

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ КИДКІВ БАСКЕТБОЛІСТАМИ НА
ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИСОКИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Виконав:

студент денної форми навчання,

II курсу, групи СПм – 101

Ткаченко Ігор Миколайович

підпис

Науковий керівник:

к.фіз.вих., ст. викладач

Остапенко Юрій Олександрович

підпис

Оцінка (бали/національна шкала):

Голова ДЕК: _____

підпис

Реєстраційний номер _____

« _____ » _____ 20 ____ р.

Суми – 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ КИДКІВ М'ЯЧА В КОШИК.....	8
1.1. Загальна характеристика кидків м'яча в кошик	8
1.2. Особливості технічної підготовки на етапі підготовки до високих спортивних досягнень.....	14
1.3. Сучасні технології вдосконалення точності кидків м'яча в кошик.....	19
Висновки до розділу 1.....	22
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	23
2.1. Методи дослідження.....	23
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....	25
2.1.2. Методи рухових тестів	23
2.1.3. Методи з використанням комп'ютерних технологій.....	25
2.1.4. Педагогічний експеримент.....	29
2.1.6. Методи математичної статистики.....	29
2.2. Організація дослідження.....	30
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ КИДКА У БАСКЕТБОЛІ.....	32
3.1. Зміст засобів і методів експериментальної методики.....	32
Висновки до розділу 3.....	45
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	46
ВИСНОВКИ.....	54
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	58
ДОДАТКИ.....	65

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БК – баскетбольний клуб

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

СДЮСШ – спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа

ЗМРВ – зорово-моторна реакція вибору

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

ЗФП – загальна фізична підготовка

ЗСО-СумДУ – Збірна Сумської області - Сумський державний університет

ПЗМР – Проста зорово-моторна реакція

СФП – спеціальна фізична підготовка

ФБУ – Федерація баскетболу України

ФІБА – Міжнародна федерація баскетболу

ЧСС – частота серцевих скорочень

ШВСМ – школа вищої спортивної майстерності

Вступ

Зростаюча конкуренція на міжнародній баскетбольній арені висуває дедалі складніші проблеми перед технічною підготовленістю гравців. Статистика виступів за останні роки жіночих і чоловічих баскетбольних команд України не дозволяє створювати гідну конкуренцію на міжнародному рівні, що підтверджується невисокими результатами виступів на міжнародному рівні, відсутністю національних збірних в фіналах чемпіонатів Європи, світу і Олімпійських ігор.

Однією з провідних перспектив розвитку сучасного баскетболу є досягнення високого рівня технічної підготовленості спортсмена, надійне виконання основних техніко-тактичних прийомів будь-яким гравцем команди. Підвищення результативності ігрових дій у свою чергу тісно пов'язано і напряду залежить від точності кидків м'яча в кошик. Результативний кидок в баскетболі є основною кульмінаційною дією і визначальним елементом ефективності атакуючих дій і змагальної діяльності в цілому.

Від якості виконання цього технічного прийому залежить шлях до перемоги. Тому природно, що проблема підвищення точності кидків у баскетболі протягом багатьох років залишається однією з провідних, тому до неї постійно прикута увага фахівців і науковців [6; 48; 54].

Аналіз статистичних даних вказує на те, що команди високої кваліфікації за гру виконують не менше ніж 70 % кидків з ігрових положень і 30 % штрафних від точності яких залежить кінцевий результат і досягнення мети в цілому (Вертелецький О. І., Грохович О. М., 2019).

Стабільність виконання точних кидків м'яча в кошик значною мірою впливає на результативність гри, приваблює глядачів до баскетбольної гри.

В сучасних інформаційних джерелах з баскетболу [31; 37; 41] існує велика кількість рекомендацій щодо вдосконалення точності кидків, які спрямовані, як на зовнішні сторони прояву біомеханічної структури рухів, так і на врахування закономірностей фізіологічного характеру, які суттєво впливають на точність кидків м'яча у кошик під час змагальної діяльності.

Одним із ключових завдань ефективності дій баскетболістів в умовах змагальної діяльності є збереження стабільної точності кидків м'яча в кошик, адже зі збільшенням інтенсифікації ігрових дій у спортсменів відбуваються значні функціональні зміни в організмі, які призводять до розвитку втоми, що у подальшому впливає на порушення структури рухів спортсмена.

Враховуючи зазначені особливості змагальної діяльності, підвищені вимоги до якості підготовки баскетболістів перед фахівцями виникає потреба пошуку ефективних засобів і методів інтегральної підготовки, впровадження сучасних методичних і практичних положень щодо якісного проведення тренувального процесу, знаходженню новітніх підходів обумовлених необхідністю безперервної підготовки спортивних резервів, що відображено у навчальній програмі з баскетболу, яка ухвалена Федерацією баскетболу України для ДЮСШ, СДЮСШ, ШВСМ, загальноосвітніх закладів і ЗВО. Зміст програми на етапі до високих спортивних досягнень спрямований на удосконалення технічної підготовленості гравців, характерними рисами якої є різнобічність, ефективність, якість виконання технічних прийомів, виконання фізичних вправ підвищеної координаційної складності. Вагома роль у підвищенні ефективності реалізації ігрових дій в баскетболі найтіснішим чином пов'язана з підвищенням точності виконання кидків м'яча в кошик. Значний обсяг часу у технічній підготовці гравця відводиться виконанню кидків м'яча в кошик – ключовим завершенням атакуючих командних дій на ігровому майданчику. Якість виконання цього технічного прийому є вирішальним чинником у досягненні перемоги. Для ефективною реалізації атакуючих дій баскетболіст повинен точно атакувати кільце, вміти виконувати кидки з будь-якої відстані, різних ігрових положень, незважаючи на захисні протидії суперника. Активні захисні дії суперника, миттєва зміна ігрових ситуацій змушують атакуючого гравця досконало володіти широким арсеналом способів для виконання точних кидків м'яча в кошик, використовуючи раніше отриманий практичний ігровий досвід (Безмилов М. М, Шинкарук О. А., 2020).

