують їх власно-силові якості (підтягування на високій поперечині, кистьова та станова динамометрія) (p<0,05), так само як і у КГ (p<0 ,05), крім станової динамометрії (p>0,05). Це пояснюється великим обсягом силових вправ у тренувальному процесі у ЗВО. За тестами, що характеризує швидкісно-силові показники у студентів ЕГ відбулися нерівномірні

поліпшення. Так, за тестом «човниковий біг 4х10 м/с» приріст результатів був достовірний лише на рівні значимості($p<0,05$); за тестом «стрибок у довжину з місця» – ($p<0,001$); а за тестом «стрибок угору з місця» – ($p<0,01$). Що характеризує високий вплив використовуваних практичних рекомендацій на розвиток швидкісно-силової підготовленості спортсменів. У КГ достовірні поліпшення результатів спостерігалися лише за тестом «стрибок у довжину з місця» ($p<0,05$). Показники гнучкості у ЕГ також істотно зросли ($p<0,001$), тоді як у КГ залишилися практично на початковому рівні ($p>0,05$). Що говорить про недостатню увагу до розвитку цієї якості у тренувальному процесі, з урахуванням того, що рівень розвитку гнучкості багато у чому лімітує можливості прояву власно-силових і швидкісно-силових якостей. Показники швидкісних якостей мало змінилися у спортсменів обох груп ($p>0,05$). У ході дослідження було виявлено поліпшення показників точності кидків м'яча у кільце із стрибку на дистанції у спортсменів ЕГ, що супроводжувалося поліпшенням двох показників: зростанням технічної підготовленості та підвищенням стійкості навички виконання зазначеної рухової дії та рівня розвитку фізичної підготовленості, а зокрема, підвищенням показників силової, швидкісно-силової підготовки та гнучкості, що, у свою чергу, супроводжувалося підвищенням показників фізичного розвитку.

У спортсменів КГ також відзначається приріст показників технічної, фізичної підготовленості та розвитку. Однак ці прирости більшою мірою або незначні, або набагато менш значущі, ніж у спортсменів ЕГ. Застосування практичних рекомендацій з метою навчання техніці кидків м'яча у кільцю із стрибку на дистанції дозволило суттєво скоротити час навчання даному прийому. Практично через два місяці тренувань показники виконання цієї дії спортсменами ЕГ склали достовірну величину ($p>0,05$), що дозволила стверджувати про її ефективність, оскільки між групами стало спостерігатися істотне різницю, до та після експерименту.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що загальна характеристика ритму виконання рухових дій складається із двох компонентів: сенсорного (фізіологічного) - сприйняття ритму і рухового - відтворенням ритму. Розрізняють такі прояви ритму у людини: ритм простих, складних, локальних, глобальних та спортивних рухів. Ритм спортивних рухів виділяється у окрему структуру. У спортивній практиці ритм характеризується, як виконання руху в «темпі». Послідовність зусиль з акцентуванням окремих моментів у рухах, що відбуваються між декількома людьми (або спортсменом і снарядом), є одним із проявів ритму. Ритм спортивної вправи загалом поєднує у собі ритм рухів його підсистем: частин, фаз, елементів.

2. Результати констатуючого експерименту, дозволили встановити: кидок м'яча по кільцю у стрибку із дистанції є найважливішим базовим елементом баскетболу. Основною характеристикою, що визначає якість його виконання, є оволодіння ритмічної структурою, яка проявляється на основі узгодженого виконання складових підпорядкованих частин цього технічного прийому гри і складається з двох компонентів: сенсорного, пов'язаного з сприйняттям ритму, і рухового, пов'язаного з відтворенням ритму; структура кидка м'яча у стрибку з дистанції складається з трьох фаз: підготовчої (вистрибування з одночасним виносом м'яча), основний (власне кидок м'яча) та заключної (приземлення з відновленням стійкого становища), які мають детерміновану та взаємопов'язану послідовність та тимчасову тривалість . Час підготовчої фази дорівнює 0,31-0,35 с, час власне кидкового руху рукою у безопорній фазі - 0,15-0,18 с. Основою виконання технічного прийому є ритм його виконання, який проявляється у співвідношенні тривалості підготовчої та основної фаз як 2:1. Аналіз взаємозв'язків часових компонентів свідчить про високу індивідуальну вираженість і варіативність часових фаз виконання кидків м'яча у кільце з дистанції. Результати досліджень просторово-часових характеристик, що становлять основу ритму виконання кидків м'яча у кільце із різних дистанцій, що займаються різною початковою кваліфікацією, дозволив виявити, що час

виконання підготовчої фази у ЕГ більший, ніж у КГ (0,35 с і 0,28 с). Це також призводить до зниження тривалості безопорної фази, що характеризується високою мінливістю від спроби до спроби. Характерно, що у баскетболістів КГ, під час стрибка, момент випуску м'яча припадає на першу половину часу руху тіла, тоді як спортсмени ЕГ випускають м'яч майже на вершині вистрибування, фази зльоту.

