

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

Дипломна робота (проект)  
магістра

з теми: **«УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ  
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ  
В УМОВАХ ШВИДКОГО ПРОРИВУ»**

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS2-M22  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

**Білий Віктор Георгійович**

Керівник: **Юрчишин Ю.В.,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,  
доцент

Рецензенти: **Гакман Анна Вікторівна,**

доктор наук з фізичного виховання та спорту,  
професор

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ СПОРТСМЕНІВ В БАСКЕТБОЛІ В УМОВАХ АТАКИ ШВИДКИМ ПРОРИВОМ .....	7
1.1. Перспективи вдосконалення системи швидкого прориву в сучасному баскетболі .....	8
1.2. Об'єм і інтенсивність рухової активності баскетболістів при швидкому прориві .....	15
1.3. Психофізіологічні особливості ігрової діяльності баскетболістів.....	17
1.4. Моделювання ігрової діяльності при швидкому прориві в баскетболі....	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
2.1. Методи дослідження .....	25
2.2. Організація дослідження.....	34
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ АТАКИ ШВИДКИМ ПРОРИВОМ .....	36
3.1. Аналіз об'єму і інтенсивності дій змагань баскетболістів високої кваліфікації при атаці швидким проривом і шляху їх вдосконалення .....	39
3.2. Вплив психофізіологічних властивостей баскетболістів високої кваліфікації на їх ігрову діяльність .....	50
3.3. Зв'язок ігрової діяльності з фізичною підготовленістю у баскетболістів високої кваліфікації.....	58
3.4. Програма виконання атаки швидким проривом як метод вдосконалення спеціальної працездатності баскетболістів високої кваліфікації .....	63
3.5. Перевірка ефективності запропонованої програми вдосконалення атаки швидким проривом .....	67
ВИСНОВКИ .....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	75

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Сучасний баскетбол характеризується збільшеними швидкостями пересування і атлетизмом спортсменів, кількістю, що різко збільшилася, і різноманітністю ігрових прийомів, високим рівнем орієнтування і швидкості тактичного мислення, що проявляється в укороченому часі атак [4; 25].

Прогрес гри в швидкісному аспекті, разом з іншими чинниками, багато в чому визначається систематичним застосуванням атакуючих дій – самої древньої і природної, видовищної і ефективної системи нападу, що приносить максимальну користь при мінімальних витратах часу [40].

Деякі фахівці вважають, що практична реалізація швидкісного нападу в баскетболі вітчизняними командами різного рангу використовується недостатньо, більше того ефективність цього тактичного прийому оцінюється неоднозначно [14; 38].

Немає єдиної думки у фахівців в області спорту і відносно технічних засобів реалізації атак швидким проривом. Одні фахівці вважають оптимальним рішенням короткі передачі [21], інші – середні і довгі [34; 38; 39; 48].

У наш час допускається ведення м'яча під час атаки. Цей прийом оцінюється як необхідний в будь-якій фазі атаки, проте ряд авторів рекомендує застосування цього прийому у фазі атаки лише в крайніх випадках. Значно розходяться погляди авторів і в питанні вибору оптимального напрямку ігрових взаємодій на початку атаки і в період її розвитку [35].

Актуальність нашої роботи полягає, передусім, у вдосконаленні техніко-тактичних дій баскетболістів при реалізації швидкого прориву чоловічими збірними командами вузів III-IV рівнів акредитації Хмельницької області. у відповідальних змаганнях. Практика діяльності змагання баскетбольних команд України свідчить, що 75 % атак доводиться на позиційний напад і лише 25 % на швидкий прорив. При цьому ефективність подібного роду нападів складає лише

40-55 %. У кращих команд чемпіонату України 2010 року виявлена збалансованіша кількість атак позиційного нападу – 67 % і контратак – 33 %, з високим відсотком реалізації атак швидким проривом до 72 % [10; 29; 37; 38].

Статистика ігрової діяльності змагання кращих баскетбольних команд чемпіонатів Хмельницької області свідчить про те, що з 20-24 контратак команди набирають лише 8-10 очок. Це, передусім, пов'язано з численними технічними помилками в ході гри. Тому команди із-за недостатньої техніко-тактичної і швидкісної підготовленості намагаються не ризикувати при швидкому прориві і атакують більшою мірою, переходячи в позиційний напад (80 % атак), а це, природно, зменшує шанси на перемогу.

Наші спостереження, проведені в чемпіонатах Хмельницької області по баскетболу, показують, що успіху досягають лише команди, що вдало поєднують позиційний напад з атакою швидким проривом. Прогрес чемпіонів і призерів цих змагань обумовлений, передусім, акцентом на стрімкий напад з використанням будь-якого випадку миттєвої контратаки.

Провідні фахівці в області спортивного тренування відмічають, що технічну підготовленість не можна розглядати ізольовано, а слід представляти як складову єдиного цілого, в якому технічні рішення тісно взаємозв'язані з фізичними, психічними, тактичними можливостями спортсмена, а також з конкретними умовами зовнішнього середовища, в якому здійснюється діяльність змагання спортсменів [27].

Рухова активність баскетболістів при атаці швидким проривом, що характеризується швидкісними переміщеннями у поєднанні з різноманітними техніко-тактичними прийомами, вивчалася багатьма вітчизняними і зарубіжними дослідниками, такими, як А. В. Гакман, Л. В. Балацька, А.Н. Лакіза, Т. Torgenson, R. Russo, A. Harding. Проте і сьогодні ця проблема вимагає подальших розробок, наукового аналізу, систематизації і обґрунтування. Крім того, потрібне комплексне вивчення проблеми в цілому відносно значення інтенсивності і об'єму рухової активності при реалізації атакуючих дій баскетболіста [29].

Актуальність вирішення цієї проблеми значно зростає у зв'язку з інтенсифікацією гри на сучасному рівні світового баскетболу. Динамічність і інтенсифікація сучасного баскетболу, його популярність у світі стимулює творчий пошук тренерів, примушує їх активізувати гру в захисті, різноманітні тактику нападу, включаючи атаку швидким проривом, підвищити атлетичну, швидкісно-силову, функціональну і психологічну підготовленість баскетболістів високого класу [11; 34].

Вирішення проблеми підвищення ефективності атаки швидким проривом в сучасному баскетболі актуально і вимагає проведення спеціальних досліджень по конкретизації результативних засобів і методів вдосконалення цього виду швидкісної атаки.

**Об'єкт дослідження** – діяльність змагання баскетболістів високої кваліфікації.

**Предмет дослідження** – техніко-тактичні дії баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом.

**Мета дослідження** – підвищення ефективності діяльності змагання баскетболістів шляхом вдосконалення техніко-тактичних дій при проведенні атаки швидким проривом.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати літературу з проблеми співвідношення видів нападу в сучасному баскетболі і визначення їх структури, змісту і ефективності для вітчизняного і світового баскетболу.
2. Визначити чинники, що впливають на ефективність атакуючих дій баскетболістів високої кваліфікації.
3. Розробити модельні характеристики техніко-тактичних взаємодій баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом.
4. Обґрунтувати і розробити програму оптимізації техніко-тактичних дій баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення даних літератури; вивчення документальних матеріалів; антропометрія; фізіологічні методи

дослідження; психофізіологічне тестування, педагогічні методи дослідження; методи визначення рівня фізичної працездатності; анкетування тренерів; методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у виявленні моделей підвищення ефективності діяльності змагання баскетболістів шляхом вдосконалення техніко-тактичних дій при проведенні атаки швидким проривом. Матеріали дослідження можуть використовуватись у практиці роботи тренерів та на лекційних заняттях здобувачів вищої освіти, які навчаються на спеціальності 017 Фізична культура і спорт.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 04-05 квітня 2023 року).

**Публікації.** Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 79 сторінках, з яких 74 основного тексту. Робота містить 8 таблиць та 4 рисунки. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, та списку 53 використаних літературних джерел.

## РОЗДІЛ 1

### ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ СПОРТСМЕНІВ В БАСКЕТБОЛІ В УМОВАХ АТАКИ ШВИДКИМ ПРОРИВОМ

Баскетбол є одним з найбільш популярних видів спорту, для якого характерний постійний розвиток і вдосконалення методів гри, ускладнення діяльності змагання, особливо швидкісним виконанням індивідуальних техніко-тактичних прийомів і різноманітністю вживаних командних тактичних способів ведення гри в захисті і нападі.

Зростання спортивних досягнень можливе на основі обліку теоретичних і практичних наукових досліджень, які дозволяють забезпечити раціональне управління процесом спортивного тренування і подальше її вдосконалення. Необхідно зосередитися на розробці конкретних проблем, рішення яких може істотно сприяти розвитку баскетболу. При цьому необхідно враховувати, що усі елементи системи реалізації завдань управління виявляються пов'язаними між собою як структурно, так і функціонально, а сам процес управління упорядковується, тісно ув'язуючись із структурою діяльності змагання і відповідною нею структурою підготовленості [17].

У роботах Л.Г. Матвеева [17], Л.В. Волкова із співавт. [36] і інших відзначається, що в динаміці розвитку спорту кожен етап зростання спортивних досягнень примушує переглядати і вносити корективи в раніше діючі вимоги, змінювати уявлення про шляхи спортивного вдосконалення. Виявлення нових, ефективніших методів досягнення вищих форм рухової активності послужить прогресу спортивної майстерності баскетболістів. Спираючись на наукові дослідження і тенденції розвитку сучасного баскетболу, можна так організувати діяльність змагання, що це сприятиме і процесу розвитку самої гри.

Використання методів моделювання в сучасному спорті може сприяти підвищенню ефективності управління тренувальним процесом. Моделювання в спорті можна розділити на дві основні групи: перша – це моделі, що

характеризують структуру діяльності змагання, друга - модель, що характеризує різні сторони підготовленості спортсмена [27].

Провідні тренери по баскетболу В. П. Кондрашин, В. М. Корягін, А.Я. Гомельський, С. Пешич і інші відмічають, що основна спрямованість тренувального процесу баскетболістів – моделювання умов діяльності змагання [38].

Для сучасного баскетболу з його високою швидкісною технікою і різноманітною тактикою характерна несподіванка і непередбачуваність майбутніх дій протиборчих сторін. Ігрова ситуація, що миттєво змінюється, особливо яскраво проявляється у момент атаки швидким проривом. Ситуація не лише визначає вибір дій з числа розучених, але і створює нові рухові і структурні комбінації. Варіативну рухових дій спортсмена в баскетболі створює сама гра. Проте це не лише не виключає, але і припускає внесення в гру управлінського початку, тобто пошук шляхів подолання несподіваного.

Останнє десятиліття ХХ століття характеризується значним зростанням техніко-тактичної майстерності у вітчизняному баскетболі. Це зростання, на жаль, здійснюється в основному за рахунок ентузіазму тренерів і гравців, а роль наукових досліджень в даному випадку набагато менш значуща. В зв'язку з цим, вивчаючи діяльність змагання кращих баскетбольних команд Хмельницької області, можна визначити нові шляхи оптимізації техніко-тактичних атакуючих дій з метою вдосконалення учбово-тренувальних занять і підвищення ефективності діяльності змагання.

### **1.1 Перспективи вдосконалення системи швидкого прориву в сучасному баскетболі**

Високий рівень зростання техніко-тактичної майстерності провідних команд світу в сучасному баскетболі припускає наполегливу необхідність вдосконалення підготовки збірних команд Хмельницької області.



Для цього украй необхідно вивчити і систематизувати усі форми і знання по вдосконаленню атакуючих і захисних дій в сучасному баскетболі. Тому ми поставили одному із завдань в нашій роботі проаналізувати спеціальну літературу по баскетболу, зокрема з питання ефективності і вдосконалення атаки швидким проривом.

Ефективність системи швидкого прориву в сучасному баскетболі складає третю частину очків спільного рахунку в чемпіонаті Хмельницької області.

Система швидкого прориву в сучасному баскетболі є найбільш прогресивним засобом нападу [10; 16].

Як відмічає А.Я. Гомельський [49], швидкий прорив в баскетболі – це дуже ефективна система нападу, що дозволяє використовувати перевагу над суперником в часі, завдяки швидкісній і техніко-тактичній підготовці гравців.

Вказані автори відмічають, що тривалість початкової фази швидкого прориву зазвичай не перевищує 1,0-1,5 с і закінчується в межах третьої частини майданчика. Друга фаза триває 2-3 с, гравці переміщуються в межах усієї іншої половини майданчика, а третя фаза (завершення атаки) відбувається в зоні кошику суперника і триває близько 1 с. В цілому добре підготовлена команда витрачає на проведення швидкого прориву 4-5 с, використовуючи не більше трьох передач. Продовженням швидкого прориву при невдалому кидку є боротьба за м'яч, що відскочив від щита, з метою проведення наступної атаки.

Ефективність швидкого прориву залежить, як відмічають автори, від високої організації, глибокого розуміння гравцями своїх завдань, відробітки деталей до автоматизму і загального плану дій. Далі автори посилаються на те, що проблема швидкого прориву недостатньо вивчена і її необхідно вирішувати якнайшвидше.

Тренери США, що мають багаторічний досвід роботи в баскетбольних командах коледжів і університетів США, в книзі "Баскетбол: гра і навчання" [11] стверджують, що застосування швидкого прориву кожного разу після оволодіння м'ячем або тільки в особливих вигідних ситуаціях залежить від складу гравців команди і точки зору її тренера. Далі автори вказують на те, що при ретельному відробітку системи гри швидким проривом гравці підсвідомо почнуть діяти згідно

з цією системою, хоча, з першого погляду, їх дії можуть здатися імпровізацією [4; 8; 25; 34; 37].

Тренер команди "Бостон Селтик" Том Хейнсон [11] (багаторазовий чемпіон НБА сімдесятих років) використовуючи свій практичний досвід, підтверджує значущість швидкого прориву: "Якщо ви ставите на ставку швидкість проти зростання, ясно, що швидкий прорив краще якщо не єдина зброя". У зв'язку з відсутністю високошвидкісних центрових гравців він робив ставку на контратаку, де "уся п'ятірка гравців працювала на підборі м'яча на відміну від класичного швидкого прориву". У учбовому процесі захисники повинні були працювати посилено над підбором м'яча, а нападаючі і центрові над дриблінгом і пасом.

Провідні американські тренери Б. Коузи і Ф. Пауэр [41] стверджують, що швидкий прорив – найнебезпечніший для суперника. Мета швидкого прориву - доставка м'яча під кошик супротивника перш, ніж захист зуміє організуватися. Характеризуючи швидкий прорив, автори підкреслюють, що "це добре продумана і організована система нападу". Швидкий прорив - найбільш короткий шлях до досягнення мети гри – закинути м'яч в кошик супротивника. Тренери вважають, що "гравці, що застосовують швидкий прорив, придбавають велику рухливість і спритність і тим самим дістають можливість кращим чином витягнути переваги" при контратаці. Використання швидкого прориву нівелює переваги різних систем захисту.

Відомий американський тренер А. Рапп [27], говорячи про значущість системи швидкого прориву, підкреслює, що правильно проведений швидкий прорив може замінити добре організовану атаку. Автор стверджує, що швидкий прорив є дієвим засобом проти натиску, і приводить різні точки зору на застосування швидкого прориву – від повного заперечення швидкого прориву до застосування тільки позиційного нападу. На наш погляд, він відстоює точку зору, яка доцільно поєднує позиційний напад і швидкий прорив.

Коментуючи швидкий прорив професіоналів НБА, можна відмітити технічну новизну – розвиток контратаки на першій її стадії через центр майданчика, а не

через краї майданчика, як це прийнято у нас, а також прагнення виконати швидко і точно першу передачу м'яча, причому на далеку відстань [22].

Баскетбол, з точки зору Дж. Вудена [37], є грою швидких дій, і атаки швидким проривом краще всього задовольняють цим вимогам. Безперервне повторення вправ сприяє досягненню хорошої фізичної кондиції; допомагає розвивати швидкість і швидкість реакції при виконанні ігрових прийомів; покращує моральний клімат і командний дух. Гравці повинні майже до ідеалу довести володіння м'ячем на високій швидкості, швидкі кидки з позицій, характерних для швидкого прориву, вибір умов і моменту для виконання надійного кидка.

Американський автор Р. Танго [45] вказує, що найбільш важливі моменти атаки, в яких беруть участь два-три баскетболіста, включають наступні моменти:

1. Атака, а особливо контратака, "захлинається" через те, що гравці не знають, як її розвивати і як робити швидкі передачі і переміщення.
2. Суперники перехоплюють м'яч через те, що атакуюча команда не уміє грати на випередження.
3. Не рідкісні випадки, коли після відскоку м'яча гравець, що перехопив м'яч, не знає, що з ним робити, або погано відкривається і тим самим стає гальмом для контратаки.

Усе це вказує на те, що украї потрібна спеціальна модельована підготовка змагання баскетболістів з метою адаптації гравців до гостросюжетної спортивної боротьби при швидкому прориві [45].

Так, за даними А.Я. Гомельського [46], суть швидкого прориву полягає в тому, що гравці, що опанували м'яч, кожного разу переходять в контратаку, прагнуть в мінімальний час здолати відстань до щита суперника, добитися чисельної переваги і, використовуючи його, атакувати кільце з близької дистанції. Цей напрям украї необхідно вивчати в діяльності змагання і моделювати в тренувальному процесі для вдосконалення системи швидкого прориву [49].

Як відмічають вітчизняні фахівці З.М. Хромаєв, Л.Ю. Поплавський, Г. С. Защук, швидкий прорив – безперечно сама передова, найрезультативніша

система нападу в баскетболі, хоча, ймовірно, і сама древня. Чим же так вигідно напад швидким проривом? По-перше, тим, що атака відбувається раніше, ніж супротивник встигне організувати оборону. По-друге, команда, що постійно застосовує швидкий прорив, застрахована від сюрпризів, які міг би їй піднести супротивник [165].

Вказані автори рекомендують щодня включати в тренувальні заняття вправи, сприяючі швидкому прориву, де слід звернути увагу на щонайпершу передумову для застосування швидкого прориву – оволодіння м'ячем (боротьба за відскік, перехоплення м'яча, швидкісна передача) [15].

У роботі А.Н. Лакізи [28] приведена детальна система умов проведення швидкого прориву. Результативність атаки швидким проривом знаходиться в прямій залежності від особливостей організації початкової дії: відстані початкової точки атаки до кошику супротивника; напряму і протяжності перших двох ігрових взаємодій, кількісного співвідношення нападаючих і захисників в другій фазі і часі протікання атаки. Уся ця система рухових дій, як вважає автор, має бути структурована і змодельована засобами і методами вдосконалення в тренувальному процесі.