В умовах сьогодення деякі аспекти ігрової діяльності висококваліфікованих баскетболістів в тому числі і членів студентських клубних команд ЗВО, студентських збірних країни, на думку фахівців все ще не відповідають належним вимогам і потребують уваги: недостатній рівень фізичної, спеціальної фізичної, технічної підготовленості; невисокий рівень ефективності дистанційних кидків, кидків з різних положень; вплив втомленості гравців на ігрові дії негативно впливає на результативність гри (Сушко Р. О., Шутова С. Є., 2018; Шинкарук О. А., Безмилов М. М., 2021).

Наукові публікації останнього часу [8; 9; 49] висвітлюють окремі аспекти технічного вдосконалення атакуючих і захисних індивідуальних ігрових дій, але у наукових працях останнього часу відсутня інформація щодо аналізу ефективності впливу сучасних засобів технічної підготовки, новітніх розробок щодо підвищення якості у виконанні технічних дій та окремих її елементів на етапі підготовки до високих досягнень, тому даний напрямок досліджень є актуальним і своєчасним.

Мета дослідження: обґрунтувати зміст експериментальної методики вдосконалення точності кидків баскетболістами на етапі підготовки до високих спортивних досягнень.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми вдосконалення точності кидків баскетболістами на етапі високих спортивних досягнень.

2. Теоретично обґрунтувати і розробити комплекс спеціальних фізичних вправ для удосконалення точності кидків кваліфікованих баскетболістів.

3. Перевірити ефективність експериментальної методики з удосконалення точності кидків баскетболістами команди «ЗСО-СумДУ».

4. Розробити практичні рекомендації з тренувального процесу підготовки баскетболістів на етапі високих спортивних досягнень.

Об'єкт дослідження – технічна підготовка гравців баскетбольної команди.

Предмет дослідження – удосконалення точності кидків баскетболістами на етапі підготовки до високих спортивних досягнень.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; методи рухових тестів; методи з використанням комп'ютерних технологій; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Наукова новизна: розроблена методика вдосконалення точності кидків кваліфікованих баскетболістів із використанням спеціальних фізичних вправ, відеоаналізу, тренажерного обладнання, що спрямована для підвищення ефективності точності влучання м'яча в кошик. Набули подальшого розвитку знання щодо процесу технічної підготовки, використання спеціалізованих тестів з оцінки технічної підготовленості кваліфікованих баскетболістів.

Практичне значення полягає в тому що методику вдосконалення технічної підготовки на основі практичного досвіду фахівців із використанням сучасних інформаційних технологій застосовано в тренувальному процесі річного циклу підготовки команди майстрів БК «ЗСО-СумДУ». Використання рекомендованої експериментальної методики якісно підвищує ефективність тренувального процесу, значно впливає на темпи підвищення рівня технічної підготовки, результативності ігрової змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів і може використовуватися в дитячо-юнацьких, спеціалізованих спортивних школах, школах вищої спортивної майстерності, олімпійського резерву, баскетбольних клубних командах.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження доповідалися й розглядалися на ІХ Міжнародній науково-методичній конференції «Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту» (м. Суми, 10–11 листопада 2022).

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел (61 найменування), 1 додатку, робота містить 6 таблиць, 20 рисунків. Загальний обсяг роботи складає 68 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ КИДКІВ М'ЯЧА В КОШИК

1.1. Загальна характеристика кидків м'яча в кошик

Кидок м'яча в кошик є одним з кульмінаційних ігрових прийомів техніки нападу, оскільки саме він є кінцевою метою атакуючих командних дій. У сучасному баскетболі їх існує велика кількість. Але в цілому до основної групи, які найчастіше використовуються гравцями належать: однією і двома руками зверху з місця; у русі у стрибку; з поворотом; прямою рукою зверху; поштовхом однієї руки під час добивання м'яча. Різновиди кидків м'яча в кошик можна класифікувати за наступними категоріями, [10; 32; 55]:

Кидок м'яча однією рукою зверху з місця є одним з основних для кожного баскетболіста, оскільки саме таким способом виконуються штрафні кидки, найчастіше використовується гравцями задньої лінії при позиційному нападі з середніх і дальніх дистанцій. Техніка виконання цього кидка вимагає певного розвитку гнучкості і швидкісних якостей. У вихідному положенні тіло гравця розслаблене, ноги трохи зігнуті у колінних суглобах, правий лікоть трохи виведений уперед (для виконавців кидка правою рукою), права ступня розташована у напрямку до кошика, а ліва – під кутом 40–50° до нього (рис 1.) М'яч утримує і контролює права рука, ліва рука підтримує м'яч знизу з боку, праве око (коли кидок виконується правою рукою), верхня точка м'яча, лікоть і кошик повинні знаходитися в одній вертикальній площині. Пальці руки широко розставлені, м'яч лежить на пальцях на основі долоні, рука зігнута у ліктьовому суглобі. Кидок виконується спрямуванням руки у ліктьовому суглобі з наступним плавним рухом розгинання кисті і одночасним розгинанням ніг. В той час, коли гравець піднімається на стопи і розгинає ноги, він одночасно розгинає руку, яка утримує м'яч (праву) до повного випрямлення, а кисть у променевоzap'ястковому суглобі плавно згинається у

низ. Зазначені рухові дії надають м'яке зворотне обертання м'яча у момент випуску його із рук, а кінчики великого, вказівного і середнього пальців спрямовують напрямом польоту у зазначену ціль [10].