3. Застосування практичних рекомендацій з початкового навчання спортсменів кидку м'яча у кільцю із стрибку на дистанції на основі комплексу спеціальних підготовчих та підвідних вправ у ЕГ дозволив значно скоротити терміни оволодіння технікою виконання кидків м'яча (2 місяці проти 6 місяців у КГ).

4. У ході формуючого педагогічного експерименту спостерігалися зміни у експертній оцінці техніки виконання кидків м'яча у кільце із стрибку на дистанції у спортсменів КГ та ЕГ. Так, на першому етапі експерименту спостерігалися значні поліпшення оцінок як у ЕГ і КГ ($p<0,01$). На другому етапі навчання відзначалося також достовірне поліпшення середньогрупової оцінки техніки виконання кидків м'яча у кільцю із стрибку на дистанції у ЕГ та КГ статистично достовірні ($p<0,05$). На третьому етапі тенденція до значного поліпшення оцінок техніки у спортсменів КГ та ЕГ зберігається ($p<0,05$). Однак відмінності між групами збільшуються ще більш ($p<0,01$). КГ та ЕГ стали статистично достовірно відрізнятися один від одного за кількістю помилок, які спостерігаються у процесі виконання кидка м'яча у кільце із стрибку на дистанції по більшості категорій ($p<0,05$). А за категоріями порушення ритму виконання кидка і невипрямлення руки під час кидка різниця ще більш значуща ($p<0,01$). У ході дослідження було виявлено поліпшення показників точності кидків м'яча у кільце із стрибку на дистанції у спортсменів ЕГ.

Перспективи подальших досліджень пов’язані з аналізом біомеханіки кидків м'яча, що включає, такі аспекти як техніка кидків, м'язова активність, кути кидка, інтенсивність кидка та взаємозв'язок з точністю кидка.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На першому етапі навчання спортсменів руховим діям необхідно враховувати проблему не тільки генотипу, але і фенотипу, так як труднощі індивідуалізації навчання у цьому віці перебувають у знанні не тільки генотипних даних, що займаються, але і у обліку набутих особливостей фенотипу. Вміти пристосувати до цих особливостей методи навчальної дії.

Для більш усвідомленого уявлення рухової дії тренером необхідно приділяти більшу увагу використанню і застосуванню вправ, в яких повинні бути ключові компоненти. Під час розробки програм навчання техніці кидків м'яча у кільцю із стрибку на дистанції потрібно звертати увагу не стільки на зовнішню форму руху, скільки враховувати його динамічні, кінематичні та ритмічні параметри. Для ефективного навчання кидкам м'яча із дистанції у стрибку необхідно використовувати аудіовізуальні засоби, що відповідають параметрам зазначеного технічного прийому. Під час навчання ритму рухів необхідний облік техніки за основними просторово-часовими параметрами рухів, які мають перевірятися на якість їхнього впливу. Тренерам необхідно керуватися використанням вправ, які відповідали б домінуючим вимогам і сприяли якнайшвидшому оволодінню ритмічною структурою кидка м'яча з дистанції в стрибку, а також розвитку здатності до диференціювання та узгодження тимчасових характеристик опорної фази і виконання у безопорній фазі.

Технологія початкового навчання кидкам м'яча по кільцю із дистанції.

Навчання техніки кидка м'яча у кільце здійснюється у традиційній послідовності відповідно до загальноприйнятих дидактичних принципів. Основною особливістю методики навчання спортсменів кидкам м'яча у кільце із дистанції є застосування аудіовізуальних засобів, що полегшують сприйняття ритму виконання цілісної рухової дії. Вправи для оволодіння ритмом руху рук під час кидку м'яча у кільцю.