Зонний захист є ідеальною вихідною позицією для швидкого прориву. Команда, що застосовує регулярно швидкий прорив, зазвичай стомлюється менше, ніж команда, що застосовує позиційний напад. Швидкий прорив є дієвим засобом фізичної підготовки і найгострішою зброєю нападаючих, тому цей прийом повинен застосовуватися при першій-ліпшій можливості [12; 13; 39; 45; 47].

Від місця початку швидкого прориву залежить варіант атаки. Як правило, використовується довга або коротка передача, ведення м'яча або поєднання цих прийомів. Треба пам'ятати, що найшвидше ведення менш ефективно по швидкості, ніж передача. Гравці повинні шукати можливості проведення швидкого прориву з чисельною перевагою.

Перша передача - це ключ до швидкого прориву. Якщо перша передача спрямована до бічної лінії, то м'яч треба швидше повернути в середину

майданчика, оскільки звідти є більше можливостей розвинути результативну атаку.

Складаючи план гри в нападі за відсутності високорослих центрових гравців своєї команди, необхідно робити ставку на контратаку, ешелонований швидкий прорив, хорошу першу передачу у відрив, швидкісний рух усіх гравців вперед [17; 38].

Сьогодні в баскетболі спостерігається тенденція до інтенсифікації ігрових дій на базі швидкісно-силової підготовки у поєднанні зі швидкісним виконанням технічних прийомів. Відомо, що швидкий прорив є найбільш прогресивним засобом нападу, проте, як свідчить статистика, наші команди в швидкому прориві поступаються своїми суперникам на міжнародній арені.

У 1970-і роки А.М. Зиніним [41] була запропонована система навчання гравців швидкому прориву, який автор називає основним видом атаки. Заслужений майстер спорту, заслужений тренер СРСР в достатній мірі, спираючись на свій великий практичний досвід, створив цілу послідовну систему навчання і вдосконалення дитячо-юнацьких команд по баскетболу швидкісним атакам.

Заслужений майстер спорту А.І. Вальтин в роботі "Проблеми сучасного баскетболу" [29] наводить статистичні загальні дані по контратаках. Автор вказує, що в цьому виді атак ефективність складає 60-70 %, а при позиційному нападі – 40-55 %. Крім того, А.І. Вальтин відмічає, що ефективність 8-12 контратак відносно невисока і вважає, що це пов'язано, в першу чергу, з відсутністю розроблених тренером положень (законів) реалізації гравцями чисельної переваги або територіальної переваги при завершенні контратаки. В більшості випадків завершення контратак будується на демонстрації гравцями егоїзму в гонитві за окулярами, що призводить до кидків м'яча з подоланням опору захисника або з незручної позиції. Вказані автором проблеми в організації і проведенні контратак навіть без урахування існуючих проблем технічної сторони, виконавської майстерності гравців показують очевидну реальність проблеми.

Як відмічає автор книги "1000 вправ гри в баскетбол" П. Варі [30] контратака може здійснюватися при будь-якому захисті і її формах, причому ритм атаки повинен відповідати технічному рівню і швидкісній підготовці гравців.

У першому в Україні підручнику по баскетболу, підготовленому українським фахівцем, почесним майстром спорту Л.Ю. Поплавським [19], освітлені загальні напрями за методикою проведення швидкого прориву, докладно обговорені тактичні варіанти проведення швидкісних атак. Автор підкреслює, що тренер повинен вибирати систему нападу для команди з урахуванням підготовленості гравців і тактики гри команди суперника.

Згідно з думкою Дж. Вудена [37] і Р. Танго [45], великий розрив в рівні підготовленості між американськими і європейськими баскетболістами полягає не в тому, що в командах НБА збираються "зірки", індивідуальна майстерність яких забезпечує загальний успіх команди в цілому. Як показують результати Ігор XXIX Олімпіади 2008 року по баскетболу, головним критерієм успіху команд-призерів є саме висока техніко-тактична майстерність гравців, з численним використанням атаки швидким проривом.

Головний тренер національної чоловічої команди України по баскетболу Г. С. Защук (2000-2005 рр.) в "Комплексній цільовій програмі підготовки" збірної команди на чотирирічний цикл – 2004-2008 рр., підтверджуючи значущість системи швидкого прориву в сучасному баскетболі, включив в програму підготовки національної збірної систему модельованих тактичних взаємодій гравців при атаці швидким проривом і збільшив об'єм годин спеціальних тренувальних навчань в цьому напрямі.

Система нападу швидким проривом є грізною зброєю в сучасному баскетболі. Застосовуючи цю систему нападу, команда захоплює ініціативу ведення гри, чинячи безперервний тиск на суперника. У зустрічах рівних команд рахунок часто стає нічийним, і буває досить провести 2-3 вдалих атаки, щоб отримати перевагу в шість очок і відповідно вирішальний перелом в грі [46; 49].

Швидкий прорив – незаперечно сама передова, найрезультативніша система нападу в баскетболі. Чи буде прорив до кошику супротивника досить швидким,

залежить від технічного арсеналу і тактичного мислення, які мають гравці команди. Складно навчити гравців усім варіантам швидкого прориву, краще мати на озброєнні 3-4 варіанти, але володіти ними досконало [2; 3; 17].

Таким чином, дані спеціальної літератури по баскетболу і думки фахівців-тренерів переконливо підтверджують, що нині украї необхідно систематизувати і науково обґрунтувати методику підвищення ефективності атаки швидким проривом в сучасному баскетболі.

## **1.2 Об'єм і інтенсивність рухової активності баскетболістів при швидкому прориві**

Об'єм і інтенсивність рухової активності баскетболістів високої кваліфікації включають кількість дій, швидкість переміщення при виконанні цих дій у поєднанні з високою майстерністю виконання техніко-тактичних прийомів, що є одним з визначальних критеріїв результативності при атаці швидким проривом. В зв'язку з цим, як відмічають провідні фахівці України в області спортивного тренування Л.А. Латышкевич, В. З. Бабусин, В. С. Келлер, В. М. Корягин і інші, інтенсифікацію тренувальних занять можна рассмат-ривать як основний шлях підвищення ефективності рухової активності в нападі, у тому числі і при атаці швидким проривом [9].

Сьогодні украї необхідно визначити порівняльні характеристики діяльності змагання баскетболістів в змаганнях і тренувальних заняттях. Це дасть можливість програмувати різні види рухової діяльності при реалізації швидкого прориву.

Для розробки раціональної методики підготовки баскетболістів високої кваліфікації при реалізації атаки швидким проривом слід мати як можна повнішу кількісну і якісну інформацію про діяльність змагання спортсменів. Для цього необхідно визначити об'єм і інтенсивність рухової активності при реалізації швидкісних атак в сучасному баскетболі.

У ряді присвячених баскетболу робіт, таких, як "Баскетбол: гра і навчання", "Баскетбол для молодих гравців", що відносяться до "золотого фонду" американської літератури по баскетболу, відзначається, що чисельна перевага створюється швидким переміщенням гравців з веденням м'яча, передачами, фінтами і швидкісними кидками і, що культ техніки в американському баскетболі виражається в різноманітті вживаних прийомів і віртуозній виконавській майстерності на граничній швидкості [15].

При тренувальних заняттях високої інтенсивності, А.Я. Гомельський [47; 48], пропонує застосовувати метод зв'язаної дії, тобто використовувати високу швидкість переміщень при збереженні оптимальних об'ємів виконання ігрових вправ. У ці вправи входили – швидкий прорив в різних модифікаціях і швидкісна гра двох нападаючих і одного захисника. Використовуючи цей метод, автор підняв рівень інтенсивного тренування ЦСКА в річному циклі з 10 % до 30 %, включаючи великий об'єм вправ з різними варіантами завершення швидкісних атак, у тому числі і швидким проривом.

У тренерській роботі із збірними командами СРСР по баскетболу А.Я. Гомельський [49], а також В. П. Кондрашин і А.М. Корягін [37] основний акцент робили на контратаки і швидкі переміщення гравців, а також довгі точні передачі м'яча при переході від захисту до нападу, створюючи за рахунок цього чисельну перевагу під кільцем суперника. Завдяки такій підготовці і постійній націленості на швидкий прорив, збірна команда СРСР в 1972 році в Мюнхені завоювала золоті медалі Ігор XX Олімпіади, де доля матчу була вирішена за три секунди за допомогою атаки швидким проривом. У 1988 р. в Сеулі, завдяки акценту на стрімкий напад гравці збірної команди СРСР змогли стати олімпійськими чемпіонами.

Сьогодні в баскетболі найбільш результативними формами нападу є швидкий прорив або стрімкий швидкісний напад. Відробіток цих форм нападу з граничними швидкісними переміщеннями, швидким виконанням техніко-тактичних дій в різних комбінаціях взаємодії гравців практикується на етапі



передзмагання в об'ємі від 15 до 20 % часу, відведеного на вдосконалення тактики гри [17; 28].

Для оцінки напруженості тренувальних і змагань навантажень дуже важливо оцінити реакцію функціональних систем організму баскетболіста на запропоновані режими рухової активності. Аналізуючи об'єм і інтенсивність рухової діяльності в спортивних іграх, М. А. Рік [43; 44] вказував, що оперувати фізичними критеріями часто складніше, ніж фізіологічними. Це пов'язано, передусім, із змінним характером рухової активності, зі значною варіативною потужності навантаження (яку безпосередньо виміряти дуже важко), а також величинами реакцій у відповідь організму. Найширше поширення для оцінки інтенсивності в спортивних іграх отримав такий показник, як вимір ЧСС. Її величина у вправі змагання є міра абсолютної інтенсивності, в тренувальному – відносною. Далі автор підкреслює, що навантаження вправи змагання повинне служити підставою для підбору і розподілу тренувальних вправ. Тому дуже важливо знати структуру вправи змагання, його кількісні і якісні характеристики (час, довжину дистанції, напрями, рухи, швидкість переміщення).

Кожна тренувальна вправа чинить специфічну дію на організм спортсмена. Величина цієї дії залежить від інтервалів відпочинку між вправами, тривалості і інтенсивності вправ, їх координаційній складності. Об'єм тренувальних вправ складається зі швидкості і загальної довжини подоланих відрізків шляху, кількості техніко-тактичних дій впродовж однієї гри. Це дає можливість кількісно оцінити об'єм і інтенсивність виконуваної роботи, що, у свою чергу, дозволяє моделювати величину навантаження в тренувальному процесі. Орієнтиром для моделювання рухової активності в різних варіантах швидкого прориву являються моделі діяльності змагання, складені за результатами виступів найсильніших баскетбольних команд [7; 23; 31; 32].

### **1.3 Психофізіологічні особливості ігрової діяльності баскетболістів**

У сучасному баскетболі необхідно враховувати такі тенденції, як вдосконалення фізичних цих гравців; розширення техніко-тактичного арсеналу; поліпшення організації гри, ігрової взаємодії гравців в позиційному нападі і швидкому прориві; універсалізацію гравців замість жорсткого амплуа, включаючи швидкісну техніко-тактичну, високу індивідуальну майстерність гравців. Одночасно з цим висуваються нові вимоги до баскетболістів високого класу відносно психофізіологічних характеристик, таких, як координаційні навички, перемикання уваги, час рухової реакції, час обробки інформації і ухвалення рішення і їх взаємодії із складними руховими стереотипами [1; 8].

Основними психофізіологічними показниками, широко використовується при оцінці психомоторних якостей спортсмена, час простої і складної рухової реакції, параметри уваги, почуття часу, швидкість виконання окремих рухових дій, пов'язаних з точністю, координацією і спритністю реалізації окремих рухів при швидкому прориві у баскетболістів високої кваліфікації. Перераховані комплексні психомоторні якості відносно незалежні один від одного утворюються і удосконалюються у баскетболістів при швидкому прориві з відносно елементарних рухових комбінацій.

Аналізуючи роботи науковців, вивчення м'язового почуття, що стосуються, можна сказати, що залежно від індивідуальних властивостей нервової системи (збудження і гальмування центральної нервової системи) потрібний диференційований підхід до професійної діяльності спортсменів. Різні механізми прояву пропріорецептивних функцій у баскетболістів носять частенько індивідуальний характер. Тому необхідно розглядати зв'язок моторної пам'яті з властивостями психомоторних здібностей у взаємозв'язку швидких і складних рухових дій при певному дефіциті часу. В зв'язку з цим тренування зводиться до розвитку пропріорецепції вибору дій, швидкості, точності, координації і варіативної перемикання рухових дій і управління "м'язовим динамічним почуттям".

У роботі провідних фахівців в області спорту В. М. Платонова і М. М. Булатової [48] відзначається, що серед основних видів координаційних

здібностей, а також "м'язового почуття" слід зазначити здатність до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів, почуття ритму, здатність до орієнтування в просторі і швидкої видозміни напрямку і точності рухів та ін.

Недосконале "м'язове почуття", або тонічна напруженість, як стверджують деякі автори, проявляється в звуженні об'єму уваги, невчасності або невірності рішення спортсменом рухових завдань, в порушенні послідовності виконання ним рухових дій, в нерішучості і зайвій м'язовій скруті, що у результаті негативно відбивається на спортивному результаті. Крім того, ці автори вважають, що однією з основних особливостей психомоторних аспектів підготовки спортсменів є її невизначеність в системі формування баскетболіста екстракласу, тобто немає необхідності у вдосконаленні окремо і спеціального розвитку яких-небудь психофізіологічних функцій - вони розвиваються в ході його техніко-тактичної і фізичної підготовки.

Проте психофізіологія людини - це наука, що вивчає стан фізіологічних функцій при психічній діяльності, які в процесі тренувальних занять можуть сприяти формуванню об'єктивного підходу до системи вдосконалення спортивної майстерності.

Роботи А.В. Родіонова [29-31] присвячені, в основному, використанню психофізіологічних показників в процесі контролю учбово-тренувальної діяльності юних баскетболістів, показано також, що зростання психомоторних функцій ефективно і оптимально у хлопців збірної СРСР по баскетболу при середніх і максимальних режимах фізичного навантаження.

Вплив тренування по фізичній підготовці на психофізіологічні показники баскетболістів високої кваліфікації проаналізував у своєму дослідженні В. Г. Лунічкін [34]. У цій роботі застосовувалася комплексна методика дослідження психофізіологічних функцій в сенсморній і інтелектуальній сферах; було встановлено, що тренування фізичної підготовки баскетболістів високої кваліфікації не супроводжується значними зрушеннями більшості

психофізіологічних реакцій, хоча і призводить до дискоординації психічних процесів, що є ведучими в оперативній діяльності в баскетболі.

У процесі змагання за наявності приблизно рівних по фізичних і техніко-тактичних можливостях суперників виграє той спортсмен, який має велику волю до перемоги, зібраність і концентрацією уваги, умінням розрахувати час ігрових дій і простір майданчика, а також емоційною стійкістю.

Наявність таких психологічних характеристик, у тому числі і "почуття часу", у баскетболістів в екстремальних ситуаціях атаки швидким проривом дозволить ефективно здійснювати змагання діяльність.

Як відмічає А.Я. Гомельський [45-49], успішній діяльності змагання баскетболістів сприяє чітке сприйняття тимчасових характеристик. Короткі тимчасові інтервали (0,5-1,0 с) характерні для твору кидка, а довгі (2-4 с) – для гри в трьохсекундних зонах, кидка-проходу, боротьби за м'яч, що відскочив, триваліші інтервали часу (4-5 с) – для введення м'яча з тилової зони і реалізації швидкого прориву.

Процес вироблення "почуття часу" повинен ясно усвідомлюватися спортсменами, перед якими поставлені конкретні цілі, спрямовані на формування "почуття часу", його практичну реалізацію. Необхідно виховувати уміння контролювати час, здійснювати перенесення "почуття часу" з одних тимчасових інтервалів на інші, використовувати зворотну інформацію про тривалість виконання дій для внесення необхідних корекцій.

Звідси можна зробити висновок, що техніко-тактична майстерність баскетболістів характеризується передусім мірою тимчасової узгодженості їх рухової активності, що здійснюється в ігрових умовах, зокрема в швидкому прориві, означає вдосконалення тимчасового почуття у баскетболістів при дефіциті часу, що відводиться на виконання стартового прискорення, швидкого ведення і кидка м'яча, у край складно.

Аналіз особливостей сприйняття часу у представників різних видів спорту показує, що цей показник є важливою характеристикою динамічних властивостей психіки людини, спочатку удосконалюється, а потім стабілізується і далі майже

не змінюється. Рівень спортивної майстерності визначається і залежить від того, наскільки точно спортсмен відтворює в часі свою діяльність, ритмічну і динамічну структури [18].

Розбіжність думок в оцінці об'єктивних тимчасових показників з суб'єктивною оцінкою у бік зменшення або перевищення говорить про недостатній розвиток точності тимчасового сприймання.

Провідна роль в оцінці тимчасових мікроінтервалів і в сприйнятті простору належить м'язово-руховим рецепторам. Здібність до сприйняття тимчасових діапазонів можна розвинути спеціальним тренуванням [10; 21; 22; 41].

У баскетболі психомоторні і рухові швидкісні характеристики при реалізації швидкого прориву є вирішальними. До таких психофізіологічних, нами що вивчаються, аспектам відносяться: латентний час рухової реакції; швидкість переробки інформації; "почуття часу" – ведення м'яча впродовж 20 з на місці; час, витрачений на ухвалення тактичного рішення; час ведення м'яча на відстань 3 м; час ведення і передачі м'яча на відстань 6 м; час введення м'яча в гру із-за лицьової і бічної ліній; час виконання кидка м'яча на швидкості з подвійного кроку.

Як показав аналіз літературних джерел, дані, що стосуються психомоторних характеристик, вимагають глибокого вивчення, а це, у свою чергу, дозволить удосконалювати спеціалізовані дії у баскетболістів високої кваліфікації при реалізації швидкого прориву і більше вибірково підбирати засоби і методи вдосконалення цього виду атак.

#### **1.4 Моделювання ігрової діяльності при швидкому прориві в баскетболі**

У сучасному баскетболі підвищенню ефективності управління тренувальним процесом багато в чому сприяє використання різних моделей в підготовці спортсменів. В зв'язку з цим основною спрямованістю тренувального процесу баскетболістів високої кваліфікації є моделювання умов діяльності змагання [18; 37; 44].