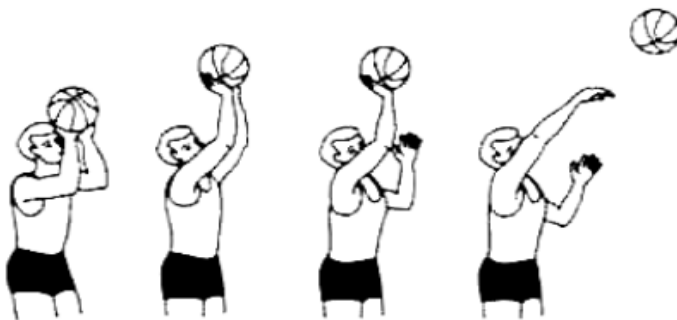


Рис. 1.1. Кидок м'яча однією рукою зверху з місця

Кидок двома руками зверху у сучасному баскетболі вживається у випадках, коли гравець з м'ячем знаходиться на далекій відстані від кошика, що змушує гравця захисту наблизитися до нападаючого. Початкове положення гравця з м'ячем над головою є зручним для передачі м'яча центровому, або для відволікаючого руху, з метою подальшого пересування під кошик суперника. Для виконання кидка м'яч утримується двома руками вище голови, руки розташовані на поверхні м'яча, трохи нижче (рис. 1.2.), ноги зігнуті в колінних суглобах і розміщуються на одній лінії або одна нога розташовується на півкроку вперед. Перед виконанням кидка ноги згинаються в колінних суглобах, а руки – в ліктьових. Випрямляючи ноги та випростовуючи руки вперед – вгору одночасно з плавним рухом кистей і пальців рук відбувається виконання кидка.

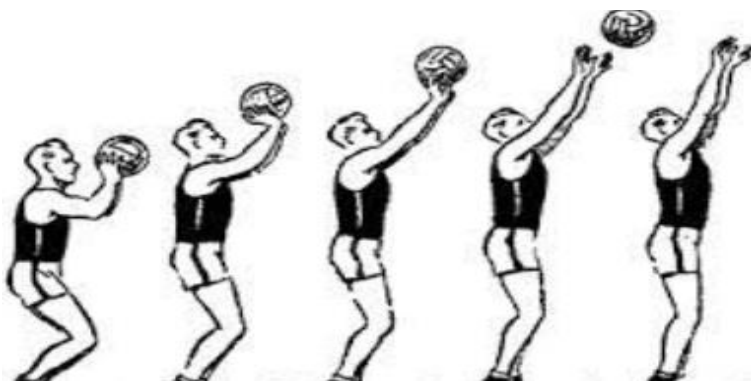


Рис. 1.2. Кидок двома руками зверху

Кидок однією рукою у стрибку є одним із ефективних засобів атаки у сучасній баскетбольній грі [32]. Швидкість та несподіваність вистрибування позбавляють шансів протидіяти, виконувати блокування. Техніка виконання кидка у стрибку має декілька варіантів: з місця; у русі; після ведення; зупинки стрибком; після повороту тощо. Оскільки початковий рух м'ячу надається послідовно рукою, кистю, пальцями то цей кидок найчастіше виконується з близької і середньої відстані. Відштовхування можна виконувати з будь-яких положень, повертаючись у будь-якому напрямку, після ведення або прийому м'яча. Залежно від відстані, активних дій захисника, стрибок може бути виконаний вертикально або з відхиленням вперед чи назад. Наближаючись до найвищої точки стрибка, гравець спрямовує кисть руки з м'ячом у напрямку до кошика, і щоб у неї була можливість розгинатися вгору-уперед, Досягши найвищої висоти у стрибку, гравець виконує м'яке розгинання передпліччям та кистю, яка виконує кидок. Кінці пальців рук супроводжують м'яч і надають йому природній рух у вигляді зворотного обертання. Кидок завершується повним виправленням руки зі згинанням кисті у променезап'ястковому суглобі, (рис. 1.3).

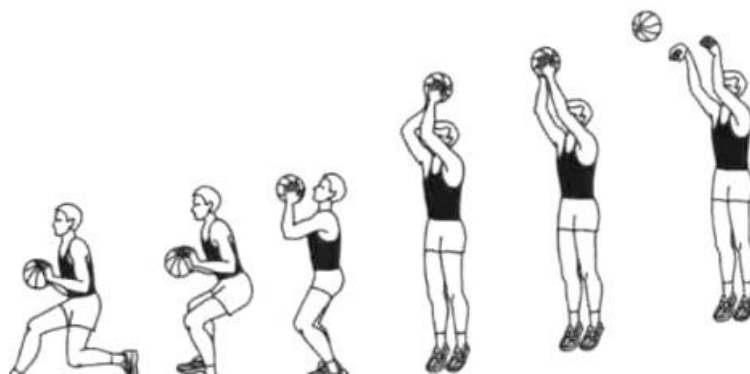


Рис. 1.3. Кидок однією рукою у стрибку

Кидок у стрибку з відхиленням тулуба назад використовується гравцями передньої лінії та центровими. Ефективність цього способу кидка полягає в тому, що відхилення тулуба назад та відведеними руками вгору за головою не дозволяє гравцю захисної лінії наблизитися до м'яча, тим самим ускладнюючи протидію суперника.