1. Прийняття положення, відповідного закінчення основної фази кидка м'яча у кільце. Особливості техніки виконання: м'яч вільно лежить на кисті руки,

плече паралельно підлозі, інша рука тільки притримує м'яч і може бути опущена вниз; спина пряма; стопи паралельні. Основні помилки: м'яч, лежить на долоні, а не на кінчиках пальців руки; лікоть опущений униз; м'яч утримується двома руками; прогин у попереку; стопи не паралельні. Засіб виконання та кількість повторень: виконується кілька разів до того, як баскетболісти, зможуть вільно приймати зазначене положення. Зазвичай для цього вистачає 5-7 разів. Метод організації фронтальний. Положення приймається після одно-дворазового показу, одночасно з тренером або кваліфікованим гравцем. Повторюється за сигналом. Проводиться із м'ячем і без нього.

2. Винесення м'яча. Особливості техніки виконання: утримувати м'яч перед грудьми, що кидає рука дещо ззаду, а утримує попереду м'яча; згинання ніг і винос м'яча відбуваються з наростаючою швидкістю і одночасно. Основні помилки: м'яч утримується з боків; м'яч утримується без зусилля; неузгоджена робота рук та ніг. Засоби виконання та кількість повторень: виконується 5-7 разів. Метод організації фронтальний. Положення приймається після одно-дворазового показу, одночасно тренером або кваліфікованим гравцем. Повторюється за сигналом: ведення, винесення, фіксація кінцевого становища.

3. Імітація закінчення основної фази кидка м'яча у кільце. Особливості техніки виконання: виконується шляхом послідовного розгинання ніг у колінних суглобах, рук у плечових, ліктьових і променезап'ясткових з збільшенням швидкості руху; спина пряма, під час руху утворює жорстку систему, що з'єднує ноги та руки; рух спрямований строго догори. Основні помилки: відхилення плечей назад та прогин у попереку; лікоть опускається вниз; м'яч утримується двома руками; рух відбувається з постійною або сповільнюваною, а не з наростаючою швидкістю; відсутність завершального руху. Засіб виконання та кількість повторень: виконується кілька разів до того, як баскетболісти, зможуть вільно виконувати зазначений рух. Починається вправа без м'яча, потім із м'ячем. Повторюється 8 разів. Метод організації фронтальний. Положення приймається

після одно-дворазового показу, одночасно з тренером або кваліфікованим гравцем. Повторюється по сигналу, що відзначає граничні фази вправи.

4. Теж, як і вправа №2, але з близької відстані від щита з кидком у щит.

Техніка виконання, помилки та кількість повторень ті ж самі. Спосіб виконання у залежності від наявності інвентарю у спортивному залі може бути потоковим на один щит по два спортсмени.

5. Теж, як і вправа №3, але додається стрибок вгору. Особливості техніки виконання: стрибок строго у гору; поштовх двома ногами. Основні помилки: неузгоджений рух рук та ніг; стрибок уперед або назад, поштовх однією ногою. Засіб виконання та кількість повторень: виконується 8 разів. Метод організації потоковий у колоні по два. Повторюється за сигналом: прийняття вихідного положення, початок руху, кидок м'яча.

Вправи для оволодіння ритмом основної фази кидка.

6. Ведення м'яча, зупинка стрибком, кидок. Особливості техніки виконання: м'яч ведеться у високій стійці; стрибок строго вгору (для цього можна поставити гімнастичну лаву, перед якою повинен бути здійснений стрибок вгору); стопи паралельні. Основні помилки: відхилення вперед чи назад; неузгодженість рухів. Засіб виконання та кількість повторень: Виконується 8 разів, по можливості з наростаючою швидкістю. Метод організації потоковий у колоні по два. Показується 2–3 рази кваліфікованим гравцем або відеозапису. Повторюється за сигналом.

7. Виконання кидка м'яча у стрибку з місця з гімнастичної лави із приземленням трохи вперед на мат. Особливості техніки виконання: у польоті необхідно «відчути» зависання; випускати м'яч у верхній точці; приземлення із амортизацією. Основні помилки: випуск м'яча у фазах зльоту чи приземлення; не повністю випрямлені руки; відсутність завершального руху кистю руки; нестійке становище у польоті; неузгодженість рухів. Засіб виконання та кількість повторень: Виконується 8 разів. Метод організації поточний по одній-дві особи залежно від обладнаності зали. Після кожного виконання обов'язково вказуються помилки і дається завдання їх виправити у наступній спробі. Основну увагу

приділити поєднанню фаз виконання вправи. Вправи для оволодіння ритмом цілісного кидка м'яча по кільцю з короткої, довгої дистанції.