При формуванні моделей діяльності змагання виділяють найбільш суттєві для цього виду спорту характеристики, які носять відносно незалежний характер [17]. Моделі, орієнтовані на досягнення конкретних рівнів вдосконалення тих або інших сторін підготовленості, дозволяють зіставляти індивідуальні дані конкретного спортсмена з характеристиками моделі, оцінити сильні і слабкі сторони його підготовленості і, виходячи з цього, планувати і коригувати тренувальний процес, підбирати засоби і методи дії. Тренер олімпійських чемпіонів В. П. Кондрашин [27] відмічає, що швидкий прорив в баскетболі здійснюється, як правило, в наступних ігрових ситуаціях змагань :

1. оволодіння м'ячем після невдалого кидка суперників (з гри або штрафного кидка);
2. перехоплення м'яча у супротивника;
3. вкидання м'яча в гру із-за лицьової або бічної ліній;
4. спірний м'яч в тилівій зоні.

Один з найзнаменитіших баскетбольних тренерів А.Я. Гомельський [49] виділяє в моделях змагань три фази моделі швидкого прориву – початок, розвиток і завершення.

У першій фазі атаки один гравець опановує м'яч, що відскочив від щита, і виконує першу передачу одному з двох гравців, що роблять ривок до центральної лінії.

У другій фазі в атаку включаються два гравці, що вирвалися на середину майданчика, і взаємодіють за типом перетину.

У третій фазі атака завершується відповідно до типових взаємодій двох або трьох гравців, які і завершують швидкий прорив кидком м'яча.

У своїй роботі А.І. Вальтин [29] стверджує, що фахівці баскетболу по-різному оцінюють моделювання швидкого прориву. Одні є прибічниками проведення прориву під щит супротивника по найкоротшому шляху через середину майданчика. Інші вважають за доцільне просування м'яча і гравців в контратаках уздовж бічних ліній. Треті наполягають на стихійному русі гравців і м'яча, тобто коли кожен гравець сам визначає, яким чином краще рухатися і як

краще розпорядитися м'ячем. Автор припускає, що неможливо змодельовати найбільш раціональний шлях руху гравців і м'яча.

Для підвищення функціональної готовності В. Г. Лунічкіним [34] був запропонований методичний прийом вдосконалення кидків і техніко-тактичних дій при контрактах в баскетболі за допомогою багатоканального програмування різних варіантів рухових навичок. Автор стверджує, що основна спрямованість вдосконалення техніко-тактичних дій у баскетболістів високої кваліфікації являється моделювання умов змагальної діяльності. Останнім часом з'явилися нові дослідження забезпечення надійності кидків в баскетболі.

Отже, аналіз літературних джерел свідчить про практичну значущість теми дослідження і необхідності розробки ефективної методики тренування атаки швидким проривом в сучасному баскетболі.

З аналізу ігрової діяльності баскетбольних команд високої кваліфікації чітко видно, що ефективність реалізації швидкого прориву в одній грі може складати до 36 очок, тобто одну третину всіх набраних очок. Показники реалізації атак швидкого прориву у виконанні збірної команди України і клубних команд поступаються аналогічним показникам кращих баскетбольних команд Європи.

Як відмічають зарубіжні і вітчизняні фахівці і тренери, система швидкого прориву в сучасному баскетболі і взагалі швидкісні атакуючі дії є найбільш прогресивним засобом нападу.

Встановлено, що в спеціальній літературі по баскетболу відсутні дані про об'єм і інтенсивність рухової техніко-тактичної діяльності баскетболістів при швидкому прориві. Вирішення проблеми об'єму і інтенсивності рухової активності зводиться лише до того, що фахівці з баскетболу рекомендують у загальних рисах швидкісні і швидкісно-силові вправи. В зв'язку з цим дослідження об'єму і інтенсивності рухової активності баскетболістів при атаці швидким проривом з одночасним отриманням фізіологічних характеристик є актуальними і мають високу практичну спрямованість за рішенням підбору засобів і методів вдосконалення швидкого прориву.

З аналізу спеціальної літератури по баскетболу, включаючи і науково-дослідні роботи, [13; 22; 34], стає очевидною важливість психофізіологічного аспекту в діяльності баскетболістів високої кваліфікації. У доступній нам літературі з психофізіологічних питань представлено лише часткове вивчення цього питання. У роботі передбачається вивчити комплексно-рухові реакції, концентрацію уваги, вплив вестибулярної функції на швидкісні і точні техніко-тактичні дії баскетболістів високої кваліфікації.

Багато фахівців і тренери дійшли висновку, що основною спрямованістю тренувального процесу баскетболістів високої кваліфікації є моделювання умов діяльності змагання, зокрема швидкого прориву. На жаль, останні дослідження по цій темі проводилися близько двадцяти років тому, а баскетбол - це дуже динамічна гра, де правила і форми ведення спортивної боротьби змінюються набагато частіше. Саме тому сьогодні потрібно новий підхід до розробки цієї теми.

У проаналізованих нами літературних джерелах по баскетболу розкривається структура атаки швидким проривом, вказуються засоби по вдосконаленню цього виду атаки. Проте на сучасному етапі розвитку баскетболу украї необхідно систематизувати і науково обґрунтувати комплексну методику по ефективності вдосконалення цього виду атаки.

У нашій роботі передбачається розширити теоретичні погляди на проблему управління тренувальним процесом. Це дозволить тренерам і спортсменам більше цілеспрямовано і ефективно будувати процес вдосконалення системи швидкого прориву у баскетболістів високої кваліфікації.



## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

В процесі рішення завдань дипломної роботи були використані наступні основні методи:

аналіз науково-методичної і спеціальної літератури по темі дипломної роботи; вивчення і узагальнення досвіду провідних фахівців з баскетболу; педагогічне спостереження, передбачає аналіз діяльності змагання під час реалізації атаки швидким проривом за допомогою відеозапису; педагогічне тестування і педагогічний експеримент і психофізіологічне тестування. Отримані результати оброблені за допомогою методів математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури по темі дослідження. У перелік літературних джерел, що вивчаються, були включені роботи, пов'язані з проблемою управління підготовленістю баскетболістів високої кваліфікації. Зокрема, була вивчена спеціальна література з питань системи нападу швидким проривом в баскетболі, проаналізовані сучасні тенденції інтенсифікації ефективності атакуючих дій у світовому баскетболі; засоби і методи техніко-тактичних вдосконалення баскетболістів високої кваліфікації при реалізації атаки швидким проривом; психофізіологічні аспекти досліджень баскетболістів.

При аналізі спеціальної літератури велика увага приділялася тим науковим представленням, які дозволяють визначити найбільш сучасні і прогресивні погляди на проблему вдосконалення атаки швидким проривом в баскетболі.

Вивчалася також література з суміжних галузей науки – по педагогіці, фізіології, біомеханіці, психології, теорії і методиці сучасного тренування спортсменів високої кваліфікації.

Аналіз літературних джерел дозволив виявити шляхи удосконалення системи підготовки баскетболістів при виконанні атаки швидким проривом,

результативність якої складає третину загальної кількості набраних окулярів за одну гру.

Вивчення і узагальнення досвіду провідних фахівців з баскетболу, анкетування. Для уточнення обґрунтованості планованого дослідження проводилося анкетування провідних тренерів збірних Хмельницької області по баскетболу.

У анкетному опитуванні нас цікавили наступні питання:

- чи актуальна проблема реалізації атаки швидким проривом;
- чи достатній арсенал науково-методичної ідентифікації, що стосується вивчення проблеми атаки швидким проривом;
- чи є необхідність проведення спеціального наукового дослідження з проблеми успішної реалізації атаки швидким проривом.

У анкетуванні взяли участь 12 людей: тренери збірних вузів, голова обласної федерації з баскетболу, провідні фахівці галузі.

Аналіз протоколів діяльності змагання при реалізації швидкого прориву

Аналіз діяльності змагання в баскетболі проводився нами на чемпіонаті України сезону 2003 / 2004 р., чемпіонатах Європи 2001-2003 років, а також в процесі учбово-тренувальних занять провідних команд країни.

Педагогічні спостереження діяльності змагання, що проводяться нами, передбачали рішення наступних завдань:

1. Виявити найбільш варіанти взаємодії гравців, що часто зустрічаються, у баскетбольних команд Європи при реалізації атаки швидким проривом.
2. Визначити за результатами аналізу діяльності змагання сучасну статистичну модель кількісних і якісних техніко-тактичних взаємодій гравців при реалізації атаки швидким проривом в сучасному баскетболі.
3. Проаналізувати статистичні показники кращих баскетбольних команд Європи і збірної національної команди України, а також команд суперліги чемпіонату країни.
4. На основі виявлених ефективних форм системи нападу швидким проривом розробити програму і практичні рекомендації вдосконалення техніко-

тактичних дій при реалізації швидкого прориву баскетболістами високої кваліфікації.

Результати педагогічних спостережень за діяльністю змагання проводилися і були оформлені у виді:

- відеозаписи ігор;
- протоколів хронометрування при виконанні різних ігрових фаз для реалізації атаки швидким проривом;
- підсумкового протоколу (таблиці) кількісної фіксації техніко-тактичних прийомів (таблиця. 2.1);

**Таблиця 2.1 – Показники діяльності змагання баскетболістів високої кваліфікації при атаці швидким проривом в грі Україна – Швейцарія**

Швидкий прорив	Періоди гри*					Аналіз				
						Кількість				
	1	2	3	4	Всього	промахів при кидку	втрат м'яча	переході в до позиційного нападу	фолів	очки
Після підбору м'яча	5/3	4/1	6/3	2/1	17/8	3	3	6	1	10
Потім перехвату м'яча	4/2	–	2/1	3/3	9/6	3	1	2	2	6
Введення м'яча в гру із за лицьової і бічної ліній	1/0	–	1/0	–	2/0 1/0 1/0	–	–	2	–	–
Всього	10/5	4/1	9/4	5/4	28/14	6	4	10	3	16
Окулярів	6	2	4	4	16					

Примітка. Таблиця є розшифровкою запису гри Україна-Швейцарія (Відбірковий цикл чемпіонату Європи–2002 р.).

(У чисельнику – кількість спроб проведення швидкого прориву, в знаменнику – кількість кидків. Протоколу спостережень за помилками баскетболістів в специфічних ігрових ситуаціях.

Основна мета аналізу діяльності змагання полягала в кількісному визначенні швидких атак, які використовують в грі провідні команди, аналізі їх техніко-тактичної побудови, початкових ситуацій, початку атаки, варіантів її розвитку та ін.

Використані нами методичні підходи дозволяють отримати об'єктивні дані про техніко-тактичної взаємодії гравців, що найчастіше зустрічаються, при реалізації атаки швидким проривом, дати порівняльну характеристику застосування різних техніко-тактичних дій європейських і українських баскетбольних команд, що сприятиме рішенню поставлених в роботі завдань.

Аналіз відеозаписів діяльності змагання баскетболістів. Цей метод дослідження застосовувався під час чемпіонату України сезону 2003 / 2004 р., чемпіонату Європи 2001 і 2003 років по баскетболу, а також в учбово-тренувальному процесі команд суперліги при реалізації атак швидким проривом у баскетболістів високої кваліфікації.

Аналіз отриманих відеоматеріалів дозволив визначити структурні компоненти діяльності змагання, кількість ефективних варіантів техніко-тактичних прийомів гри при реалізації атаки швидким проривом у баскетболістів високої кваліфікації. У роботі використовувалися архівні відеозаписи ігор чемпіонату Європи 2001-2003 років, що зберігаються у Федерації баскетболу України.

Педагогічне тестування з використанням пульсометрії. Реєстрація ЧСС при виконанні баскетболістами техніко-тактичних дій під час реалізації атаки швидким проривом є найбільш широко використовуваною оцінкою інтенсивності навантаження на організм спортсмена.

Для реєстрації ЧСС при швидкісній атаці застосовувалася приймально-передавальна система SPORT TESTER POLAR – 810 (фрагмент реєстрації). На випробовуваного в області серця надівався еластичний ремінець з передавачем, який подавав сигнал на монітор. Монітор у вигляді наручного годинника закріплювався у випробовуваного на зап'ястку. На початку експерименту проводилися попередні проби з метою перевірки міри надійності усієї системи

апаратури. Для подальшого аналізу розраховувалася середня ЧСС за час виконання тестових вправ або аналізованих фрагментів діяльності ( змагання ЧСС, уд·хв.-1



**Рис. 1. Фрагмент реєстрації ЧСС під час швидкісної атаки за допомогою приймально-передавальної системи SPORT TESTER POLAR-810.**

Реєстрація об'єму і інтенсивності рухової змагальної діяльності баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом.

Для визначення об'єму і інтенсивності рухової змагальної діяльності баскетболістів високої кваліфікації при реалізації атаки швидким проривом реєструвалися: час і відстань подоланих дистанцій, а також ЧСС під час тренувальних ігор.

Для реєстрації довжини дистанції при прискоренні, веденні, передачах м'яча і кидків м'яча наносилася розмітка по полю з точністю до сантиметра. Завдяки цій розмітці фіксувався час проходження дистанції. Проводилася відеозйомка, підраховувалася дистанція, час її проходження, кількість кроків. Швидкість подоланих відрізків і виконуваних рухових ігрових дій при реалізації атаки швидким проривом фіксувалася двома електронними секундомірами окремо для кожної рухової дії окремо з точністю до однієї сотої секунди.

З метою оцінки об'єму і інтенсивності виконуваних техніко-тактичних дій визначалися як індивідуальні, так і групові дії баскетболістів. Після збору інформації дані розподілялися по варіантах реакцій, що найбільш часто зустрічаються при реалізації атаки швидким проривом. З цією метою використовувався також відеозапис ігор за участю одного, двох і трьох нападаючих при реалізації атаки (в умовах моделювання цієї рухової дії).

Психофізіологічне тестування. При виборі методик по дослідженню психомоторних функцій, зокрема в баскетболі, були використані ті, які дозволили реєструвати більше специфічні чинники, що визначають результативність рухових дій в швидкому прориві [12; 39]. До таких чинників відносяться: час зорово-моторної реакції; швидкість переробки інформації; почуття часу; дія на вестибулярний апарат до і після виконання комбінаційної вправи при атаці швидким проривом; дія на вестибулярний апарат до і після виконання ведення і кидка м'яча від центральної лінії; дія на вестибулярний апарат до і після виконання 10 кидків м'яча із-за трьоїчкової лінії. В якості чинників дії на вестибулярний апарат баскетболіста використовували тести з порушенням рівноваги : обертання, стрибки вгору з оборотом, біг по колу з розплющеними і закритими очима.

Вимір часу простої зорово-моторної реакції у баскетболістів. Час простої зорово-моторної реакції вимірювався за допомогою приладу ППР-01. У відповідь на появу подразника у вигляді світлового сигналу включався електронний секундомір, випробовуваному належало за допомогою простої рухової реакції (натисненням пальця на клавішу) відключити секундомір. Випробовуваний виконував 10 залікових спроб після п'яти початкових проб [23].

Дослідження швидкості переробки інформації. Ефективність рухової активності баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом великою мірою залежить від концентрації уваги, перемикання і розширення сфер уваги на розставлення своїх гравців і суперників, місця знаходження у щита супротивника.

Ці характеристики в екстремальних умовах гри постійно змінюються і тому баскетболістові треба миттєво оцінювати ситуацію, що склалася.

Для оцінки цієї психофізіологічної якості була використана коректурна таблиця Ландольта. Згідно з існуючими даними, отримані результати дозволяють судити про швидкість переробки інформації (СП) [22].

Суть цієї методики полягає в тому, що випробовуваний впродовж 20 з викреслює задані знаки.

Вимір "почуття часу". Нами проводився вимір "почуття часу", який здійснювався методом, що передбачає ведення м'яча упродовж 20 з в колі діаметром 3 м. Випробовуваному давалися три спроби тривалістю по 20 з для виконання ведення м'яча, потім 5 спроб він виконував самостійно, регламентуючи ведення м'яча за часом. Час реєструвався електронним секундоміром; результати заносилися в протокол спостережень.

Виконання ігрових прийомів в умовах підвищеного навантаження на вестибулярну систему. Згідно з даними ряду авторів, нестійкість рухових дій баскетболіста пов'язана з недостатнім розвитком почуття часу, простори, зокрема вестибулярною чутливістю [20].

З цією метою ми провели дослідження впливу різного виду роздратування вестибулярного апарату на рухову активність баскетболістів, застосували наступні методики:

- перед виконанням комбінованої спеціальної вправи два баскетболісти виконують шість стрибків вгору з поворотом кругом (три - вліво, три - управо), потім один гравець ударяє м'яч об щит і нестримно йде у відрив. Інший гравець підбирає м'яч і передає його гравцеві, який після отримання передачі від свого партнера виконує ведення і кидок в кільце. Ця комбінована вправа виконується один раз без вестибулярного навантаження, інший раз з навантаженням, потім ці два варіанти повторюються. Час виконання двох спроб без вестибулярного навантаження підсумовується, обчислюється середнє, а потім підраховується час двох спроб з навантаженням;

- дія навантаження на вестибулярну чутливість – баскетболіст виконує шість стрибків вгору з поворотом кругом (три – вліво, три – управо), а потім робить ривок на відстань 3 м від центральної лінії, підбирає м'яч на лінії, веде м'яч до

щита з граничною швидкістю і виконує кидок в кошик. Ця вправа виконується чотири рази, один раз без навантаження, інший – з навантаженням на вестибулярний апарат, потім така подвійна вправа повторюється. Підраховують середній час в цих двох варіантах комбінованої вправи;

- дія на вестибулярний апарат при десяти кидках із-за трьоїочнової лінії, починаючи послідовно з кута і до протилежного кута перетину шестиметрової лицьової лінії. Перед кожним кидком баскетболіст виконує чотири стрибки вгору з поворотом кругом (два – вліво, два – управо) з підкиданням м'яча вгору і ловом його в опорному положенні.

На початку виконання завдання баскетболіст робить 10 кидків, послідовно переміщаючись по дузі шестиметрової лінії без описаного вестибулярного навантаження. Потім підраховуються результати попадання м'яча в кошик з навантаженням і без неї.

Методи математичної статистики. У сучасних спортивних дослідженнях широко використовуються методи математичної статистики. Їх застосування дає можливість виявити ряд закономірностей і зробити науково обґрунтовані висновки при аналізі ігрової діяльності спортсменів. Цифровий матеріал, отриманий нами в результаті досліджень, піддавався статистичній обробці.

Дані відповідали нормальному розподілу, що перевірявся за допомогою тесту Колмогорова-Смірнова. Для перевірки статистичних відмінностей середньоквадратичних відхилень між вибірками застосовувався критерій Фішера. Відповідно до розподілу даних, різницею середньоквадратичних відхилень між вибірками в експериментах, дані аналізувалися за допомогою двонаправленого непарного  $t$ -теста.

Нами також використовувався кореляційний аналіз, який є одним з методів аналізу схожості дій і операцій. Він дозволяє виявити статистичний зв'язок двох або декількох змінних.