Фази кидка з відхиленням мають наступну послідовність: а) на початку рухової дії гравець присідає, ноги зігнуті у колінних суглобах, стопи розташовані паралельно, м'яч утримується двома руками, лікті зігнуті та розведені у бік; б) виконує міцний поштовх двома ногами назад вгору з одночасним плавним підніманням м'яча за голову; в) відбувається подальше відхилення тулуба назад з перекладанням м'яча на праву руку, трохи зігнуту у ліктьовому суглобі; г) кидок завершується розгинанням руки і плавним рухом кисті, яка утримує м'яч в напрямку кільця, (рис. 1.4).

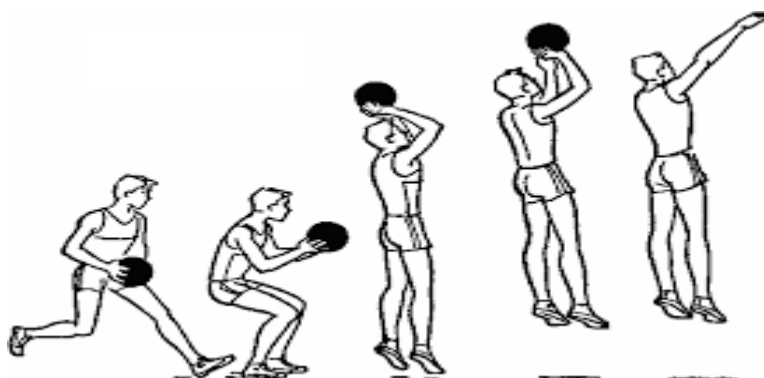


Рис. 1.4. Кидок у стрибку з відхиленням тулуба назад

Кидок однією рукою зверху «гаком». Кидок «гаком» є одним із ефективних прийомів, складних за виконанням, входить до технічного арсеналу гравців нападу та центрових. Найчастіше кидок виконується гравцями з близьких і середніх дистанцій, спиною до баскетбольного щита. У випадках кидка правою рукою гравець виконує поштовх правою ногою, крок вліво з поворотом на лівій нозі. М'яч у цей час утримується кистю правої руки, яка опущена вниз, ліва рука підстраховує м'яч, права нога зігнута у колінному суглобі і знаходиться у верхньому положенні. У наступній фазі послідовно виконується поштовх лівою ногою одночасно виконуючи дугоподібний рух правою рукою у напрямку кошика. Виконання кидка відбувається через голову і супроводжується плавним, безперервним рухом кисті.

Кидок однією рукою знизу баскетболістами використовуються під час стрімких атакуючих дій, проходів під кільцем. Атакуючий гравець робить необхідну кількість кроків під кільцем, вистрибує вперед-вгору, у момент

досягнення зручного положення, рухом руки знизу-вгору випускає м'яч у напрямку кільця, (рис. 1.5). Приземлення відбувається на махову ногу. Даний спосіб кидка можна використовувати у зтяжньому стрибку з зігнутими ногами.



Рис. 1.5. Кидок однією рукою знизу

Кидок двома руками знизу використовують під час атакуючих проходів під щитом. Техніка виконання аналогічна техніці кидка знизу однією рукою, за винятком кидка, який виконуються кистями рук, плавно обертаючи м'яч на себе [32].

Кидок з поворотом виконується з близької відстані частіше центровими і нападаючими, які опинилися спиною до кошика. Саме тому гравці певного ігрового амплуа повинні досконало володіти технікою його виконання. На початку рухової дії м'яч утримується двома руками, маса тіла розподіляється на обидві ноги, щоб зберегти можливість виконати поворот у будь-якому напрямку. Під час виконання повороту м'яч виноситься обома руками у положення кидка над головою у напрямку кошика. Техніка руху рук не чим не відрізняється від техніки виконання кидка у стрибку. Цей спосіб виконання кидка можна виконувати з кроком від кошика, з поворотом, з кидком крюком, кидком з низу тощо [10].

Добивання м'яча. Найчастіше використовується у боротьбі під кільцем. Гравець, стоячи обличчям до кошика на зігнутих ногах з піднятими угору руками, розраховує свій стрибок таким чином, щоб торкнутися м'яча у найвищій точки стрибка. Після поштовху, контролюючи м'яч широко розставленими пальцями руки спортсмен намагається підштовхнути м'яч у кошик, (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Добивання м'яча

Кидок двома руками зверху виконується атакуючими гравцями із середніх дистанцій, в умовах протидії суперника [32]. Перед виконанням кидка м'яч утримується в долонях, руки підняті вгору над головою, зігнуті в ліктях, ноги розташовані на одній лінії, або одна може виступати на півкроку вперед. Вистрибуючи гравець виносить руки вперед – вгору, плавними рухами кистей і пальців рук виконує кидок, (рис. 1.7).