8. Виконує імітацію кидка після ведення кроком у високій стійці. Особливості техніки виконання: зміна ритму останніх кроків; винесення м'яча починається одночасно із приземленням. Основні помилки: останні кроки робляться стрибками, або однаковими по довжині, або затягнутими; неузгодженість винесення м'яча з останніми кроками; відхилення назад. Засіб виконання та кількість повторень: Виконується 8–12 разів. Залежно від ступеня оволодіння умінням швидкість зростає. Метод організації поточний. Демонструється правильне виконання або відеозапис. Можна виконувати перед дзеркалом або паралельно з кваліфікованим гравцем. Звертати увагу на ритм виконання рухів. За сигналами та опорними точками на підлозі.

9. Теж, як і вправа №8, але з виконанням кидка.

10. Теж, як і вправа №9, але з різних точок ігрового майданчика.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аркуша А. О., Королівська С. В., Ізмайлова Н. І. Основи техніко-тактичної підготовки в баскетболі: навч. посібник. Харків. НФаУ. 2013. 103 с.

2. Ахметов Р. Ф., Кутек Т. Б. Методика і методологія наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2022. 192 с.

3. Базилевський А. Г., Глазирін І. Д. Основи формування тактичного мислення у нападі юних баскетболістів. *Молода спортивна наука України*. 2011. Т. 1. С. 11–15.

4. Бінецький Д. О. Підвищення результативності ігрової діяльності у студентів гуманітарних інститутів нпу імені М.П.Драгоманова на заняттях з баскетболу в дисципліні фізична культура. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2015. Випуск 3(58), С. 23-25.

5. Безмилов М. Періодизація підготовки спортсменів в ігрових видах спорту: фактори впливу та перспективні напрями подальшого розвитку специфічної системи знань. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. №3. С. 3–19.

6. Безмилов М. М., Шинкарук О. А. Тенденції та актуальні проблеми підготовки баскетболістів високого класу в сучасних умовах глобалізації та популяризації баскетболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* 2020. Вип. 9 (28). С. 112–131.

7. Блудов О. Ю., Ляпота П. І. Авторська комп'ютерна програма «Інформбаскет» для оцінки ефективності змагальної діяльності в баскетболі. *Теорія та методика фізичного виховання.* 2008. № 8. С. 5–9.

8. Боярчук О. Д. Гаврелюк С. В. Вікова анатомія та фізіологія: практикум. Старобільськ: Вид-во ДЗ імені Тараса Шевченка, 2017. 252 с.

9. Вертелецький О. І., Грохович О. М. Показники результативності ігрової діяльності в баскетболі. *Молодий вчений*. 2019. № 5 (69). С. 295–298.

10. Віссел Гел. Баскетбол: кроки до успіху. Київ. Новий друк. 2015. 408 с.

11. Горбуля В. Б., Горбуля В. О., Горбуля О. В. Баскетбол: тактика гри та методика навчання: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра всіх спеціальностей. Запоріжжя. Запорізький національний університет, 2017. 90 с.

12. Доценко О. О., Вишенський С. А., Калугін І. Г. Оцінка рівня теоретичної і фізичної підготовленості студентів на практичних заняттях з баскетболу. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова* 2016. Випуск 6 (76). С. 21–24.

13. Єрмаков С. С. Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. *Теорія та методика фізичного виховання.* 2010. № 4. С. 3–11.

14. Єфременко В. М., Сироватко З. В. Особливості розвитку точності кидків студентів, що займаються баскетболом. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* 2017. Випуск 10(80). С. 44–47.

15. Касьян А. В. Програмування фізичної підготовки баскетболістів студентських команд на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* 2018. Випуск 6. С. 135–140.

17. Касьян А., Пильтяй С. Історія розвитку спортивної гри баскетбол та основні аспекти її виникнення (теоретичний аналіз від минулого до сьогодення). *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2016. Випуск 3К 1 (70) С. 33-36.

18. Козіна Ж., Цимбалюк Ж., Тихонова А., Мусієнко А. Зміни показників ефективності ігрових дій баскетболістів 16–20 років в іграх чемпіонатів Європи. *Sports games*, 2019. № 4 (14). С. 121–130.

19. Козіна, Ж. Л., Єрмаков С. С., Кожухар Л. В. Відновлення працездатності із застосуванням нетрадиційних методів баскетболісток студентських команд. *Фізичне виховання та спорт у контексті держної програми розвитку фізичної культури В Україні: досвід, проблеми, перспективи*. Житомир. 2015. С. 131–136.