Одночасно ми використовували також факторний аналіз, який є аналізом інтеркореляцій тестів. Метод факторного аналізу дозволив виявити основні закономірності ігрової структури діяльності баскетболістів. Як відомо, в основі



факторного аналізу лежить уявлення про існування ряду групових чинників, кожен з яких може відбитися на результатах лише деяких контрольних тестів, при цьому може мати значущі факторні ваги по одному або декількох групових чинниках.

Початковим матеріалом для факторного аналізу є кореляційний аналіз. Матриця інтеркорреляцій є таблицею, в якій приведені коефіцієнти парних кореляцій. Коефіцієнт кореляції ( $r$ ) може коливатися від  $-1$  до  $+1$ . Чим більше величина  $r$ , тим більше тіснота зв'язку між ознаками. Отриманий коефіцієнт вказує на відносну величину зв'язку.

Обробка кореляційної матриці методом головних компонентів дозволяє знайти матрицю факторних навантажень.

Інтерпретація чинників полягає у вивченні розподілу значущих факторних вагів по кожному з чинників, в аналізі можливої спільності змісту тих проб, які мають найбільш високу кореляцію з цим чинником. Іншими словами, по кожному з чинників виділявся той, який був найтісніше пов'язаний з іншими показниками, що сформувалися в цей чинник. Такий аналіз дозволив судити про інформативність і надійність тестів.

У результаті, факторний аналіз надав можливість більше економічно описати початкові взаємозв'язки, використовуючи при цьому менше число чинників, чим початкові показники. Стосовно баскетболу факторний аналіз можна розглядати як один з методів вивчення елементів ігрової і змагання діяльності [24].

Математичну і статистичну обробку результатів досліджень проводили на комп'ютері з використанням програмного пакету GraphPad Prism 4.03 (GraphPad Software Inc., США).

Методи математичної статистики. Отримані нами внаслідок дослідження матеріали були опрацьовані за допомогою математико-статистичного аналізу. При цьому статистичні методи застосовувалися відповідно до характеру експериментальних даних і завдань дослідження (Б.А. Ашмарін).

Отримані під час дослідження результати були опрацьовані методом варіаційної статистики за допомогою комп'ютерної програми "Microsoft Excel". Враховуючи рівень значущості отриманої інформації, формулювалися висновки.

## 2.2 Організація дослідження

Завдання дослідження вирішували у три взаємопов'язані етапи.

*На першому етапі (жовтень-листопад 2022 року) було проведено аналіз науково-методичної літератури, який дозволив визначити стан досліджуваної проблеми та розробити програму дослідження. Узагальнювався досвід провідних тренерів і фахівців з баскетболу шляхом анкетування. Систематизовано розділи роботи «Вдосконалення техніко-тактичних дій спортсменів в баскетболі в умовах атаки швидким проривом» та «Методи та організація досліджень».*

*На другому етапі (листопад 2022 – травень 2023 року) включався аналіз діяльності змагання баскетболістів кращих чоловічих команд в офіційних змаганнях попередніх і фінальних ігор чемпіонату Європи 2001 і 2003 років, а також чемпіонатів України команд суперліги.*

На цьому етапі були також проведені дослідження рухової активності баскетболістів високої кваліфікації національної збірної команди України при реалізації атаки швидким проривом з реєстрацією ЧСС і виміром довжини дистанції при виконанні окремих техніко-тактичних рухових дій цього виду атаки.

Разом з цим були проаналізовані рухові техніко-тактичні компоненти ігрової діяльності баскетболістів високої кваліфікації в швидкому прориві і виявлені варіанти техніко-тактичних дій, що найчастіше зустрічаються в сучасній грі.

На другому етапі роботи разом з вищепереліченими дослідженнями були проведені також і психофізіологічні дослідження: визначені характеристики, що впливають на рухову діяльність баскетболістів високої кваліфікації при реалізації атаки швидким проривом. Також формувалися модельні техніко-тактичні дії змагань, розроблені засоби і методи цілеспрямованої педагогічної дії, спрямовані

на підвищення ефективності швидкісного виду нападу – атаки швидким проривом.

Одночасно з цим на цьому етапі роботи нами проводився педагогічний експеримент по впровадженню розробленої нами програми по вдосконаленню техніко-тактичних дій баскетболістів при швидкому прориві.

*На третьому етапі (липень – жовтень 2023 року)* проведено математичну обробку результатів та зроблено порівняльний аналіз даних за результатами формувального педагогічного експерименту. Даний етап дослідження мав експериментальний характер і передбачав апробацію методики по вдосконаленні ефективності швидкого прориву у баскетболістів високої кваліфікації.

Узагальнювали одержані результати, формулювали висновки, оформлювали дипломну роботу магістра.

### РОЗДІЛ 3

## ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНИКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ АТАКИ ШВИДКИМ ПРОРИВОМ

Для баскетболістів високого класу характерна висока надійність результатів при реалізації атаки швидким проривом за рахунок стабільності і варіативної їх рухових навичок. Стабільність цих рухових навичок включає високу рухову реакцію при відборі і оволодінні м'яча, стартове прискорення, швидкість переміщення і висоту стрибка. Пристосовна варіативна рухів є функцією раціонального рішення ігрової задачі за рахунок стратегії і тактики управління рухами при атаці швидким проривом. Критерієм пристосовної варіативної служить ефективність ігрових дій, їх відповідність вирішуваним завданням. Ці дії баскетболістів при атаці швидким проривом повинні, у свою чергу, забезпечувати високу стійкість рухових навичок до збиваючих чинників. Спортсмен не може в достатній мірі нейтралізувати дії суперника і навіть самі здійснені рухові навички видозмінюються із-за зовнішніх подразників, що безперервно змінюються.

У цьому напрямі ми провели численні спостереження діяльності змагання баскетболістів для з'ясування характеру помилок, що виникають при виконанні рухових дій в умовах атаки швидким проривом в іграх баскетбольних команд високого класу (суперліга чемпіонату України 2003-2004 років ігрового сезону).

Отримані кількісні дані піддані статистичній обробці, наступний аналіз цих даних дозволив встановити характер порушень стабільності рухових навичок, що призводять до помилок при виконанні атаки швидким проривом баскетболістами високої кваліфікації (таблиця. 3.1).

Виявлені факти і характер помилок при атаці швидким проривом підкреслюють важливість вирішення проблеми надійності рухових навичок для підвищення ефективності ігрової активності в швидкісних атаках.

**Таблиця 3.1 – Характер порушень рухових навичок, що призводять до помилок при виконанні атаки швидким проривом у баскетболістів високої кваліфікації в чемпіонаті України суперліги (n = 24)**

Порушення стійкості рухових навичок	Кількість помилок		Характер помилок	Наслідки помилок
	$\bar{x}$	$\sigma$		
Кількість спроб швидкого прориву	21,1	2,2	Неточні передачі, помилки в переміщенні гравців і в техніці виконання кидка	М'яч потрапив до суперника, рух не своєчасний, на слабкій швидкості
кількість зірваних атак	9,2	1,1		
Кількість зроблених кидків	12,2	3,2	Неточні кидки в єдиноборстві, в неправильному виборі позицій	Перехід м'яча до суперника, повторні кидки, зрив атаки
кількість попадань	6,2	1,5		
Неточні передачі	4,1	1,1	М'яч посланий за спину, не встиг до вперед посланого м'яча, не встиг загальмувати	Втрата м'яча, перехоплення м'яча
Неточні кидки	2,1	1,2	Рух вперед на великій швидкості, не встиг вибрати правильну позицію	Перехоплення м'яча після кидка, втрата м'яча
Вимушена відмова від атаки і перехід в позиційний напад	6,2	2,2	Несвоєчасна передача, передача не тому гравцеві, повільне переміщення і відкривання гравця	Перехід в позиційний напад, боязнь втратити м'яч, чисельну перевагу і активність захисників
Кількість зароблених фолів	3,1	1,1	Хвилювання перед кидком і відповідальність за попадання м'яча в кошик	Перехід м'яча до супернику, неправильне заняття позицій при добиванні м'яча
кількість набраних очок	5,3	1,2		

Одночасно з переліченими вище результатами аналізу ігрової діяльності баскетболістів високої кваліфікації при реалізації швидкісної атаки була виявлена наступна закономірність: число втрат м'яча зростає із збільшенням кількості гравців, що беруть участь в швидкісній атаці (таблиця. 3.2). З цієї таблиці наочно видно, що з двадцяти ігор при атаці швидким проривом одним гравцем з довгою

передачею не було здійснено технічних помилок, при варіанті одного нападаючий і одного захисника зафіксовано 1,21 ( 0,14 помилок, у варіанті двох нападаючих і одного захисника було допущено 2,64 ( 0,43 помилок, у варіанті двох нападаючих і двох захисників - вже 6,92 ( 0,84 помилок, а при трьох нападаючих і двох захисниках число помилок з боку гравців нападу зростає до 8,81 ( 0,72.

**Таблиця 3.2 – Характеристика помилок, пов'язаних з втратою м'яча, в різних варіантах атак швидким проривом в чемпіонаті України по баскетболу (n = 24)**

Команди	Ігрові варіанти атаки									
	1×0		1×1		2×1		2×2		3×2	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
"Азовмаш" (шість ігор)	–	–	–	–	1,41	0,21	1,03	0,25	2,12	0,14
БК "Київ" (шість ігор)	–	–	–	–	–	–	2,14	0,24	1,23	0,14
МБК "Одеса" (шість ігор)	–	–	–	–	1,23	0,22	2,42	0,23	2,14	0,22
"Хімік" Південний (шість ігор)	–	–	1,21	0,14	–	–	1,33	0,12	3,32	0,22
Всього	–	–	1,21	0,14	2,64	0,43	6,92	0,84	8,81	0,72

Таке наростання числа помилок із збільшенням числа гравців, що беруть участь в атаці, обумовлене, очевидно, зростаючою невизначеністю ігрового завдання, для вирішення якої потрібно значно більше інформації. Це пояснення пов'язане ще і з обмеженням в часі рухових дій, що носять, в даному випадку, стресовий характер, від сили якого також залежить адекватність оцінки гравцем ситуацій і вибір рішення виникаючої ігрової задачі. Дефіцит часу при реалізації атаки швидким проривом впливає так, що рішення, прийняте гравцями в обмежений проміжок часу, не завжди може бути оптимальним, таким, до якого вони прийшли б за наявності більшої кількості часу. Є підстави вважати, що баскетболісти, що уміють правильно оцінити ігрову обстановку і миттєво обгрунтувати обраний ними варіант рішення, вирішуватимуть схожі ситуації гри аналогічним чином. В зв'язку з цим система вдосконалення ефективності ігрової

діяльності зводиться ще і до набору ігрової інформації, яка підсумовується в певні класи рухів і структурні об'єднання за тимчасовими, структурними і техніко-тактичними характеристиками.

В процесі ігрової діяльності при атаці швидким проривом під час змагань баскетболістові необхідно задіювати різні типи еталонів пам'яті. Сприйняття добре знайомих об'єктів спирається на наявні в пам'яті цілісні еталони, сприйняття ж незнайомих або малознайомих об'єктів відбувається, згідно з численними дослідженнями психофізіологів, без участі цілісних еталонів. Рухова пам'ять характеризується як один з найважливіших компонентів в структурі будь-якої дії, оскільки містить в собі конкретні чини і операції діяльності [21].

Ігрові дії під час атаки швидким проривом по їх структурі, характеру і завданням, розділені на п'ять варіантів, і в кожному варіанті є свій діапазон пристосовної варіативної в усіх трьох фазах швидкісної атаки. У певному випадку залежно від особливостей психічної діяльності баскетболістів великого значення набуває пристосовна мінливість, коли основа дії (чи варіанту), істотні його параметри зберігаються завдяки пристосовності до тих, що змінюються постійно ігровим умовам.

### **3.1 Аналіз об'єму і інтенсивності дій змагань баскетболістів високої кваліфікації при атаці швидким проривом і шляху їх вдосконалення**

Одним із завдань наших досліджень є вивчення характеру об'єму і інтенсивності діяльності змагання баскетболістів при виконанні атаки швидким проривом, для того, щоб точніше змодельовати цей ігровий компонент в тренувальному процесі, з урахуванням режиму роботи серцево-судинної системи. Оптимізація вдосконалення техніко-тактичних дій гравців при виконанні швидкого прориву в тренуванні, включаючи і розвиток швидкісно-силових якостей, дозволить ефективніше домагатися бажаних результатів українськими клубними командами, у тому числі і збірною України по баскетболу.

Для вирішення цього завдання використовувалися наступні методи:

- педагогічні спостереження за ігровою діяльністю змагання в іграх чемпіонатів Європи 2001-2003 років;
- радіотелеметрія для виміру частоти серцевих скорочень;
- вимір довжини дистанції, що виконується при атаці швидким проривом;
- аналіз відеозаписів ігор;
- методи математичної статистики.

Для реєстрації довжини дистанції при прискоренні, веденні, передачах і кидках м'яча наносилася розмітка по полю з точністю до сантиметра. Завдяки цій розмітці фіксувався час, проводилася відеозйомка, підраховувалася дистанція, час її проходження, кількість кроків. Швидкість подоланих відрізків і виконуваних рухових ігрових дій при реалізації атаки швидким проривом фіксувалася двома секундомірами для кожної рухової дії окремо з точністю до секунди. Для реєстрації швидкості переміщень використовувалася приймально-передавальна система радіотелеметрії SPORT TESTER POLAR – 810.

Атака швидким проривом в сучасному баскетболі є найбільш прогресивним резервом для ефективної побудови атакуючих дій спортсмена. Проте реалізація цього резерву вимагає поглибленого наукового вивчення якісного і кількісного комплексу ігрових дій у вигляді об'єму і інтенсивності виконаних ігрових прийомів з реєстрацією ЧСС.

Основна спрямованість тренувального процесу баскетболістів високої кваліфікації – це моделювання умов діяльності змагання. При аналізі тренувальної діяльності баскетболістів високої кваліфікації і вдосконаленні техніко-тактичного арсеналу ігрових дій під час атаки швидким проривом часто спостерігається неповна відповідність характеру і структури цієї атаки в тренувальному процесі, в порівнянні з виконуваною під час змагань, особливо відрізняється швидкість і маневреність переміщень спортсменів. На сучасному рівні вимог до майстерності баскетболістів вже не можна обмежуватися лише візуальними спостереженнями за їх діями і на цій основі судити про ефективність тих або інших вправ. З'явилася необхідність об'єктивної реєстрації характеру і довжини дистанцій, швидкості, а також фізіологічних характеристик ігрових дій



під час атаки швидким проривом, зокрема шляхом виміру ЧСС, що дозволяє тренеріві об'єктивніше судити про інтенсивність виконання цих ігрових прийомів.

Згідно з планом "Цільової комплексної програми підготовки національної збірної чоловічої команди України по баскетболу" і плану участі і роботи в ній комплексної наукової групи був проведений спеціальний аналіз діяльності змагання багатьох команд - учасниць чемпіонатів Європи 2001-2003 років.

Проведений нами аналіз літературних джерел, показав, що система атаки швидким проривом в баскетболі вивчена недостатньо, особливо в плані досліджень об'єму і інтенсивності ігрової діяльності змагання, а також функціонального стану спортсмена.

Аналіз об'єму і інтенсивності ігрової діяльності баскетболістів високої кваліфікації при виконанні атаки швидким проривом дозволив виявити п'ять варіантів найбільш взаємодій гравців (таблиця. 4.3, 4.4), що часто зустрічаються.

Перший варіант. Відрив виконує один з двох гравців, що знаходяться в першій лінії захисту з ловом м'яча після першої передачі у центральній лінії, але спочатку гравець долає з максимальною швидкістю 5-7 м без м'яча, потім слідує прискорення з веденням м'яча 10-12 м і далі кидок м'яча з-під щита. В середньому за одну гру баскетболісти при високій інтенсивності гри виконують такі переміщення без м'яча по 9,22 ( 2,13 разу, з веденням м'яча 10,31 ( 2,14 разу, з веденням і передачами м'яча (по 4-5 м) 5,15 ( 2,14 разу.

Такий варіант атаки швидким проривом в середньому виконується за 3,5-4,5 з при частоті серцевних скорочень 177-185 уд·мін<sup>-1</sup>. При цьому слід враховувати, що відрив починається, коли контратакуючий гравець починає ривок, заздалегідь отримавши фізичне і психологічне навантаження в захисті (зазвичай впродовж 12-14 с).

Об'єм бігових дистанцій в цьому варіанті, в середньому за одну гру, зазвичай складає 59,32 ( 2,24 м, тривалість однієї атаки не перевищує 8,22 ( 1,14 з, при веденні м'яча загальна дистанція складає 110,43 ( 2,12 м, 13,35 ( 0,32 з, ведення

м'яча у поєднанні з передачами м'яча не перевищує 20,31 ( 2,12 м, подоланні впродовж 3,62 ( 2,41 с.

Вказані величини дистанцій і швидкість їх виконання, разом з іншими техніко-тактичними діями в першому варіанті атаки швидким проривом характеризуються наступними показниками їх інтенсивності і об'єму :

- біг без м'яча з максимальним прискоренням упродовж 5-7 м з поворотом у бік очікуваної передачі може повторюватися впродовж однієї гри 9,22 ( 2,13 разу, при загальній протяжності дистанції 61,56 м, із швидкістю 8,12 з, в пульсовій зоні 178-186 уд·мін-1;

- після отримання м'яча у центральній лінії гравець здійснює ведення - 10-12 м по прямій або із зміною напрямку і далі з кидком згори; такий варіант може повторюватися за гру 9,22 ( 2,13 разу при загальній протяжності дистанції в середньому 110,21 м, зі швидкістю - 13,32 з, в пульсовій зоні 174-182 уд·мін-1;

- в окремих випадках гравець, який веде м'яч, може взаємодіяти з іншим нападаючим своєї команди, обіграє одного захисника команди суперника; ці гравці переміщуються з веденням і передачею м'яча по 4-5 м з поворотом 5,15 ( 2,14 разу; за гру дистанція зазвичай складає 22 м, що за часом відповідає 3,92 з, пульсове навантаження при цьому складає 177-184 уд·мін-1.

Як видно з даних, приведених в таблицю. 4.3, найчастіше атака швидким проривом здійснюється одним з передніх захисників з використанням контратаки і оволодінням м'ячем у центральній лінії. Цей епізод переважно реалізується з веденням м'яча; також часто застосовується відрив двох передніх захисників з отриманням м'яча одним з них і наступною передачею іншому, що атакує у щита суперника. Різноманітні варіанти реалізації атаки швидким проривом за участю одного або декількох гравців характеризуються зазвичай схожими величинами приросту ЧСС.