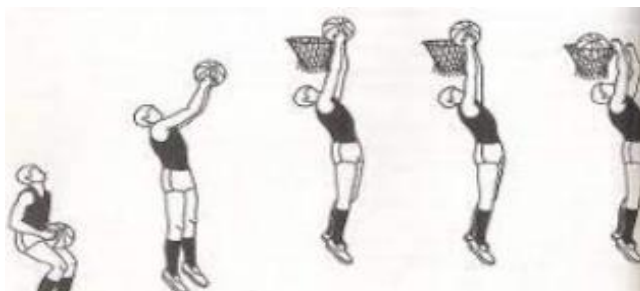


Рис. 1.7. Кидок двома руками зверху

Штрафний кидок за правилами баскетбольної гри надає гравцеві без перешкод набрати одне очко. Штрафний кидок у баскетболі призначається за порушення правил гри однією з команд. У разі призначення технічного фолу його виконує будь-який з членів команди. Кожен м'яч, забитий зі штрафного, приносить одне очко. Перед виконанням штрафного кидка гравець розташовується за лінією штрафного кидка усередині півкола. Після передачі м'яча суддею кидок повинний бути виконаний за 5 с, м'яч входить до кошика зверху. Гравець не має права торкатися лінії і потрапляти в обмежену зону поки м'яч не влучить в кошик, або не торкнеться його [10].

1.2. Особливості технічної підготовки на етапі підготовки до високих спортивних досягнень

Рухова активність ігрових дій сучасного баскетболу значно підвищує вимоги до технічної підготовки гравців, учасників національного чемпіонату і міжнародних змагань. Технічна підготовленість баскетболіста залишається важливою ланкою у процесі його підготовки, має вирішальне значення у ігровій і змагальній діяльності, оскільки сприяє ефективній реалізації ігрових дій, досягненню запланованого результату.

На етапі підготовки до високих спортивних досягнень технічній підготовки баскетболістів приділяється вагомим місце, де необхідною умовою є вирішення наступних завдань, а саме:

1. Досягнення високого рівня координації одночасних рухів, як в опорному так і безопорному положеннях;
2. Досконало володіти усім арсеналом технічних прийомів гри;
3. Ефективності у виконанні прийомів в умовах максимальної швидкості пересування;
4. Систематичного підвищення точності виконання прийомів гри;
5. Досягнення стабільності у виконанні технічних прийомів гри, незалежно від фізичного і психічного стану гравців;
6. Удосконалювати ігрові взаємодії з партнерами по команді.

Вирішення завдань тренувального процесу вимагає:

- сполучення технічного прийому з пересуванням гравця;
- виконання обраного прийому в русі;
- пов'язувати раніше засвоєний прийом з новим;
- виконання прийому на влучність і точність;
- виконання прийомів в різних ігрових ситуаціях, в обмежений час;
- точне виконання прийому в умовах протидії суперника [33].

За рекомендаціями Л. Ю. Поплавського [32] для досконалого володіння арсеналом техніко-тактичних ігрових дій гравцю необхідно володіти високим

рівнем розвитку рухових якостей, значним обсягом виконання технічних прийомів і способів:

- а) уміти обирати найраціональніший прийом і спосіб його виконання;
- б) швидко і точно їх виконувати;

Критеріями технічної майстерності є:

- вільне володіння оптимальним обсягом прийомів у поєднанні з двома-трьома основними прийомами;
- точне і ефективне їх виконання;
- стабільність виконання за умов негативних чинників впливу (фізичного і психологічного навантаження, зовнішніх чинників середовища, негативних дій вболівальників та ін.);
- надійність виконання прийомів і здатність підтримувати належний рівень точності і ефективності протягом змагального періоду.

Техніка, точність кидка удосконалюється в процесі виконання підготовчих, ігрових і змагальних дій, що вимагає від гравця теоретичних, техніко-тактичних знань, використання раніше засвоєних навичок.

Покращення у виконанні техніки нападу відбувається за рахунок досконалії роботи ніг, стійок, стрибків з зупинками, поворотам, переміщенням, різних їх сполучень. Поруч з переліченими елементами гри одночасно опановується наступні технічні прийоми, а саме: ловля двома руками в різних положеннях; передача м'яча однією і двома руками; кидки м'яча у кошик з дальніх дистанцій, в стрибку, відпрацьовується різноманітні ігрові зв'язки між партнерами.

До змісту технічної підготовки входить виконання усіх способів кидків м'яча в кошик, враховуючи ігрові умови їх виконання, протидії, індивідуальні особливості, ігрове амплуа тощо. Також необхідно враховувати такі негативні чинник впливу як фізична втома та емоційне збудження [4; 6].

О. О. Мітова [26], Р. О. Сушко [26; 36; 37] вважають, що підвищення якості виконання технічних прийомів баскетбольної гри повинно відбуватися

враховуючи етап підготовки, мету, завдання змагальної діяльності, всебічну підготовленість, ігрове амплу, індивідуальні особливості спортсменів тощо.

О. В. Хуртенко [47] дослідив те, що систематичне, послідовне цілеспрямоване використання у процесі підготовки спеціальних фізичних вправ на координацію рухів має позитивний вплив на підвищення рівня технічної підготовленості гравців.

В. М. Кудімов [20] вважає, що для якісного підвищення якості тренувального процесу, рівня технічної підготовленості гравців потрібно використовувати сучасне тренажерне обладнання, а для отримання оперативної зворотної інформації, для аналізу відеоматеріалів виконання техніко-тактичних прийомів гри науковці В. Кашуба, Ю. Юхно, И. Хмельницкая [17] рекомендують використовувати інформаційні комп'ютерні технології.

О. Ю. Блудов, і П. І. Ляпота [15] дослідили динаміку зростання результативності у реалізації техніко-технічних прийомів гри баскетболістами завдяки впровадженню у процес підготовки комп'ютерних технологій.

Так, В. М. Єфременко і З. В. Сироватко [14] відстежували залежність точності кидка в баскетболі від способу і техніки його виконання, напрямків, складності проходження дистанції для виконання кидка.