19. Костюкевич В. М. Організація і проведення змагань із спортивних ігор. Київ: ЦУЛ, 2019. 216 с.

20. Кузенков Є. О. Розвиток рухових якостей студентів-баскетболістів за допомогою технічних засобів *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* 2015. Випуск 9 (64). С. 50–53.

20. Кудімов В. М. Розвиток точності штрафних кидків у баскетболі з використанням технічних засобів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2007. № 3. С. 65–70.

21. Латишев М. В., Квасниця, О. М., Спесивих, О. О., Квасниця І. М. Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2019. № 1. С. 39–47.

22. Лимаренко Н. П., Костюк Ю. С., Єловець О. І., Іщенко С. М. Ефективність упровадження методики диференційованого навчання фізичних вправ дівчат 5-9 класів на заняттях з баскетболу. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2020. Випуск 5 (125). С. 95-99.

23. Мітова О. О. Технологія реалізації системи контролю у командних спортивних іграх в процесі багаторічного удосконалення. *Фізична культура спорт та здоров'я нації.* 2020. Випуск 10 (29). С. 83–91.

24. Мітова О. О, Івченко О. М. Вдосконалення системи тестів для контролю технічної та спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки на основі факторного аналізу. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* 2017. Випуск 12 (94). С. 58–62.

25. Мітова О. О. Уніфікований алгоритм комплексного контролю підготовленості спортсменів у командних спортивних іграх. *Наука в олімпійському спорті*, 2019. № 2. С. 16–28.

26. Мітова О. О., Сушко Р. О. Методи наукових досліджень в баскетболі. Навч. посіб. Дніпро. 2021. 265 с.

27. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного

профілю. Баскетбол. Поплавський Л. Ю., Маслова О. В., Безмилов М. М., Мітова О. О., Мурзін Є. В., Четвертак О. А. Київ. 2019. 165 с.

28. Павленко О. Ю. Ретроспективний аналіз становлення та розвитку студентського баскетболу в світі та в Україні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* 2017. Випуск 7 (89). С. 16–19.

29. Помещикова І. П., Пащенко Н. О., Ширяєва І. В., Кудімова О. В. Зміни показників рівноваги баскетболістів 12 років під впливом вправ на балансувальній півсфері. *Спортивні ігри.* 2021. №2 (20). С. 83–91.

30. Платонов В. Н. Сучасна система спортивного тренування: підручник. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.

32. Платонов В. М. Система олімпійської підготовки: основи менеджменту / за загальною редакцією Платонова В.М. Київ: Перша друкарня, 2018. 624 с.

33. Сергата Н. С. Характеристика навчальних програм з біомеханіки у вищих навчальних закладах. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. № 52. С. 486–494.

34. Супрунович В., Глазирін І. Формування тактичного мислення фуктболісток різного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 2. С. 247–249.

35. .Сушко Р. О. Дорошенко Е. Ю. Аналіз ефективності змагальної діяльності висококваліфікованих баскетболістів на етапі підготовки до вищих досягнень *Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції*. Харків : ХДАФК, 2015. С.99–100.

36. Сушко Р. О., Шутова С. Є. Особливості розвитку сучасного баскетболу та напрямки наукових досліджень: методичні рекомендації. Київ: Науковий світ, 2018. 26 с.

37. Сушко Р. О. Удосконалення змагальної діяльності на основі моделювання техніко-тактичних дій висококваліфікованих баскетболісток різного амплуа: автореф. дис. канд наук з фіз. вих та спорту. Київ. 2011. 20 с.

38. Тамашевський І. Я., Васильчук К. В. Удосконалення фізичної підготовки волейболістів 17–20 років з урахуванням ігрового амплуа. *Студентська спортивна наука.* Житомир. 2014. С 17–19.

39. Тищенко В. О., Омельяненко Г. А., Батирь К. О. Система комплексного контролю в гандболі. *Вісник Запорізького національного університету*. 2018. С. 124–129.

40. Ткаченко І. М., Остапенко Ю. О. Чинники впливу на точність кидків м'яча в баскетболі. *Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту*: матеріали IX Міжнародної науково-методичної конференції. Суми. 10–11 листопада 2022. СумДУ, 2022. 171 с.

41. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія /за заг. ред. В. М. Костюкевича. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. 418 с.