Як видно з даних, представлених в таблиці. 4.4, найбільші дистанції зафіксовані в наступних епізодах: відривши одного з передніх захисників при контратаці з отриманням м'яча після першої передачі у центральній лінії з наступним його веденням до 110,45 м; при відриві одного з передніх захисників

при контратаці після перехоплення м'яча або оволодінні ним при відскоку у свого щита (з наступним веденням м'яча) – до 112,54 м або при відриві двох передніх захисників при контратаці з отриманням м'яча одним гравцем у центральній лінії і передачею іншому гравцеві, нападаючому у щита, - 91,42 м В усіх інших епізодах атаки швидким проривом дистанції, які долає баскетболіст, значно менше, проте, як і в першому випадку, приріст ЧСС в усіх варіантах атаки схожий.

Другий варіант. У відриві атаку виконує один з передніх захисників після перехоплення або оволодіння м'ячем у свого щита при передачі м'яча суперником. У цьому варіанті майже завжди протидіє один з суперників, що виявилися поруч (див. таблицю. 4.3). Атакуючий гравець в цьому випадку виконує ривок завдовжки 2-3 м для оволодіння м'ячем і далі здійснює ведення м'яча на граничній швидкості на протязі - 15,12 ( 2,14 м, після чого виконується кидок м'яча з подоланням опору захисника або без нього. Такі інтенсивні дії виконують, в основному, двох швидких передніх захисників, в середньому за одну гру вони повторюють маневр 6,24 ( 2,22 разу, що за об'ємом може складати 112,54 м В цьому варіанті частенько усю атаку виконує один гравець, але якщо захисник перекриває доступ просування вперед, то другий - гравець, що підстраховує, - включається в активні дії; а саме, ведення, передачу і навіть кидок м'яча. В даному випадку гравці переміщуються на відстань 6-8 м, впродовж однієї гри такі ситуації повторюються 4,31 ( 1,26 разу, що в об'ємі відповідає 21,25 ( 2,15 м з середньою швидкістю 3,73 м·з-1.

Встановлені величини дистанцій і швидкість виконання при виборі техніко-тактичних дій під час атаки швидким проривом в цьому варіанті характеризуються наступними показниками:

- стартові ривки не перевищують 2-3 м, вони робляться з метою перехоплення або підбору м'яча після відскоку у свого щита (до 8 разів за одну гру), з відповідною швидкістю 2,82 м·з-1;

- у разі, коли захисник перекриває гравцеві з м'ячем прохід до кільця, він вимушений передати м'яч партнерові, і далі переміщається без м'яча, чекаючи, по ситуації, зворотної передачі. Таке поєднання ведення і передачі здійснюється на

дистанції 6-8 м, що складає за одну гру 21,25 м, якщо, як встановлено, ця ситуація повторюється до 5 разів. Ця взаємодія пов'язана з обіграванням одного захисника. Частота серцевих скорочень в цьому варіанті атаки швидким проривом складає 168-178 уд·мін-1.

Третій варіант. У цьому варіанті атаки швидким проривом беруть участь два передні захисники, виконуючи ривок по різних напрямках з отриманням м'яча, одним гравцем у центральній лінії; залежно від ситуації може виконуватися ведення м'яча з наступною передачею партнерові, що атакує у щита, при опорі одного захисника. У цьому варіанті два атакуючі гравці виконують ривки без м'яча по 9-11 м, ведення м'яча здійснюється на граничній швидкості, відстань 4-6 м, а після передачі м'яча 2-3 м без нього. Такий варіант повторюється в одній грі до 8,47 ( 2,35 разів при ЧСС 178-186 уд·мін-1. Величина подоланих дистанцій без м'яча в цьому варіанті в середньому складає за одну гру 91,42 ( 2,15 м впродовж 12,82 з, з веденням м'яча долається 45,14 ( 2,33 м впродовж 6,14 ( 0,16 з, а при поєднанні ведення і передачі м'яча упродовж 23,24 ( 2,14 м за 3,92 с.

При переміщенні по майданчику гравці, що беруть участь в швидкому прориві, долають дистанції з м'ячем і без м'яча і виконують відповідно до ситуації техніко-тактичних дій, що характеризуються наступним, :

- два атакуючі гравці, що втікають у відрив, долають дистанцію до отримання м'яча в середньому до 10 м, такі ривки гравці виконують за гру до 9 разів, усього за гру не менше 91 м упродовж 12,82 з, при ЧСС 178-188 уд·мін-1.

- після отримання м'яча один атакуючий гравець виконує ведення м'яча до 4-6 м з метою вийти на "відкрите" місце або звільнитися від опіки захисника, найчастіше у бік бічної лінії, інший гравець прямує до щита суперника, долаючи до 17 м дистанції без м'яча. Такі взаємодії повторюються за одну гру до 9 разів, що складає загальну величину дистанції з веденням м'яча 45,14 м, а прискорення другого гравця без м'яча - до 6 м за гру;

- у цьому варіанті не виключена боротьба двох нападаючих і одного захисника, що атакують в швидкому темпі, переміщаються в районі 4-5 м, вони виконують ведення і дві передачі з наступним кидком м'яча. Такий варіант

боротьби під щитом впродовж однієї гри повторюється до 7 разів і довжина дистанцій відповідно складає 23,24 м, що за часом займає 3,92 с.

Четвертий варіант. Атака швидким проривом 3(1) будується в цьому варіанті за участю двох передніх захисників, які контратакують одночасно, : один отримує м'яч у центральній лінії і відразу здійснює передачу м'яча іншому, в цей час третій гравець у щита супротивника отримує м'яч і завершує епізод кидком. Перший темповий ривок двох передніх захисників без м'яча в цьому прориві здійснюється упродовж 6-10 м з наступним можливим веденням м'яча упродовж 3-4 м і передачами м'яча другому гравцеві, який виконує таке ж ведення упродовж 3-4 м третій атакуючий гравець, що Входить, виконує ривок від 15 до 17 м без м'яча. Об'єм стартового ривка двох передніх захисників без м'яча складає 41,21 ( 2,34 м впродовж 6,82 ( 0,36 з і потім 24,32 ( 3,22 м з веденням м'яча за 4,04 ( 0,26 з при ЧСС 176-185 уд·мін-1. Ця атака швидким проривом виконується при опорі одного або двох активних захисників суперника, яких "на себе" беруть двох гравців, що атакують в першому ешелоні, а третій досягає щита і закидає м'яч. Четвертий і п'ятий гравці забезпечують підстраховування тилу на своїй стороні майданчика.

Величини дистанцій, подоланих баскетболістами у виділеному нами четвертому варіанті, досить варфіативні і складні в техніко-тактичних виконанні. Про це свідчать дані аналізу, проведеного нами, :

- відрив двох передніх захисників при контратаці без м'яча складає в середньому 9 м, цей варіант відриву повторюється до 5 разів за одну гру, що складає загальний метраж до 41 м впродовж 6,82 з, ЧСС при цьому складає 173-186 уд·мін-1;

- отримання м'яча одним з атакуючих гравців і його ведення до 4 м з наступною швидкою передачею набігаючому другому гравцеві, який перетинає шлях захисникові суперника і активізує його на себе, знаходиться в діапазоні 4 м; третій гравець досягає щита, прискорюючись на дистанцію до 17 м;

- ведення м'яча двома першими атакуючими гравцями виконується з активною маневреністю, з відверненням одного або двох захисників на себе,

загальний об'єм дистанції з веденням м'яча складає у двох гравців за одну гру до 24 м, що за часом складає 4,04 з;

- ведення і передача м'яча в цьому варіанті супроводжуються шляхом взаємодії двох перших атакуючих гравців в діапазоні 3-4 м. Такі ситуації за одну гру можуть повторюватися до 6 разів, що складає 23,13 м, загальний час - 3,82 з, при пульсі 176-185 уд·мін-1.

П'ятий варіант. У цьому варіанті атаки швидкого прориву 4(2 до двох передніх атакуючих гравців першого темпового ешелону підключаються два задні гравці, що знаходяться в захисті. Після отримання м'яча у центральній лінії одним з передніх гравців слідує швидка і точна передача другому. Два гравці, діючі в другому ешелоні, блискавично йдуть у відрив, створюючи чисельну перевагу у щита суперника. Присутність двох протидіючих захисників в цьому варіанті атаки швидким проривом створює передумови для взаємодії в контратаці, при цьому часто використовується впорядкована система в застосуванні рухів, але потім гра перетворюється на ситуаційну логічно взаємодіючу структуру з імпровізованим закінченням атаки. Два передні гравці виконують прискорення без м'яча від 8 до 10 м, один з випереджаючих нападаючих, отримавши передачу, виконує ведення м'яча до 4,32 ( 1,14 м, потім передає м'яч іншому гравцеві, що відкрився, який намагається за рахунок ведення м'яча піти на вільне місце або обіграє захисника, долаючи при цьому 3-4 м.

Виконуючи ведення і передачу м'яча, два передні атакуючі гравці долають дистанцію до 5,41 ( 2,12 м, включаючи виконання відволікаючих дії на відхід вліво-управо. Два баскетболісти, що атакують в другому темповому ешелоні, пробігають в середньому по 8-10 м, створюючи чисельну перевагу без м'яча; з отриманням, веденням і передачами м'яча гравці переміщуються на 3-4 м при ЧСС 168-179 уд·мін<sup>-1</sup>. Об'єм виконуваних дистанцій двох атакуючих гравців без м'яча складає 24 м, які реалізуються за 4,04 ( 0,22 з, при веденні м'яча до 10,12 ( 2,34 м відстані долаються в середньому за 2,74 з, а ведення з передачами м'яча 12 м - за 2,54 с. Друга лінія атаки швидким проривом у складі двох гравців

передбачає подолання дистанції без м'яча впродовж однієї гри до 81 м (час 8,82 с), з веденням 10-11 м за 2,24 з, веденням з передачами 11-12 м за 2,51 с.

У цьому варіанті, виділеного нами як найбільш швидкого прориву, що часто зустрічається, в сучасному баскетболі, слід зазначити такі рухові і швидкісні дані:

- дії гравців виконуються в два ешелони - в першому атакують двох передніх захисників, в другому - два задні захисники, які переміщуються спочатку без м'яча до 9 м; такий початок повторюється в швидкому прориві за одну гру до 7 разів, при загальному об'ємі дистанції 81,61 м впродовж 8,82 з при ЧСС 171-184 уд·мін<sup>-1</sup>;

- отримання і ведення м'яча, в основному, виконується із зміною напрямку по 4 м при загальному об'ємі дистанції за одну гру до 10 м, в цьому варіанті при ЧСС 169-178 уд·мін<sup>-1</sup>;

- ведення і передача м'яча в першому ешелоні (2x1), на дистанції 3 м, загалом може скласти за одну гру 12 м при ЧСС 168-178 уд·мін<sup>-1</sup>. Кидок завершує будь-який гравець, що виявився по тактиці виконання у вигідному становищі, цей варіант розігрується швидко з виконанням хитрощів для звільнення від опіки захисників.

У перерахованих варіантах атаки швидким проривом змодельовані найбільш рухові взаємодії гравців, що часто зустрічаються в сучасному баскетболі. Ця спроба змодельовати ігрову ситуацію діяльності змагання є нині основним напрямом тренувального процесу баскетболістів високої кваліфікації. У цьому напрямі, головним в методології управління є аналіз динаміки модельних показників, вироблення альтернативних проектів рішень, їх об'єктивна порівняльна оцінка для ухвалення оптимального рішення. Ці автори вказують, що нині в баскетболі використовується принцип формування модельного ігрового показника, при цьому:

- за основу береться кращий показник команд у фінальній частині одного з головних змагань (в даному випадку чемпіонат Європи-2003);

- модельні характеристики взаємодії гравців по функціях є одним з основних засобів управління процесом підготовки команди;

- розробка прогностичної моделі ігрових дій дозволяє точніше передбачати найбільш ефективні тенденції баскетболу і вибрати ті позиції, де слід чекати найбільшого успіху.

Таким чином, інтенсивність і об'єм ігрової діяльності при виконанні техніко-тактичних дій під час атаки швидким проривом в сучасному баскетболі є тією інформацією, яку можна використовувати при підборі засобів і методів вдосконалення швидких контратак.

Інформативними показниками інтенсивності, як було встановлено нами, виявилися:

- швидкість виконання в цілому елементів атаки швидким проривом і структура їх виконання;
- метраж переміщень гравців з м'ячем і без м'яча, а також час їх виконання;
- точність виконання елементів усіх варіантів атаки швидким проривом з урахуванням ЧСС як чинника інтенсивності ігрової діяльності.

Об'єктивним показником є сумарний варіант активних дій гравця з м'ячем і без м'яча, метражу дистанцій і часу їх реалізації, а також, при необхідності, слід визначати об'єм фізіологічного навантаження по ЧСС.

Згідно з даними З.М. Хромаєва [13] пульсова вартість ігрового навантаження по п'ятихвилинних відрізках у баскетболістів високої кваліфікації складає: в першому - 807,15 уд<sup>-1</sup>; у другому - 821,1; у третьому - 842,28; у четвертому - 808,68; у п'ятому - 848,52; у шостому - 847,94; у сьомому - 853,6; у восьмому - 875,3 уд·мін<sup>-1</sup>. Таким чином, наші дані, що характеризують об'єм і інтенсивність гри, виражену в ЧСС при реалізації атаки швидким проривом у баскетболістів високої кваліфікації узгоджуються з даними З. Хромаєва (див. таблицю. 3.3, і таблиця. 3.4).

Ігрова активність баскетболіста під час змагань є віддзеркаленням ефективності підбору методів і засобів, вживаних в тренувальному процесі. В той же час, як показали наші дослідження, не можна механічно переносити навантаження баскетболіста в тренуванні на гру. Так, об'єм роботи баскетболіста з м'ячем на тренуваннях має бути незрівнянно більше, ніж під час матчу, без цього



неможливо забезпечити зростання необхідної стійкої індивідуальної техніко-тактичних майстерності.

Ми вважаємо, що навантаження вправи змагання має бути основою для підбору і розподілу тренувальних вправ, але інтенсивність і об'єм вдосконалення ігрової діяльності мають в заняттях бути значно більше, що було показано в педагогічному експерименті. Інтенсивність і об'єм на етапі передзмагання підготовки (три тижні) повинні передбачати час на вдосконалення техніко-тактичних дій при атаці швидким проривом до 18 % від часу тренувальних занять в командах суперліги чемпіонату України.

Аналіз ігрової діяльності деяких баскетбольних команд суперліги України в тренувальному періоді свідчить про не повну відповідність характеру тренувальних навантажень специфіці змагальних навантажень.

Тренувальний процес вітчизняних баскетбольних команд частенько характеризується монотонністю, в той же час абсолютно очевидно, що сучасному баскетболу властива швидка зміна швидкісних ігрових дій, відносно короткочасні зниження темпу гри, підвищення напруги і миттєве розслаблення. Неадекватність вживаних тренувальних навантажень змаганням призводить до певних невідповідностей максимальних можливостей серцево-судинної системи : а саме: в тренувальному процесі організм баскетболістів повинен адаптуватися до швидкісних ритмів діяльності змагання, що змінюються. У зв'язку з цим при плануванні і програмуванні тренувального процесу слід акцентувати увагу на інтенсивну швидкісну роботу при збереженні заданого об'єму.

Найбільш ефективний шлях підвищення інтенсифікації ігрової моделі - це збільшення числа тренувальних занять високої інтенсивності з використанням інтервального методу тренування. Таких високоінтенсивних швидкісних тренувальних занять у команди високого класу в одному сезоні повинно бути, як показує практика, до 30 %.

Засобом підвищення швидкісної напруженості в тренувальному процесі у баскетболістів високої кваліфікації служать ударні мікроцикли.

У підготовчому періоді планомірно збільшується число ударних мікроциклів з великими навантаженнями, крім того, збільшується число занять виборчої спрямованості, що викликають повнішу мобілізацію функціональних можливостей організму. Одночасно з цим в заняттях використовуються жорсткі тренувальні режими (швидкісні і швидкісно-силові), сприяючі приросту спеціальної працездатності при грі в захисті і нападі. На останньому передзмагальному етапі значно розширюються техніко-тактичні засоби вдосконалення техніки гри і удосконалюється індивідуальна майстерність. Об'єм тренувальних навантажень на передзмагальному етапі (три тижні) спочатку досить стабільний, потім знижується, поступаючись високій інтенсивній швидкісній роботі в захисті і нападі, включаючи відробіток швидкісних тактичних варіантів атаки швидким проривом. Таким чином, варіанти підготовки баскетболістів на етапі змагання, що передбачають велику варіативну тренувальних навантажень, виявляються ефективнішими як для зростання спортивної майстерності в цілому, так і для вдосконалення техніко-тактичних дій при атаці швидким проривом. На передзмагальному етапі збільшується психологічна напруженість в тренувальних односторонніх і двосторонніх учбових іграх, приділяється увага створенню напруженого мікроклімату змагання, а також створенню конкуренції в кожному тренуванні.

### **3.2. Вплив психофізіологічних властивостей баскет-болістів високої кваліфікації на їх ігрову діяльність**

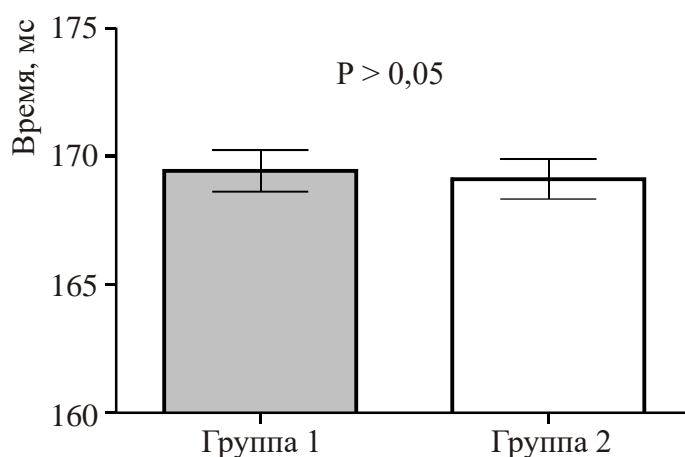
У баскетболістів високої кваліфікації, на думку ряду авторів, є певні індивідуальні психофізіологічні особливості в сенсормоторній сфері, забезпечиваючі і доповнюючі ефективну і стабільну діяльність змагання спортсмена [28].

Ці загальні психофізіологічні властивості нами враховувалися, щоб конкретизувати і визначити їх вплив на ігрову діяльність баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом.