Незалежно від ігрового амплу кожен баскетболіст змагаючись повинен удосконалювати точність кидка, оцінюючи непередбачені обставини гри, звертати увагу на розташування своїх партнерів, передбачати і своєчасно реагувати на відскік м'яча після невдалого кидка, враховувати інтенсивність протидії суперника [1; 3; 11; 55].

Особливості технічної підготовки кваліфікованих баскетболістів, вивчення техніки виконання кидків і визначення негативних чинників, які суттєво впливають на їх точність, відображено у наукових дослідженнях останнього часу [13; 46; 53].

Одним з основних етапів у підготовці команд на даному етапі, як відзначають провідні фахівці баскетболу [31; 39; 44], є обов'язкова необхідність поєднання технічної підготовки з фізичною та спеціальною фізичною

підготовкою. Збільшення обсягу контактної ігрової боротьби під час виконання практично всіх технічних прийомів вимагає від гравця додаткового фізичного навантаження. За останні часи у гравців помітно знизилася результативність кидків, які виконувалися без опору, більшість атак кільця відбувається зі значною протидією захисників. [9; 12' 17].

Проведений аналіз науково-методичної літератури [31; 37; 48; 57] вказує на те, що технічна підготовка гравців у баскетболі залишається важливим і визначальним компонентом тренувального процесу у підготовці команд різного рівня кваліфікації [1; 11; 31], тому що від рівня технічної підготовленості гравців залежить успіх виступу команди у майбутньому. Для реалізації ігрових завдань гравець повинен володіти необхідним рівнем розвитку рухових якостей, технічної підготовленості [30; 31; 34; 58].

На жаль рівень спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих гравців, все ще не відповідає належним вимогам сучасного баскетболу

Однією з сучасних провідних тенденцій для потужного зростання результативності у баскетболі є надзвичайно високі вимоги до надійного і ефективного виконання основних будь-яких техніко-тактичних дій кожним гравцем команди не зважаючи на його ігрове амплуа.

Тому техніка виконання технічного прийому потребує від кожного баскетболіста спеціальної підготовленості для удосконалення способу його виконання [11; 30].

Розвиток психофізіологічних функцій, відчуття простору, часу, диференціація м'язових зусиль вимагає пошуку, підбору варіативності вправ, застосування рухових фізичних навантажень з елементами новизни, в ускладнених умовах, наближених до ігрових, при цьому час виконання вправи, обсяг повторень повинен бути оптимальним без зниження координованості рухів, необхідний час для відновлення [29; 41; 47; 49]. Від рівня розвитку сенсомоторних якостей, належного рівня працездатності психофізіологічних функцій залежить ефективність виконання технічних прийомів гри, зокрема й

точності кидків. Складова точності влучень в кошик залежить від наступних чинників, в першу чергу, раціональної техніки виконання, стабільністю рухів і керованістю ними, міжмя'зовою координацією рухів, здатність до тонкого диференціювання рухів у просторі, силою і рухливістю рук, кистей рук, їх заключним зусиллям, а також досягнення оптимальної траєкторії польоту м'яча з обов'язковим його обертанням [10; 11; 30].

Практичний досвід науковців Р. О. Сушко [36], і Е. Ю. Дорошенко [12], дозволив визначити те, що досконале володіння значним арсеналом техніко-тактичних прийомів гри часто залежить від індивідуальних можливостей гравців, рівня їх підготовленості, особистою харизмою їх виконання.

Аналіз спеціалізованої літератури з баскетболу [7; 8], показав, що у ігровій практиці підготовці спортсмена тренери часто використовують інформаційні технології, які дають можливість отримувати термінову інформацію про допущені помилки в заключній фазі кидка [7; 8; 16], про точність виконання окремих фаз кидка м'яча в кільце [7; 8; 16; 22], відтворювати техніку виконання кидка в уповільненому режимі.

У сучасній теорії спортивного тренування баскетболістів існує велика кількість методичних рекомендацій, щодо подальшого вдосконалення техніки виконання технічних прийомів гри, точності передач, дриблінгу, кидків м'яча у кільце, але базуються вони лише на особистому суб'єктивному практичному досвіді наставників команд, або на вивченні окремих чинників впливу.

Таким чином, наукові дослідження [9; 11; 14], розробки останніх часів вказують на те, що досконале володіння арсеналом техніко-тактичних атакуючих дій, ефективна реалізація кидків м'яча в кошик з різних положень і дистанцій дозволяє доводити атаку своєї команди до результативного завершення.

Наступні наукові дослідження, проведення комплексних експериментальних досліджень у цьому напрямку, впровадження їх в процес підготовки гравців баскетбольних клубних команд дозволить значно підвищити рейтинг національного баскетболу на міжнародній спортивній арені.

1.3. Сучасні технології вдосконалення точності кидків м'яча в кошик

Дослідженню чинників впливу на коливання точності кидків баскетболістами приділяється значна увага науковців [10; 20; 41].

Аналіз останніх наукових розробок [11; 20; 41; 46] з цієї проблеми дозволив визначити дві групи чинників, які мають вплив на точність кидків м'яча в кошик. Їх можна поділити на дві групи: об'єктивні і суб'єктивні.

До об'єктивних належать: відстань з якої виконується кидок; спосіб його виконання; траєкторія, швидкість польоту м'яча; протидія захисників; дефіцит часу; поведінка вболівальників тощо. До суб'єктивних відносяться: індивідуальні особливості гравця (антропометричні дані, психологічний стан, втомленість, фізична і технічна підготовленість, працездатність, функціональна діяльність аналізаторів).