42. Шинкарук О. А. Інструментальні методи діагностики в системі комплексного контролю організму спортсменів високої кваліфікації. *Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики. Матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. Київ. ун-т імені Бориса Грінченка*. 2018. С. 178–196.

43. Хрипко Л. В., Івченко О. М. Застосування технічних прийомів спортивних ігор для підвищення рівня фізичної підготовленості студентів юридичного факультету ДДУВС. Методичні рекомендації до практичних та самостійних занять для вивчення теми з дисципліни «Фізичне виховання» Дніпро. ДДУВС. 2019. 20 с.

44. Хотенцева О. В., Костюк Ю. С. Критерії оцінки успішності учнів 5–9 класів в процесі вивчення баскетболу на уроках фізичної культури. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2019. Випуск 3 К (110). С. 286–290.

45. Хуртенко О. В. Оцінка рівня техніко-тактичної майстерності та прояву психологічних показників інтелектуального компонента кваліфікованих

спортсменів. *Вісник Національного університету оборони України.* 2014. № 4 (41). С. 318–322.

46. Шинкарук О. А., Безмилов М. М. Розробка та використання модельних характеристик техніко-тактичних дій баскетболістів високої кваліфікації: Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. Вінниця: «Твори». 2021. С. 161–176.

47. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті. Навч. посіб. Київ. 2013. 136 с.

48. Шутєєв В. В., Рядова Л. О., Рожков В. О., Тихонова А. О., Єварницький І. А., Крамаренко В. І. Загальна характеристика та історичний аспект становлення гри в баскетбол на теренах України. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2023. Випуск 6 (166). С. 139-144.

49. Шльонська О. Л., Кадхам Х. М. Ф., Васільєва А. Співвідношення сил на олімпійській арені на основі результатів виступів чоловічих збірних команд світу з волейболу. *Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XII Міжнародної конференції молодих вчених. 17 травня 2019 року [Електронний ресурс]*. Київ, 2019. С. 200–202.

50. Шалар О. Г., Стрикаленко Є. А. Планування та зміст тренування футзалістів високого класу в підготовчому періоді. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*. 2020. Випуск 56. С. 352–356.

50. Щепотіна Н., Полищук В., Сікорська Л., Терещук О. Управління тренувальним процесом висококваліфікованих волейболістів на основі контролю змагальної діяльності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* 2020. Випуск 9 (28). С. 305–312.

51. Яворська Т. Є., Дернова Т. А. Вплив факторів на точність виконання кидків м'яча в кошик у процесі змагальної діяльності з баскетболу. *Біологічні дослідження.* 2013. С. 243–244.

52. Яковлів В. Л. Управління підготовкою юних спортсменів [навчальний посібник]. Вінниця. ФОП Корзун Д. Ю. 2018. 173 с.

53. Bilokon V, Anikeienko L. Analysis of selection in the basketball training system in ukraine and abroad. Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University Issue 4 (149) 2022. P. 7-9.

54. Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine. Perspectives of world science and education. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. P. 21–27.

55. Kostiukevych V., Imas Y., Borisova O., Dutchak M., Shynkaruk O., Kogut I., Voronova V., Shlonska O., Stasiuk I. Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport* (*JPES)*. 2018. №1 (44). P. 327–334.

56. Kostiukevych V., Shynkaruk O., Kulchytska I., Borysova O., Vozniuk T. Training process construction of the qualified volleyball women players in the preparatory period of two-cycle system of the annual training on the basis of model training tasks. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2019. №2 (23). P. 427–435.

57. Kozina Zh. L., Sobko I. N., Yermakova T., Cielicka M., Zukow W., Chia M., Goncharenko V., Goncharenko O., Korobeinik V. Psycho-physiological characteristics of female basketball players with hearing problems as the basis for the technical tactic. *Journal of Physical Education and Sport.* 2016. №26. P. 1348–1359.

58. Poplavsky L. Y. Dicunt trenerы basketball : sbornyk leading trenerov mundi / L. Y. Poplavskoho. K., 2005. 160 p.

59. Lisenchuk G., Tyshchenko V., Zhigadlo G., Dyadechko I., Galchenko L., Piptyk P., Bessarabova O., Chueva I. Analysis of psychological state of qualified female handball players depending on the phase of the ovarian-menstrual cycle. *Journal of Physical Education and Sport.* 2019. №19. (3). P. 808–812.

60. Lisenchuk G, Zhigadlo G, Tyshchenko V, Odynets T, Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in sport games. *Journal of Physical Education and Sport.* 2019. №19 (2). P. 1205–1212.