З цією метою нами досліджувалася така характеристика функціонального стану спортсменів, як час рухової реакції, при цьому ми виходили з того, що швидкість і точність реагування на ігрові ситуації, що змінюються, є важливим чинником при реалізації атаки швидким проривом. Швидкість і адекватність реагування на різні ігрові сигнали істотно впливає на надійність і ефективність в єдиноборстві з суперником.

Через це багато дослідників приділяють велику увагу вивченню сенсормоторних реакцій у спортсменів в багатьох видах спорту, особливо у представників спортивних ігор [18]. Автори вважають за можливе зменшення часу рухової реакції в процесі вдосконалення спортивних дій навіть у спортсменів високого класу. Це вдосконалення відбувається за рахунок підвищення швидкості переробки інформації в руховій зоні кори мозку, поліпшення тимчасових зв'язків між цією областю кори великих півкуль головного мозку і центральною зоною систем аналізаторів, включаючи і вестибулярний апарат. Отримані нами кількісні характеристики часу рухової реакції відповідали величинам, характерним для баскетболістів високого класу. Так, середня величина часу рухової реакції у досліджених нами баскетболістів склала 169,1 (4,20 мс при коефіцієнті варіацій 1,18 що близько до даних, отриманих у баскетболістів високої кваліфікації іншими авторами [16] (мал. 3.1).

Нами не було виявлено достовірних відмінностей часу простої зорово-моторної реакції у баскетболістів залежно від ігрового амплуа, вони розрізнялися за індивідуальними ознаками. Найбільший час складає 173,31 мс, а найменший - 165,91 мс ( $P > 0,05$ ).



**Мал. 3.1. Час простієї зорово-моторної реакції у баскетболістів залежно від ігрового амплуа: темний стовпчик – центрові гравці; світлий – гравці задньої лінії.**

В зв'язку з цим показник часу швидкої рухової реакції в основному характеризує поточний функціональний стан спортсмена і в процесі вдосконалення його майстерності, на наш погляд, може оцінюватися як інформативний показник майстерності баскетболістів. Отримані нами результати підтверджують наявність високого рівня підготовленості обстежуваних нами баскетболістів високої кваліфікації, однорідність спортсменів в прояві цієї функції, а також можливість її вдосконалення в тренувальному процесі.

Нами вивчений досить важливий для баскетболістів психофізіологічний чинник, такий, як швидкість переробки інформації, яка лежить в основі спортивних ігор. Оперативність ігрової діяльності баскетболістів передусім залежить від вдосконалення підвищення рівня розвитку процесів сприйняття і переробки інформації, а також ухвалення рішення.

Швидкість переробки інформації при виконанні атаки швидким проривом лежить в основі результативності рухових дій в першій, другій і третій фазі реалізації швидкісних контрatak. Швидкість переробки інформації відноситься до однієї із складних форм аналітико-синтезуючої діяльності кори великих півкуль головного мозку.

Отримані нами дані по вивченню швидкості переробки інформації у висококваліфікованих баскетболістів наступні: в середньому швидкість переробки інформації дорівнює 2,81 (0,05 біт·з<sup>-1</sup> при коефіцієнті варіації, рівному 0,7).

Згідно з існуючими даними, у спортсменів високої кваліфікації ця величина зазвичай не перевищує 3,01 біт·з<sup>-1</sup>. Залежно від амплуа баскетболістів найвищий показник виявлений у нападаючих 3,11 (0,06, у центрових він дещо менше 2,81 (0,05, а у гравців задньої лінії – 2,92 ( 0,05, як видно з приведених даних, немає достовірної відмінності величин цього показника ( $P > 0,05$ ).

Високий рівень майстерності підготовленості обстежених баскетболістів різного амплуа підтверджується однорідністю величини показника, що характеризує швидкість переробки інформації.

Одним із завдань цього дослідження було визначення величини стандартних показників психофізіологічних функцій спортсмена і, зокрема, швидкості переробки інформації.

Дослідження "почуття часу" (ЧВ) у висококваліфікованих баскетболістів нами визначалася за оцінкою баскетболістом часу ведення м'яча впродовж 20 с. "Почуття часу" має велике значення для індивідуальної техніко-тактичної майстерності баскетболіста, оскільки під час єдиноборства з суперником воно скорочується. В зв'язку з цим ми ставили завдання встановити величини стандартних показників ЧВ у баскетболістів високої кваліфікації залежно від їх ігрового амплуа.

Так, у гравців задньої лінії ЧВ, судячи по середньому часу оцінки тривалості п'яти спроб, склало 18,34 ( 1,22 з, найбільший показник з 17 обстежуваних баскетболістів склав 22,24 з, найменший – 18,34 с. У нападаючих гравців середній час знаходився в межах 18,83 ( 3,32 з, найкращий результат в цьому показнику був 20,14, а найменший – 17,62 с. Центрові гравці при обстеженні продемонстрували такі показники – середній час склав 22,24 ( 4,21 з, найкращий результат в цій групі амплуа склав 19,12 з, гірший варіант – 23,84 с.

Аналізуючи отримані дані про "почуття часу", можна виділити дві групи: краще оцінювали реальний час нападаючі і гравці задньої лінії. Кращими з цих двох амплуа по точності оцінки тимчасових параметрів були нападаючі, мабуть, має тут значення те, що вони більше удосконалюються в "почутті часу" – своєчасні передачі, виходи, хитрощі і інші, тобто грають значну роль у виборі, а також регламентації часу і простору. З трьох груп баскетболістів центрові значно поступаються по показнику "почуттями часу", і ці величини мають достовірну значущість.

Деякі фахівці вважають, що вестибулярний апарат значно впливає на сенсомоторику спортсмена і, зокрема, на координацію, маневреність, швидкість бігу, точність і інше; в зв'язку з цим ми провели дослідження в трьох напрямках оцінки впливу ігрової активності спортсмена на вестибулярний апарат: при виконанні прискорення 3 м і підбір м'яча у центральній лінії, ведення і кидка м'яча в кошик; виконання 10 кидків, рівномірно по усій трьохочковій лінії.

У першому експерименті (таблиця. 3.5) при виконанні комплексної вправи гравцями задньої лінії без дії на вестибулярний апарат було показано, що середнє арифметичне "почуття часу" складають 3,21 ( 0,32 з, а при ускладненні завдання – 4,03 ( 0,52 з, тобто швидкість знижується на 1,26 0,20 с).

У нападаючих в цій комплексній вправі величини "почуття часу" без дії на вестибулярний апарат були наступними – в середньому 3,24 (0,22 з, а при навантаженні – 4,62 ( 0,54 с. Зміна в часі у бік його збільшення в цій групі нападаючих баскетболістів також склала 1,18 ( 0,12 с. Центрові баскетболісти без навантаження на вестибулярний апарат, показали наступні результати: час виконання комплексної моделі знаходився в межах 3,56 ( 0,54 з, а при навантаженні на вестибулярну функцію – 4,91 (0,62 с).

Різниця до і після навантаження в середньому склала 1,56 ( 0,08 секунд. Таким чином, в результаті дії на вестибулярну функцію в першому експерименті за допомогою фізичного навантаження, характерного для баскетболіста, – стрибки з поворотом і ловом м'яча - дає наступні результати: вестибулярне навантаження впливає на швидкісні техніко-тактичні рухові дії баскетболістів

при виконанні атаки швидким проривом; а саме, до навантаження тривалість виконання змодельованої атаки швидким проривом по цьому ігровому амплуа в середньому склала 3,33 з, а після навантаження – 4,52 з, тобто час збільшився на 1,19 з (таблиця. 3.5).

У другому експерименті випробовувані баскетболісти виконували по черзі 4 рази модельна вправа атаки швидким проривом. Перший раз без навантаження на вестибулярний апарат, другий - з навантаженням, третій, - без навантаження і четвертий - з навантаженням, після кожної вправи спортсменові надавався трихвилинний відпочинок (таблиця. 3.3).

Вираженість впливу вестибулярного навантаження на швидкісні техніко-тактичні дії має велике значення при тренуванні атаки швидким проривом. Нами також було вивчено вплив навантаження на вестибулярний апарат на точність кидків у баскетболістів високої кваліфікації.

**Таблиця 3.3 – Час виконання контрольної вправи в процесі дій на вестибулярний апарат баскетболістів (n = 47)**

Варіанти експерименту	Ігрове амплуа					
	Захисники n = 20		Нападаючі n = 17		Центрові n = 10	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
I - Час виконання без навантаження, з	2,62	0,16	2,61	0,15	2,74	0,19
II - Час виконання з навантаженням на вестибулярний апарат, з	2,82	0,27	2,8	0,29	2,95	0,25
III - Час виконання без навантаження	2,61	0,68	2,65	0,22	2,71	0,33
IV - Час виконання з навантаженням на вестибулярний апарат, з	2,81	0,36	2,85	0,36	2,91	0,23

У третьому варіанті нашого експерименту перевірялася дія навантаження на вестибулярну функцію за рахунок виконання чотирьох стрибків вгору з

поворотом кругом, підкиданням і отриманням м'яча, перед кожним з 10 кидків з трьохочкової зони (див. таблицю. 3.6).

Перед проведенням цього функціонального навантаження спортсмени виконували 10 кидків, рівномірно переміщаючись уздовж трьохочкової лінії. Після цього здійснювалося стрибкове навантаження з повним обертанням на 360 (з підкиданням м'яча, потім без зупинок виконувався кидок м'яча в кошик. Отримані результати заносилися в спеціальний протокол, а потім оброблялися за допомогою методів математичної статистики.

У цьому експерименті показано, що багаторазове навантаження на вестибулярний апарат спортсменів робить практично той же ефект, що і одноразова з мінімальною варіативною в останніх III і IV варіантах, тобто час погіршується усього лише на 0,21 з в порівнянні з I і II варіантами (див. таблицю. 4.6).

В цілому, якщо аналізувати нами дані з урахуванням ігрового амплуа спортсмена, то вплив на час виконання спроби гравців задньої лінії був наступним: до навантаження на вестибулярний апарат час виконання вправи складає 2,62 ( 0,16 з, а після навантаження - 2,82 ( 0,27 з, тобто швидкість знижується на 0,20 ( 0,13 с.

Нападаючі продемонстрували наступні результати впливу навантаження на вестибулярний апарат баскетболіста : до навантаження час виконання склав 2,61 ( 0,15 з, після навантаження - 2,82 ( 0,29 з, тобто час погіршав на 0,21 ( 0,14 с. Ці дані не відрізняються від результатів, встановлених у гравців задньої лінії.

Найбільший вплив навантаження на вестибулярний апарат спортсмена чинить на центрових гравців, в цьому експерименті вони показали наступний час виконання вправи : до навантаження - 2,74 ( 0,19 з, з навантаженням - 2,95 ( 0,25 з, тобто час погіршав на 0,21 ( 0,06 с.

Аналізуючи другий варіант експерименту з навантаженням на вестибулярний апарат, можна сказати, що вплив цієї функції на швидкість виконання спортсменом цієї вправи дуже значне. Нами показано, що при найбільшій вираженості навантаження (шість стрибків з поворотом кругом) є чітке



погіршення швидкісних характеристик виконання техніко-тактичних дій баскетболістів. В зв'язку з цим нами висловлюється думка про необхідність введення в систему тренування спеціальних вправ, спрямованих на вдосконалення вестибулярної функції.

Результати експерименту показали, що гравці задньої лінії в середньому виконували 8,01 ( 0,49 точних кидка без навантаження, а з виконанням вестибулярного навантаження кількість точних кидків зменшилася до 6,03 ( 0,57.

У нападаючих баскетболістів результат точності кидків також в середньому склав 8,02 ( 0,58 до навантаження, з дією на вестибулярний апарат – 6,21 ( 0,45 з 10 можливих.

Центрові гравці, виконуючи 10 кидків до навантаження, показали в середньому 7,11 (0,59 точних кидків, після здійснення навантаження точність кидків склала в середньому 5,24 (0,67).

Ця серія експерименту - вивчення дії на вестибулярну функцію баскетболіста - проведена на 34 спортсменах, що є гравцями суперліги чемпіонату України.

Спортивній науці відомо, що однією з причин нестійкості ігрових дій баскетболіста є недостатній розвиток почуття часу і простору, невміння швидко і точно регулювати свої ігрові дії. В зв'язку з цим ми провели статистичний аналіз характеристик ігрових дій при дії на вестибулярну функцію при виконанні різних варіантів атаки швидким проривом :

- 1) відривши одного з передніх захисників в контратаку з оволодінням м'яча у центральній лінії;
- 2) відривши одного з передніх захисників при контратаці після перехоплення м'яча або оволодіння ним при відскоку у свого щита;
- 3) відрив двох захисників при контратаці з отриманням м'яча одним гравцем у центральній лінії і передачею що іншому атакує у щита супротивника;
- 4) відрив двох передніх захисників в контратаку і отримання м'яча у центральній лінії при виконанні ведення і передачі м'яча, а також підключення третього нападаючого із завершуючим кидком;

5) підключення до контратаки двох задніх захисників з підстраховуванням дій двох гравців, що атакують в першому ешелоні.

**Таблиця 3.4 – Показники дій змагань баскетболістів високої кваліфікації в умовах дії на вестибулярний апарат (n = 47)**

Варіанти швидкого прориву	Середній час виконання модельного варіанту атаки швидким проривом, с		Кількість помилок з трьох варіантів		Збільшення швидкості на 0,2 с				Тест на вестибулярний апарат - шість швидких поворотів кругом			
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	Час, с		Кількість помилок		Час, с		Кількість помилок	
					$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
I	3,42	0,23	–	–	3,26	0,14	1,54	0,12	3,52	0,21	2,45	0,14
II	3,36	0,24	–	–	3,14	0,15	1,74	0,11	3,43	0,25	2,47	0,19
III	3,51	0,25	1,21	0,15	3,36	0,19	2,65	0,14	3,74	0,25	2,23	0,16
IV	3,62	0,21	1,45	0,18	3,44	0,12	2,54	0,18	3,72	0,24	2,42	0,13
V	3,47	0,23	1,33	0,16	3,30	0,15	2,11	0,14	3,60	0,24	2,39	0,16

Аналіз отриманих даних (таблиця. 3.4) дозволяє зробити наступні висновки: вестибулярне навантаження значно впливає на точність виконання основного ігрового прийому в баскетболі - кидка м'яча в кільце; зменшення кількості точних кидків, ймовірно, пов'язане з порушенням тимчасових і просторових траєкторій рухів і узгодженості м'язових динамічних зусиль ланок робочої руки в ігрових умовах; звичайно, немає такого темпового одноразового навантаження перед кидком, але баскетболісти за усю гру демонструють інтенсивнішу і психологічно напружену ігрову активність, а саме - обертальні дії в опорному і безопорному положенні, включаючи зупинки з поворотами; різка зміна швидкості або пряму переміщення, виконання хитрощів, стрибки вгору з різними поворотами і виконання прийомів лову передач і кидків м'яча. Таким чином, для підвищення рівня психофізіологічної підготовленості баскетболістів необхідно удосконалювати сенсморторну функцію, пов'язану з розвитком швидкості реакції

на різні техніко-тактичні прийоми, що виникають в процесі гри, "почуття часу і простору" в ігрових ситуаціях з елементами їх зміни і відповідного перемикання уваги і відповідного вибору нових дій. Необхідно тренувати збільшення об'єму виконуваних індивідуальних техніко-тактичних різноманітних зв'язок, доводячи їх до віртуозного виконання на тлі розвитку оперативності ігрового мислення. З цією метою важливо виявити найбільш рухові прийоми, що часто зустрічаються, в діяльності змагання з елементами психологічної напруги і збереження рухових ритмів ігрових дій.

Можна стверджувати, що впровадження в практику тренування баскетболістів приведених вище елементів дозволить, приділивши особливу увагу ще і психомоторним складовим, істотно підвищити майстерність спортсменів високого класу.

### **3.3 Зв'язок ігрової діяльності з фізичною підготовленістю у баскетболістів високої кваліфікації**

Для виявлення інтеркореляції між спостережуваними змінними з метою відшукування економного пояснення спостережуваного різноманіття явищ, застосовувався кореляційний і факторний аналіз. У нашому випадку, він застосовувався для визначення найбільш інформативних ознак підготовленості спортсменів в динаміці діяльності змагання.

Аналіз діяльності змагання баскетболістів був початий з дослідження кореляційної матриці, яка включала 16 показників, узятих у гравців суперліги. Були отримані коефіцієнти кореляцій ( $r$ ) за усіма показниками.

Аналіз кореляційної матриці дав можливість виявити найбільш значущі коефіцієнти кореляції і наявність тісного зв'язку між ігровою діяльністю баскетболістів і поруч тестованих показників.

Потім аналізу було піддано 16 показників ігрової активності при атаці швидким проривом, включаючи зростання і масу тіла баскетболістів.

Отримані нами дані свідчать про те, що техніко-тактична підготовленість баскетболістів упродовж тренувального мезоциклу (судячи по ряду показників) має динамічний характер.

Аналізу були піддані наступні показники: зростання; маса тіла; швидкість переміщення; швидкісна витривалість; стрибучість; оцінка організації техніки і тактики; набрані очки в грі; набрані очки в прориві; результативні передачі; перехоплення м'яча; точність кидків; підбір м'яча у свого щита; ведення м'яча; втрати м'яча; переходи в позиційний напад; оцінка активності і агресивності.

Відмічена наявність тісного взаємозв'язку на початку періоду змагання, між набраними очками в прориві і зростанням ( $r = 0,752$ ), швидкісною витривалістю ( $r = 0,725$ ), оцінкою організації техніки і тактики ( $r = 0,765$ ), і набраними очками в грі ( $r = 0,742$ ).

У кінці періоду змагання відмічений тісний взаємозв'язок між набраними очками в прориві і перехопленнями м'яча ( $r = 0,782$ ), точністю кидків ( $r = 0,932$ ), оцінкою активності і агресивності ( $r = 0,971$ ).

В цілях більше поглибленого аналізу кореляційної матриці був використаний факторний аналіз. На думку В. С. Іванова, факторний аналіз дозволяє виявити ієрархію ознак і оцінити, наскільки вибраний комплекс показників може бути використаний для оцінки ефективності діяльності спортсмена, їх підготовленості [72].

При такому аналізі даних особлива увага звертається на корисну дисперсію вибірки провідних чинників структури рухової активності при реалізації атаки швидким проривом і відносний вплив параметрів усередині них, що дозволяє не лише визначити провідні чинники в структурі підготовленості баскетболістів, але і розкрити механізми їх формування. Факторний аналіз ґрунтується на припущенні про те, що кореляція спостережуваних змінних пояснюється існуванням якоїсь загальної причини, що стоїть над ними. Змінні, що тому вивчаються, розглядаються в якості непрямих індикаторів або латентних змінних; провівши факторний аналіз, можна досить об'єктивно оцінити значущість кожної такої змінної.