Науковці З. М. Хромаєв, Е. В. Мурзин, А. В. Обухов, С. Г. Защук [45] вивчали залежність точності кидка від способу його виконання, напрямку, довжини польоту м'яча.

А. О. Аркуша, С. В. Королівська, Н. І. Ізмайлова [1]. у своїх наукових публікаціях висвітлювали методику вдосконалення точності кидків у баскетболі засобами спеціальних фізичних вправ, які максимально наближені до ігрових

Р. О. Сушко, С. Є. Шутова, З. М. Хромаєв [37; 45] спрямували свої дослідження на удосконаленні техніки виконання і визначення чинників, які мають значний вплив на точність їх виконання.

Т. Є. Яворівською і Т. А. Дерновою [54] для виявлення чинників впливу на результативність кидків м'яча в ігровій і змагальній діяльності проведено опитування серед тренерів Всеукраїнської баскетбольної ліги. За результатами опитування 57,1 % респондентів вважають, що зниження точності кидка відбувається у наслідок втомлюваності, 38,1 % опитаних вказують, що на погіршення точності кидка впливає психологічний стан спортсмена, незначна частка 4,7 % відповідей вказує на зовнішні чинники.

Віссел Гел [10] зважає що вагомими чинниками впливу на результативність є:

- утримання рівноваги;
- створення необхідних умов для його виконання;
- послідовність у виконанні атакуючих дій;
- плавна рухова дія кистей, пальців рук;
- поступове супроводження м'яча.

Іншими науковцями [1; 10; 14] доведено, що на ускладнення умов виконання кидка впливає:

- опір суперника;
- виникнення непередбачених умов;
- виконання технічних прийомів з максимальною швидкістю.

В. Б. Горбуля [11; 19; 30; 40] за результатами проведених досліджень звернув увагу на кінематичні показники, структуру, точність рухів, диференціювання м'язових зусиль. Зниження точності кидка в період змагання може відбуватися під впливом виниклих чинників: зміни фізичного стану; психологічного збудження; зміни тактичних завдань; зовнішніх умов; незручного положення тощо. В. М. Платонов [31] вважає, що найсильнішим чинником, який перешкоджає стабільності і точності виконання рухових дій є втома. Втома негативно впливає на стійкість рухової навички, працездатність функціональних систем організму, прояву психологічних функцій, рівень функціонування зорового аналізатора.

З. М. Хромаєв, Л. Ю. Поплавський, Г. С. Зашук [46] визначає, що динаміка зміни ЧСС перешкоджає точності виконання штрафних кидків. Умови виконання кидків у тренуванні зовсім неадекватні умовам їх виконання у змагальних обставинах, що в підсумку негативно впливає на результативність гри. Перспективним напрямком контролю і вдосконалення технічної підготовленості гравців в командних ігрових видів спорту є використання сучасних комп'ютерних інформаційних технологій, новітнього тренажерного обладнання, психодіагностичних комплексів [7; 22; 43]. З аналізу

спеціалізованої літератури [7; 22; 43], відомо те, що у баскетбольній практиці використовується ряд інформаційних технологій, що дають можливість гравцеві і тренерів миттєво отримувати необхідну інформацію про помилки в заключній фазі кидка, про точність відтворення окремих фаз кидка м'яча в кошик [7; 22], дана технологія навчання не зачіпає творчого аспекту у підготовці спортсмена, а сприяє підвищенню мотивації, активізує його до досконалого виконання певної рухової дії.

О. Ю. Блудов і П. І. Ляпота розробили авторська комп'ютерну програму «Інформбаскет» для оцінки ефективності змагальної діяльності в баскетболі [7]. Ж. Л. Козіна, С. С. Єрмаков, Л. В. Кожухар присвятили свої дослідження пошуку відновлення працездатності баскетболістів із застосуванням нетрадиційних методів тренування [18].

Дослідниками В. О. Кашуба, Ю. Юхно, І. Хмельницькою [16] розроблено методику яка дозволяє підвищувати точність виконання кидків м'яча в кошик, надавати об'єктивну оцінку рівня технічної підготовленості, шляхом реєстрації кількості проведених атак, підбирань м'яча під щитом, перехоплень м'яча, блок-шотів, виконаних результативних передач, розраховувати співвідношення загальної кількості результативних кидків м'яча в кошик до індивідуальної кількості кидків кожного гравця, співвідношення часу перебування гравця на ігровому майданчику до загального часу тривалості гри тощо. Їх практичний досвід вказує на те, що застосування спеціальних комп'ютерних програм інформаційних комп'ютерних технологій допомагає створювати, відтворювати, зберігати, переробляти інформацію, забезпечує ефективність проведення тренувального процесу, якісне виконання технічних прийомів гри в командних ігрових видах спорту.

У науко-методичній літературі присвячено значна кількість публікацій щодо вдосконалення точності кидків, але відчувається недолік наукових досліджень зі статистичними даними за останній період, з кількісним аналізом залежності ефективності кидка від зовнішніх і внутрішніх чинників впливу.

Висновки до розділу 1

Аналіз науково-методичної літератури з проблеми використання новітніх сучасних технологій свідчить про велику кількість наукових робіт присвячених удосконаленню технічної підготовки в системі багаторічної підготовки баскетболістів.

Проведений аналіз наукових даних переконливо доводить те, що рівень фізичної, спеціальної фізичної, технічної підготовленості. реалізація дистанційних кидків більшості баскетбольних команд країни не відповідає належним вимогам. Не приділялося достатньої уваги вітчизняними фахівцями, на відміну від закордонних розгляду питань пов'язаних щодо удосконалення способів, техніки виконання кидка в баскетболі.