При проведенні факторного аналізу використовувалися антропометричні показники, а також такі чинники як швидкість переміщення, швидкісна витривалість, стрибучість, у тому числі і ряд чинників, що мають значення для цього виду спорту : набрані очки в грі, результативні передачі, точність кидків і так далі. Усі розрахунки здійснювалися за допомогою стандартних програм для методу головних компонентів факторного аналізу. Факторний аналіз, як і кореляційний проводився на початку і у кінці періоду змагання.

Метод головних компонент дозволив виділити два чинники, що визначають успішність ігрової діяльності баскетболіста.

На початку періоду змагання перший чинник (F1) - названий нами "фізична підготовленість", де найбільш високу питому вагу мали: показники зростання ( $r (0,979)$ ), маси тіла ( $r (0,966)$ ), оцінки організації техніки і тактики ( $r (0,902)$ ), стрибучості ( $r (0,901)$ ), точності кидків ( $r (0,896)$ ), швидкості переміщення ( $r (0,856)$ ), а також підбору м'яча на своєму щиті ( $r (0,773)$ ).

Другий чинник (F2) - чинник "технично-тактичеська підготовленість", де найбільш значущими виявилися: показники перехоплень м'яча ( $r (0,861)$ ), набраних окулярів в грі ( $r (0,749)$ ).

**Таблиця 3.5 – Факторний аналіз показників фізичної і техніко-тактичеської підготовленості баскетболістів на початку періоду змагання**

Показник	Чинники	
	I	II
Зріст, см	0,979	0,082
Маса тіла, кг	0,966	0,112
Швидкість переміщення, з	0,856	0,732
Швидкісна витривалість, з	0,943	- 0,145
Стрибучість, см	0,901	- 0,149
Оцінка організація техніки і тактики, бали	0,902	0,702
Набрані очки в грі, окуляри	0,299	0,749
Набрані очки в прориві, окуляри	0,611	0,477
Результативні передачі, кількість	0,733	0,366
Перехоплення м'яча, кількість	0,166	0,861
Точність кидків, відсотки	0,896	0,183
Підбір м'яча у свого щита, кількість	0,773	0,561
Ведення м'яча, з	- 0,316	0,561
Втрати м'яча, кількість	- 0,529	0,520

Переходи в позиційний напад, раз	0,261	0,526
Оцінка активність, агресивність, бали	0,596	0,061
Дисперсія (вклад чинників), %	73	27

У кінці періоду змагання перший чинник (F1) - "фізична підготовленість", де найбільш високу питому вагу мали: показники зростання ( $r = 0,962$ ), маси тіла ( $r = 0,925$ ), оцінки організації техніки і тактики ( $r = 0,908$ ), швидкості переміщення ( $r = 0,893$ ), стрибучості ( $r = 0,891$ ), точності кидків ( $r = 0,879$ ), а також підбору м'яча на своєму щиті ( $r = 0,781$ ).

Другий чинник (F2) - чинник "техніко-тактична підготовленість", де найбільш значущими виявилися: показники швидкості переміщення ( $r = 0,928$ ), організації техніки і тактики ( $r = 0,903$ ), перехоплення м'яча ( $r = 0,869$ ), набрані очки в прориві ( $r = 0,847$ ), підбір м'яча на своєму щиті ( $r = 0,728$ ).

На початку і у кінці періоду змагання мінявся вклад виявлених чинників (рис. мал. 3.2).

Таким чином, проведений аналіз дозволив визначити наявність кореляційної залежності між специфічною ігровою активністю баскетболістів і рядом фізичних властивостей і якостей особи, а також наявність двох узагальнювальних чинників, що визначають ефективність їх гри.

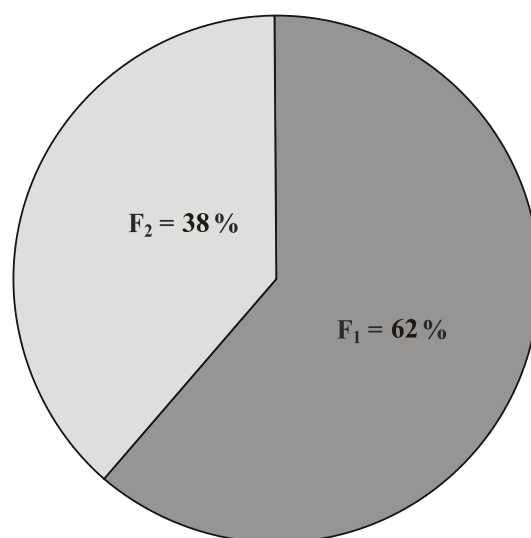
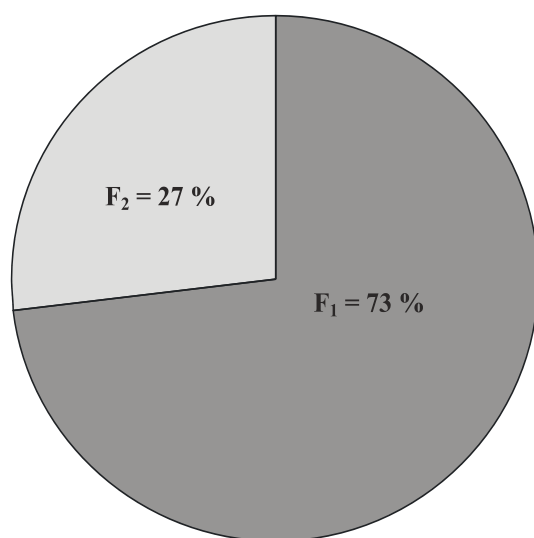
В результаті впровадження нашої програми питоме значення співвідношення чинників F1 "фізична підготовленість" і F2 "техніко-тактична підготовленість" при реалізації атаки швидким проривом змінилося таким чином: F1 зменшився до 62%, а чинник F2, навпаки, зріс до 38%.

Таким чином, в проведеному нами дослідженні, було виявлено наявність тісного взаємозв'язку між фізичною підготовленістю спортсмена і арсеналом техніко-тактичних прийомів, які дозволяють успішно здійснювати контратаку. У динаміці періоду змагання відзначалося зменшення впливу першого чинника F1 "фізична підготовленість" на результативність діяльності змагання баскетболістів високої кваліфікації.

**Таблиця 3.6 – Факторний аналіз показників фізичної і техніко-тактичної підготовленості баскетболістів у кінці періоду змагання**

Показники	Чинники	
	I	II
Зріст, см	0,962	0,164
Маса тіла, кг	0,925	0,264
Швидкість переміщення, з	0,893	0,928
Швидкісна витривалість, з	0,347	0,202
Стрибучість, см	0,891	0,680
Оцінка організації техніки і тактики, бали	0,908	0,903
Набрані очки в грі, окуляри	0,164	0,831
Набрані очки в прориві, окуляри	0,697	0,847
Результативні передачі, кількість	0,419	0,662
Перехоплення м'яча, кількість	0,673	0,869
Точність кидків, відсотки	0,879	0,316
Підбір м'яча у свого щита, кількість	0,781	0,728
Ведення м'яча, з	- 0,306	0,359
Втрати м'яча, кількість	0,492	0,540
Переходи в позиційний напад, раз	0,139	0,505
Оцінка активності і агресивності, бали	0,577	0,103
Дисперсія (вклад чинників), %	62	38

Дані кореляційного аналізу були використані нами для оптимізації учбово-тренувального процесу (підбір спеціальних вправ, їх дозування залежно від їх значущості).



**Рис. 3.2. Питоме значення чинника "фізична підготовленість" (F1) і чинника "техніко-тактична підготовленість" (F2) на початку періоду (а) змагання, у кінці періоду (б) змагання.**

### **3.4 Програма виконання атаки швидким проривом як метод вдосконалення спеціальної працездатності баскетболістів високої кваліфікації**

При плануванні раціонального вдосконалення спеціальної працездатності баскетболістів прийнято на початку передзмагання мезоцикла (3-4 тижні) проводити заняття з граничними навантаженнями на тлі неповного відновлення - два дні, - а потім на тлі суперкомпенсації – один-два дні, при цьому баскетболісти удосконалюють індивідуальну техніко-тактичну майстерність і тактику гри в захисті і в нападі, а також і тактику атаки швидким проривом. Висока працездатність баскетболістів має бути і в реалізації рухової активності при швидкому прориві. У передзмагальному мезоциклі для команд суперліги України в середньому на спеціальну фізичну підготовку відводиться 25 % часу; на техніко-тактичну індивідуальну – 20 % і на тактичну – 55 %, при цьому від 3 % до 5 % часу відводиться на вдосконалення.

Інтенсивність спеціальної фізичної підготовки на початку мезоциклу значно зростає, а потім стабілізується на рівні, близькому до змагання, при цьому об'єм навантажень знижується.

Спеціальна фізична підготовка спортсмена спрямована, передусім, на вдосконалення його високої працездатності, пов'язаної з виконанням швидкісної роботи при виконанні техніко-тактичних дій в захисті і нападі.

При розвитку спеціальної працездатності обов'язково використовуються характерні для змагання тактико-технічні дії, вони виконуються з урахуванням розміру майданчика і специфіки гри в різних її точках.

Проте в існуючій практиці тренування баскетболістів, як показало опитування провідних тренерів України, не використовуються спеціальні



розробки по вдосконаленню техніко-тактичних дій в передзмагальному мезоциклі і методичні вказівки по тренуванню спеціальної працездатності при швидких атаках.

У систему різноманітних дій змагань при реалізації атаки швидким проривом в баскетболі входять бігові і різноманітні техніко-тактичні рухові прийоми, які в одній грі складають різні величини подоланих швидкісних дистанцій з м'ячем і без нього:

1. Ривки без м'яча із зміною напрямку на граничній швидкості, із зупинками, поворотами і стрибками (від 3 до 12 м, в об'ємі 112 м за гру при ЧСС 178-185 уд<sup>1</sup>).

2. Ведення м'яча із зміною напрямку і швидкості обведення захисника (від 3 до 17 м, в об'ємі за одну гру 164 м при ЧСС 177-184 уд<sup>1</sup>);

3. Ведення м'яча у поєднанні з його передачами із зміною напрямку і швидкості, швидкості і спритності передачі, виконанням хитрощів, змінами висоти стрибка і способу кидка (від 3 до 18 м, в загальному об'ємі дистанції 201 м при ЧСС 178-186 уд<sup>1</sup>).

Завдання програми :

1. Підвищення рівня ефективності швидкісних атак і збільшення їх кількості.  
2. Вдосконалення швидкісних можливостей гравців при виконанні техніко-тактичних дій в плані реалізації атаки швидким проривом.

3. Швидкісно-силова підготовка, пов'язана з підвищенням рівня стрибучості, стартових прискорень, силового єдиноборства з суперником та ін.

4. Техніко-тактична підготовка, пов'язана зі швидкісною роботою, що складає основу результативності ігрової діяльності при реалізації атаки швидким проривом.

5. Тактичне вдосконалення взаємодій гравців в усіх фазах розвитку атаки швидким проривом.



Спеціальна працездатність при швидкісних атаках	1	1	30	30	30	30	30	30	30	30
Комплексна сопря-женная підготовка, фізична швидкісно-силова і техніко-тактическая підготовка при атаці швидким проривом	1	1	30	30	30	30	30	30	30	30
Техніко-тактична підготовка: Індивідуальна і групова в різних варіантах швидкісної атаки освоєння нових елементів тактичних побудов атаки швидким проривом : передачі, переміщення з веденням, кидкова швидкісна подго-товка, гра 1x1, 2x1, 3x2 у щита	1,30	1,3	1	1	1	1	1	1	1	1
Самостійна отра-ботка нових елементів при обігранні захисників в заключительной фазі атаки швидким проривом	1	1	30	30	30	30	30	30	30	30

Техніко-тактична майстерність баскетболіста передбачає і обумовлює вдосконалення наступних структур при реалізації атаки швидким проривом :

- досягнення стабільності і результативності в жорсткій боротьбі змагання;
- вдосконалення навичок і їх комбінацій при високій швидкості рухів;
- розширення арсеналу кидкових рухів і підвищення варіативної і швидкості кидків м'яча при жорсткому єдиноборстві із захисником;
- розширення тактики відбору м'яча і оволодіння ним після відскоку м'яча у щита супротивника;
- скорочення кількості втрат м'яча, особливо при передачах і оволодіння м'ячем;
- підвищення ефективності атаки швидким проривом зводиться до: меншій кількості передач; скороченню часу атаки; меншій кількості гравців, що беруть участь в атаках; високому взаєморозумінню; високій результативності і різноманітності видів кидка м'яча; скороченню часу рішення тактичних завдань; адекватності вибраного тактичного ігрового ходу;

- вдосконалення взаємодії гравців в різних варіантах атаки швидким проривом при опорі захисників - 1(1, 2(1, 2(2, 3(2, 3(3
- вдосконалення рухової активності в різних фазах організації такої атаки;
- відробіток тактики перехоплення при передачі м'яча, веденні м'яча і відскоків м'яча від щита (хитрощі, створення чисельної переваги, блокування, персональна опіка та ін.).

### **3.5. Перевірка ефективності запропонованої програми вдосконалення атаки швидким проривом**

Для перевірки ефективності запропонованої нами програми вдосконалення атаки швидким проривом для підвищення результативності діяльності змагання баскетболістів високої кваліфікації, був проведений педагогічний експеримент.

Проводячи цей експеримент, ми враховували те, що гравців команди майстрів досить важко організувати для виконання програмного матеріалу; важливо було переконати спортсмена в адекватності запропонованих нових методик, у такому разі спортсмен охоче виконував увесь об'єм роботи з достатньою самовіддачею. Використовуючи такий підхід, ми зуміли притягнути баскетболістів клубу БК "Київ" брати участь в цьому експерименті.

Запропонована нами програма включала вдосконалення ефективності атаки швидким проривом за рахунок моделювання і програмування ігрових дій в різних фазах швидкісних атак. Одночасно з цим ставилося завдання перевірити ефективність вдосконалення спеціальної працездатності, використовуючи виявлені нами взаємозв'язки при факторному аналізі найбільш значущих професійних якостей баскетболістів. Проаналізовані нами п'яти варіантів змагальній діяльності при реалізації атаки швидким проривом у фінальних іграх чемпіонату Європи 2001 і 2003 років, а також дослідження об'єму і інтенсивності рухової активності при швидкісних атаках лягли в основу визначення режимів вдосконалення спеціальною працездатності баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом з одночасним контролем частоти серцевих скорочень.

Таким чином, були вивчені найбільш важливі структури реалізації системи атаки в сучасному баскетболі, а отримані дані лягли в основу програми вдосконалення діяльності змагання баскетболіста при швидкісних атаках команди суперліги команди БК "Київ" сезону 2003 / 2004 р.

Слід підкреслити, що по відношенню до висококваліфікованих баскетболістів поняття спеціальної фізичної підготовки зазнало значні зміни [10]. Під спеціальною підготовкою автори мають на увазі синтез швидкісної маневреності, силового протистояння, стрибучості, спеціальної працездатності, з урахуванням специфічних особливостей спортсмена, що характеризують сучасний баскетбол. Різноманітна комплексна атлетична спеціальна підготовка вирішує завдання функціонального вдосконалення швидкості, швидкісно-силової витривалості, підтримка і розвиток координаційних здібностей, спритності і швидкості виконання техніко-тактичних прийомів в сучасному баскетболі і, зокрема, при реалізації атаки швидким проривом. Застосування методу зв'язаних дій знайшло свою реалізацію у вигляді спеціальних фізичних вправ, адекватних техніко-тактичних дій при атаці швидким проривом і іншим видам швидкісних атак в сучасному баскетболі.

З метою визначення ефективності виконання програмного матеріалу командою БК "Київ" на підготовчому і змаганні етапі підготовки баскетболістів сезону 2003 / 2004 р. були проведені дослідження по виявленню тимчасових і кількісних показників введення м'яча в гру з метою реалізації атаки швидким проривом. В зв'язку з цим в дослідженнях були поставлені наступні завдання:

- визначити час, що витрачається командами різного рівня підготовки на введення м'яча в гру;
- визначити кількість випадків введення м'яча в гру в специфічних ігрових ситуаціях;
- експериментально перевірити можливості швидкіснішого і раціональнішого введення м'яча в гру з метою підвищення ефективності атаки швидким проривом.

Для вирішення поставлених завдань були проведені спеціальні спостереження в офіційних іграх.

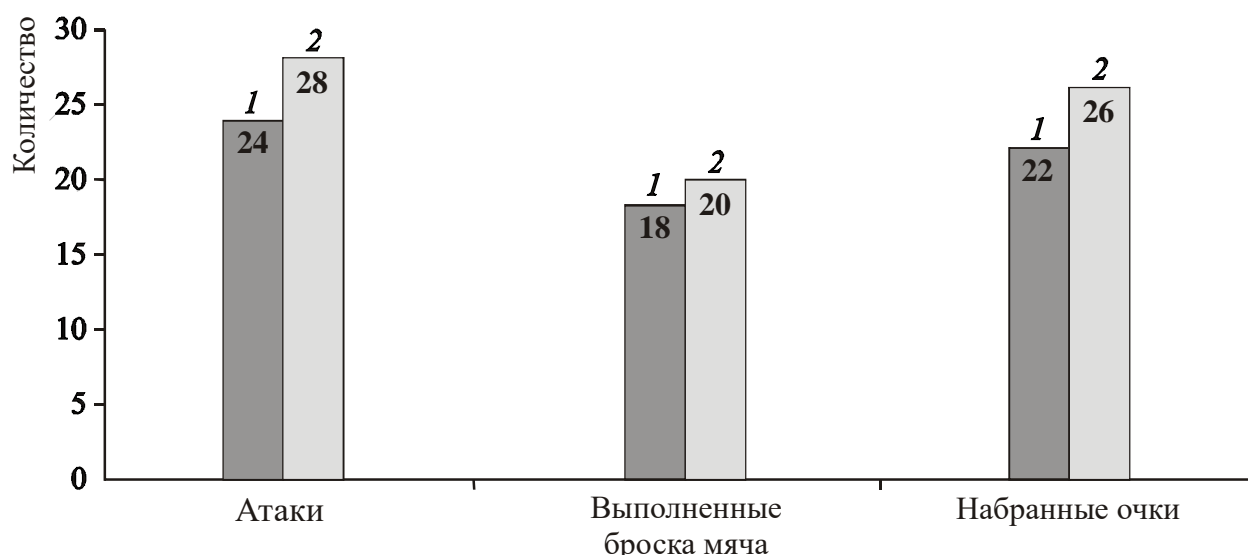
Час введення м'яча в гру після втрати м'яча або попадання в кільце фіксувався шляхом хронометражу. Фіксація тимчасових показників проводилася з моменту свистка судді про помилки, що припустилася, при втраті м'яча супротивником, а також від моменту попадання м'яча в кільце і до випуску м'яча з рук гравця, що вводить м'яч в гру. Окрім тимчасових показників фіксувалися кількісні показники введення м'яча в гру після попадання м'яча в кільце (з гри і з штрафних кидків) і після технічних помилок супротивника (втрата м'яча, пробіжка, порушення правил трьох секунд та ін.).

Середні тимчасові показники введення м'яча в полі із-за лицьової лінії після нападу з гри знаходилися в межах 3,21 ( 0,24 з, а після реалізації штрафних кидків – 2,41 ( 0,24 с. Середній час введення м'яча в гру із-за бічної лінії не перевищував 3,41-3,52 з, що пояснюється непередбачуваністю оволодіння м'ячем після порушення правил супротивником і віддаленістю бічних ліній від місця здійснення помилки.

Сумарна кількість випадків оволодіння м'ячем складає 51 і може служити відмінною передумовою для успішного початку атаки швидким проривом.

Такі величини показників, що вивчаються, можуть бути розцінені як дуже позитивні, по суті це – результат спеціальної тренувальної роботи по вдосконаленню швидкості введення м'яча в гру і цілеспрямованості гравців організувати швидкісну атаку. Ці дані були отримані в одній з фінальних ігор сезону 2003 / 2004 р. чемпіонату України між командами БК "Київ" і "Азовмаш".

З метою визначення правильності вибраних методик по вдосконаленню атаки швидким проривом і, зокрема, розвитку у баскетболістів бажання і уміння виконувати швидке введення м'яча в гру з метою проведення атаки швидким проривом ми провели педагогічні спостереження і за іншими командами фінальної частини чемпіонату України.



**Рис. 3.3. Порівняльний аналіз результативності ігор плей-офф при реалізації атак швидким проривом**

Порівняльний аналіз показників команди БК "Київ" до участі в експерименті і після нього представлений на рис. 3.3. Як видно з даних, приведених на малюнку, в результаті впровадження запропонованої нами програми ефективність діяльності змагання команди БК "Київ" істотно підвищилася, а саме, на 14,3 % збільшилася кількість атак, на 10,0 % кількість кидків і на 15,4 % кількість набраних командою очок.

Приведені вище статистичні показники свідчать про те, що конкретна установка програми на вдосконалення техніко-тактичних дій при реалізації атаки швидким проривом на підготовчому і змаганні етапах може достовірно покращувати ефективність гри ( $P(0,05)$ ).

## ВИСНОВКИ

1. У дисертації представлено нове рішення проблеми підвищення ефективності діяльності змагання висококваліфікованих баскетболістів, яке ґрунтується на визнанні провідної і вирішальної ролі атаки швидким проривом. Систематичні зміни правил гри в баскетболі обумовлюють необхідність подальшого вивчення цієї проблеми, актуальної, що являється, тим самим значною мірою підтверджується практична і науково-практична значущість обраного нами напрямку дослідження.

2. Аналіз ігрової діяльності змагання баскетболістів високої кваліфікації, а також проведені нами педагогічні спостереження дозволили виявити співвідношення різних видів нападу в сучасному баскетболі. Так, із загального числа атак на кільце суперника 72-75 % таких атак відносяться до позиційного нападу, їх ефективність складає - 40-42 %; 22-28 % атак відносяться до нападу швидким проривом, і їх ефективність дорівнює 80-82 %. Враховуючи приведені дані відносно ефективності різних видів нападу в баскетболі, можна стверджувати, що обраний нами напрям досліджень актуальний, а рішення поставлених в роботі завдань істотно впливатиме на формування загального результату гри.

3. Проведені нами спостереження за ігровою діяльністю команд - учасниць чемпіонату Європи 2003 року - дозволяють встановити вклад команди у формування загального результату гри за рахунок використання нападу швидким проривом.

Так, збірна команда України виконала, не більше 23 атак швидким проривом за гру, зробила при цьому 11 кидків, що склало 50,4 % загального числа виконуваних кидків м'яча в кільце; використовуючи цей вид нападу команда набрала до 15 очок, або 18,5 % загального числа набраних командою очок. У іграх чемпіонату Європи-2003 призери продемонстрували інші результати: реалізуючи 28 атак швидким проривом за гру, вони виконали 20 кидків в



кільце, що склало 71,4 % загального числа атак, і набрали 26 очок, або 28,2 % загального числа окулярів набраних за гру.

4. Аналіз ігрової діяльності баскетболістів 24 фінальних ігор чемпіонату України сезону 2003 / 2004 р. при реалізації атаки швидким проривом показав, що із збільшенням кількості гравців, що беруть участь в швидкісній атаці число втрат м'яча зростає. При атаці швидким проривом 1x0 з довгою передачею не були зафіксовані помилки, при 1x1 було зафіксовано дві помилки, у варіанті 2x1 було допущено також дві помилки, у варіанті 2x2 вже шість помилок, а при 3x2 до восьми помилок з боку нападаючих. Очевидно, що ніж більше варіантів ухвалення рішення при реалізації атаки швидким проривом, тим вище стає міра невизначеності ігрового завдання і тим більше інформації і часу потрібно для її вирішення.

Нами також встановлено, що одним з основних компонентів, що впливають на ефективність атакуючих дій баскетболістів являється структура атаки, : швидке переміщення одного нападаючого під щит суперника без м'яча з наступною довгою передачею йому м'яча - результативність таких атак складає до 82 %; при атаці двох нападаючих і протидії одного захисника - результативність зменшується до 67-72 %, при атаці 3x2 вона складає всього 55-60 %, а при чисельній більшості нападаючих 3x1 - 56-65 %. Таким чином, підвищення ефективності атаки швидким проривом залежить від зменшення кількості передач м'яча, витраченого часу на атаку, зменшення кількості гравців, що беруть участь в атаці, адекватності вибраного тактичного варіанту реальним умовам гри і різноманітності способів виконаних кидків м'яча в кільце.

5. Модельними характеристиками техніко-тактичних дій баскетболістів в ході реалізації атаки швидким проривом, згідно з нашими даними, являються:

- 23-25 спроб проведення атаки швидким проривом;
- 6-7 перехоплень м'яча суперника при цій атаці;
- 3-4 відбори м'яча при його веденні;
- 12-13 підбору м'яча під своїм щитом;
- 3-2 випадки введення м'яча в гру із-за лицьової лінії;

- 1-2 випадки введення м'яча із-за бічної лінії;
- 16-18 кидків в кошик;
- 4-5 неточних кидків в кошик;
- 3 допустимих втрати м'яча;
- 5 переходів в позиційний напад;
- 3 зароблені фоли;

Кількість набраних очок при атаці швидким проривом повинна складати не менше 28-30 % загальної кількості набраних очок за одну гру. Вказані модельні характеристики ігрової діяльності баскетболістів при реалізації атаки швидким проривом мають бути плановим орієнтиром в ході підготовки команди до змагань.

6. Порівняльний аналіз, показаних в ході досліджень різних показників швидкого прориву у команд призерів чемпіонату Європи 2003 року, з такими ж показниками команд-фіналістів чемпіонату України по баскетболу 2003 / 2004 р., дозволив виявити значне відставання ефективності атак швидким проривом на користь призерів чемпіонату Європи-2003. Вищевикладене припускає необхідність виділення часу при плануванні учбово-тренувального процесу для спеціальних занять з переважною спрямованістю тренування.

Спрямований учбово-тренувальний процес дозволив значно зменшити кількість помилок при реалізації атаки швидким проривом в умовах дефіциту часу, що характеризують формування ефективності швидкого прориву у команди БК "Київ", яка використовувала у своїй підготовці наші практичні рекомендації. Спортсмени цієї команди виконували:

- 23-25 атак швидким проривом за гру;
- 16-18 виконаних кидків;
- 24-26 набраних очок.

7. Проведені нами дослідження дозволили встановити, що найбільш інформативними показниками дієвого контролю тренувального процесу, що мають переважну спрямованість на підвищення ефективності реалізації атаки швидким проривом, є: швидкість виконання самої атаки в цілому і швидкість

виконання окремих її елементів; структура і варіативна реалізації атаки швидким проривом; відстань, на яку переміщається гравець з м'ячем і без м'яча, а також час, витрачений на ці переміщення; точність виконання прийомів гри з м'ячем і без м'яча.

8. Виділено два основні чинники, які великою мірою можуть визначати рівень результативності баскетболістів. Чинник F1 "фізична підготовленість", в якому найбільш вагомі зв'язки мали антропометричні характеристики спортсмена і показники спеціальної фізичної підготовленості : швидкість переміщення

(( $r = 0,893$ ), ( $r = 0,856$ ), стрибучість ( $r = 0,901$ ), ( $r = 0,891$ ), точністю кидка ( $r = 0,896$ ) ( $r = 0,879$ ); чинник F2 "техніко-тактична підготовленість", в якому найбільший вплив чинили показники, які характеризували основні техніко-тактичні дії баскетболістів високої кваліфікації, : перехоплення м'яча ( $r = 0,869$ ), ( $r = 0,861$ ), швидкістю переміщення ( $r = 0,928$ ), ( $r = 0,732$ ), а також оцінкою організації техніки і тактики ( $r = 0,903$ ) ( $r = 0,702$ ).

Нами виявлена тенденція зменшення впливу першого чинника в динаміці періоду змагання : на початку періоду змагання : F1 = 73%; F2 = 27%, у кінці періоду змагання F1 = 62%; F2 = 38%.

9. Варіативна і комплексність рухової активності баскетболістів в ході ігрової діяльності, їх об'єм і інтенсивність передбачає необхідність планування учбово-тренувального процесу спортсменів в об'ємі, що дещо перевищує реальні запити діяльності змагання спортсменів. Крім того, навантаження в учбово-тренувальному процесі баскетболістів високої кваліфікації повинне носити змінний характер: чергування періодів максимальної інтенсивності діяльності змагання з періодами мінімальної інтенсивності (штрафні, введення м'яча в гру із-за лицьової і бічної ліній), що значною мірою дозволяє максимально наблизити тренувальний процес до умов і вимог навантаження змагання.

Ці дані свідчать про те, що конкретна установка програми на вдосконалення техніко-тактичних дій при реалізації атаки швидким проривом на підготовчому і змаганні етапах, може достовірно поліпшити ефективність гри.

У перспективі подальших досліджень з цієї проблеми основну увагу слід звернути на вивчення ефективності різних варіантів атаки швидким проривом з урахуванням індивідуальних особливостей провідних гравців конкретної команди.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ареф'єв В.Г., Єдинак Г.А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): навчальний посібник для студентів навчальних закладів I- IV рівнів акредитації. 2-е вид. перероб. і доп.: Кам'янець-Подільський: "Абетка-НОВА", 2001. 384 с.
2. Баскетбол: гра і навчання. Колектив тренерів США. Пер. з англ. К.: Олімпійська література, 2016. С. 55-60.
3. Булатова М.М. Ігри ХХІХ Олімпіади. Пекін, 2008. Київ: Олімпійська література, 2008. 60 с.
4. Гуськов С. І. Організаційні і соціально-економічні основи розвитку професійного спорту в США на сучасному етапі. Київ: Київський державний університет фізичної культури. 1992. 45 с.
5. Денисова Л.В., Хмельницька І. В., Харченко Л. А. Виміри і методи математичної статистики у фізичній культурі та спорті. Навчальний посібник. Київ : Олімп. література, 2008. 127 с.
6. Долбишева Н. Г. «Загальні основи неолімпійського спорту» як нормативна дисципліна підготовки фахівців зі спорту. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2012. №10, С. 20-24.
7. Долбишева Н. Г. Ієрархія управління неолімпійського спорту в Україні. Теорія і практика фізичного виховання. Київ. 2012. №1, С. 393-400.
8. Долбишева НГ. Історичні аспекти та хронологія Всесвітніх ігор у Міжнародному спортивному русі. Дніпропетровськ: Вид-во Маковецький; 2012. 258 с.
9. Долбишева Н. Г. Неолімпійський спорт як соціальний інститут. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків. 2015. №2, С. 70-73.

10. Долбишева Н. Г. Особливості тенденцій розвитку Всесвітніх ігор. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Київ. 2016. №3. С. 46-51.
11. Долбишева Н. Г. Спортизація неолімпійського спорту як соціокультурного явища. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. №1(39). С. 33-36.
12. Долбишева Н. Г. Характеристика етапів розвитку Всесвітніх ігор як міжнародного спортивного заходу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. Вип. 12. Вінниця: Планер. 2011. С. 21-25.
13. Імас Є., Мічуда Ю. Тенденції розвитку сфери фізичної культури та спорту в умовах сучасного ринку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. №2. С.142-149.
14. Імас Є. В., Борисова О. В., Когут І. О. Неолімпійський спорт: проблеми та перспективи розвитку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. 2016. №3. С. 145-152.
15. Імас Є.В., Матвеев С. Ф., Борисова О. В., Когут І. О. Неолімпійський спорт : навч.-наочн. посібник для студ. вищих навч. закладів фіз. вих. і спорту. Київ: Олімпійська література, 2015. 202 с.
16. Когут І. О. Соціально-гуманістичні засади розвитку адаптивної фізичної культури в Україні (на матеріалі адаптивного спорту). Київ : НУФВСУ, 2015. 393 с.
17. Кропивницька Т., Войтова О., Краснянський К. Всесвітні ігри «Спортаккорд» у системі неолімпійського спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014. №1. С. 156-161.
18. Леонов Я., Путятин Г. Стратегічні перспективи розвитку неолімпійського спорту в Україні. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. №5(43). С. 29-34.
19. Маринич В. Л., Прибильська Т. К. Світові ігри: стан та перспективи розвитку у світі. Спорт та сучасне суспільство: зб. наук. пр. 2013. С. 48-54.

20. Матвеев С. Ф., Борисова О. В., Когут І. О. Магістр: обличчям до науки (технологія підготовки магістерських робіт за спеціальністю «Спорт»): навч.-наоч. посіб. для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту. Львів: СПОЛОМ, 2015. 88 с.

21. Матвеев С.Ф., Кропивницька Т. А., Борисова О. В, Когут І. О., Данько Т. Г. Організаційні аспекти сучасного спорту : навчально-наочний посібник. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2014. 107 с.

22. Міжнародна хартія фізичного виховання та спорту. ЮНЕСКО. [Електронний ресурс] Режим доступу : [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_350](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_350).

23. Мічуда Ю. П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку: закономірності функціонування та розвитку. Київ: Олімпійська література, 2007. 216 с.

24. Мічуда Ю. П. Функціонування та розвиток сфери фізичної культури і спорту в умовах ринку. Київ: НУВСУ. 2008. 37 с.

25. Мокін Б. І., Мокін Б. О. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2014. 180 с.

26. Офіційний сайт Всесвітніх ігор єдиноборств: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.worldcombatgames.com>

27. Офіційний сайт Всесвітніх інтелектуальних ігор SportAccord. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.worldmindgames.net>

28. Офіційний сайт Міжнародної асоціації SportAccord. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.sportaccord.com>

29. Офіційний сайт Міжнародної асоціації Всесвітніх ігор. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.theworldgames.org/>

30. Офіційний сайт Міжнародної асоціації інтелектуального спорту: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.imsaworld.com>

31. Офіційний сайт Міністерства молоді та спорту України [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://dsmsu.gov.ua/index/ua>

32. Офіційний сайт Спортивного комітету України. [Електронний ресурс].  
Режим доступу: <http://scu.org.ua>
33. Платонов В. Н., Булатова М. М., Бубка С. М. Олімпійський спорт. Київ: Олімпійська література. 2009. Т.2. 696 с.
34. Платонов В. Н., Булатова М. М., Бубка С. М. Олімпійський спорт. Київ: Олімпійська література. 2009. Т.1. 752 с.
35. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми. Київ: Олімпійська література. 2015. 752 с.
36. Старостіна А., Канищенко О. Суперечливі шляхи глобалізації. Економіка України. 2008. №5. С. 58-65.
37. The 7th World Games 2005 in Duisburg[http](http://www.duisburg.de/worldgames_archiv/en/default.htm). [Електронний ресурс].  
Режим доступу : [//www.duisburg.de/worldgames\\_archiv/en/default.htm](http://www.duisburg.de/worldgames_archiv/en/default.htm)
38. Томашевський В. В. Історія і тенденції розвитку сучасних Олімпійських ігор. Київ: НУФВСУ. 2012. 119 с.
39. Casini L. The making of a lex sportiva by the court of arbitration for sport. Lex Sportiva: What is Sports Law. TMC : Asser Press. 2012. P. 149-171.
40. Kambitsis C. Sports advertising in print media: the case of 2000 Olympic Games. Corporate Communications: An International Journal. 2012. №7(3). P. 155-161.
41. Rules of The World Games: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.theworldgames.org/the-iwga/governing-documents>
42. Smith A. C., Graetz B. R., Westerbeek H. M. Brand personality in a membership based organization. International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing. 2021. №11(3). P. 251-266.
43. SportAccord (Previously known as GAISF, the General Association of International Sports Federations). Statutes. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.sportaccord.com/en/about/index.php>
44. The 8th World Games in Kaohsiung: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.worldgames2009.tw/wg2009/eng/index.php>



45. The 9th World Games in Cali. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://worldgames2013.com.co/>
46. The Hague 1993 [Электронный ресурс]. International World Games Association. 1993. Режим доступа : <http://www.theworldgames.org/editions/The-Hague-NED-1993-8/summary>.
47. The International Olympic Committee. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.olympic.org/ioc>
48. The International World Games Association. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.theworldgames.org/>
49. The Mind Sport of Memory 1991-2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.worldmemorysportsCouncil.com/>
50. The World Games 2013 : Duisburg + Duesseldorf [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.theworldgames.org/news/news-of-the-world-games/393-the-world-games-2013--duisburg- -duesseldorf>
51. Westerbeek H., Smith A., Emery P. Managing sport facilities and major events. Abingdon: Routledge. 2006. P. 23.
52. Wilmar TM, Costill DL. Physiology of sport and exercise. Champaign: Human Kinetics, 2014. 549 p.
53. Zollner M. Mini-basketball Program in Berlin. Mini-basketball, school games and activities. Fiba assist magazine. 2018, № 10. P. 63-65.