Статистичний аналіз ігрової і змагальної діяльності вказує на необхідність пошуку, використання новітніх засобів і методів тренування, впровадження інформаційних технологій, додаткового тренажерного обладнання в підготовці кваліфікованих баскетболістів.

У літературі акцентовано увагу на проблемі удосконалення технічної підготовленості гравців, як важливого компоненту інтегральної підготовленості баскетболіста, її впливу на результативність під час виступів у змаганнях та особливості проведення тренувальних занять.

Висвітлено результати останніх наукових розробок, проблемні питання щодо удосконалення техніки виконання прийомів у баскетболі враховуючи рівень кваліфікації, індивідуальної фізичної підготовленості, ігрового амплуа.

Виявлено, що оволодіння основними елементами технічної підготовки у баскетболі неможливо без урахування зовнішніх і внутрішніх факторів впливу.

З'ясовано, що для досягнення високої результативності у баскетболі, гравець зобов'язаний володіти повним обсягом різноманітних технічних і тактичних прийомів, уміти їх правильно виконувати, застосувати в складних ігрових ситуаціях.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Вибір методів дослідження визначався поставленими завданнями і існуючими вимогами до проведення педагогічних досліджень. Для розв'язання сформульованих завдань використано наступні методи дослідження.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

У процесі вивчення науково-методичної літератури були проаналізовані публікації вітчизняних [5; 9; 30; 21; 52] і зарубіжних авторів [56; 57; 58; 59; 60; 61], унаслідок цього було конкретизовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження.

2.1.2. Методи рухових тестів

Біг 20 м. Фіксується час пробігання 20 м з високого старту, найкраща з трьох спроб заноситься до комп'ютерної бази даних.

Човниковий біг 4×9,14м з веденням баскетбольного м'яча

Умови виконання тесту: учасник після команди «руш» починає з максимальною швидкістю ведення баскетбольного м'яча. Добігає до кубиків, продовжуючи вести м'яч, бере один з них вільною рукою. Потім переносить його за стартову лінію. Аналогічно виконує такі ж дії з іншим кубиком. Зараховується кращий час подолання човникової відстані, зафіксований з точністю до 0,1 с.

Стрибок з торканням щита у найвищій точці Гравець розміщується під щитом по команді відштовхуючись двома ногами вистрибує вгору, намагаючись торкнутись щита з нанесеною сантиметровою шкалою у найвищій точці. Показник стрибучості розраховується по різниці між висотою стрибка з торканням щита у найвищій точці і висотою дістання піднятою рукою сантиметрової шкали, стоячи на ігровому майданчику. У залік йде найкращий результат із трьох спроб.

Згинання-розгинання рук в упорі лежачі за 30 с. В. п. – упор лежачі. За командою «Можна!» він починає виконувати згинання-розгинання рук із максимальною частотою, а тренер контролює час і техніку виконання. За командою «Стоп!» одночасно вимикається секундомір. Зараховується кількість безпомилкового виконання вправи в інтервалі між командами «Марш!» і «Стоп!», (рис 2.1).

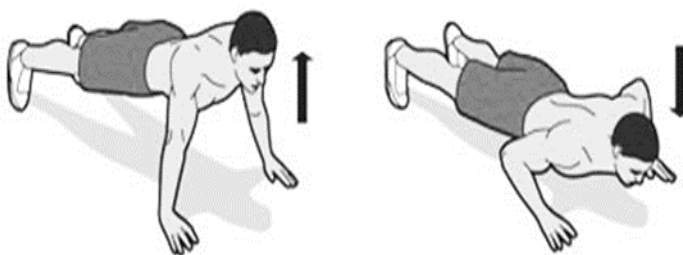


Рис. 2.1. Згинання-розгинання рук в упорі лежачи

Підйом тулубу лежачи (тест для оцінки повторюваного зусилля). Гравець лежить на спині, ноги зігнуті в колінах під кутом 45°. Ноги фіксує партнер, який є одночасно і контролером виконання. Руки зігнуті в ліктях, кисті рук на потилиці. Завдання тесту – гравець протягом 60 с ліктями рук торкається своїх колін після підйому тулуба з положення лежачи. Зараховується кількість правильно виконаних циклічних рухів.

Кидки м'яча у кошик з різних точок (40 кидків) з середньої відстані з 10-ти точок у кошик із закріпленим на ньому тренажері «Double Double», к-ть влучень На спортивному майданчику позначаються 10 точок: відстань від проекції кільця 4,5 м для 1,3,5,7,9 точок. Відстань трьох очкового кидка (6,25–6,75 м) для 2, 4, 6,8, 10 точок. Гравець виконує 4 серії по 10 кидків: 1–4 серії кидків виконується з позиції точок 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Зараховується результат за умови виконання 40 кидків за 4,5 хв., спроба кидка надається одна з однієї точки. Підраховується кількість влучань у кошик, (рис. 2.2).

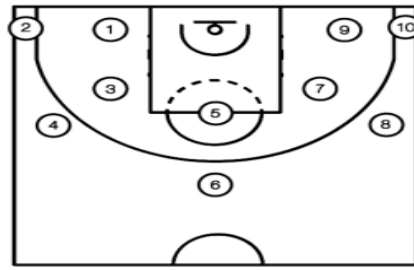


Рис. 2.2. Схема розташування точок для кидків

Точність кидків м'яча в ціль. Гравець розташований на відстані 3 м від стіни. Протягом 30 с потрібно зробити якомога більше точних передач у мішень зображену на стіні [26], (рис. 2.3).

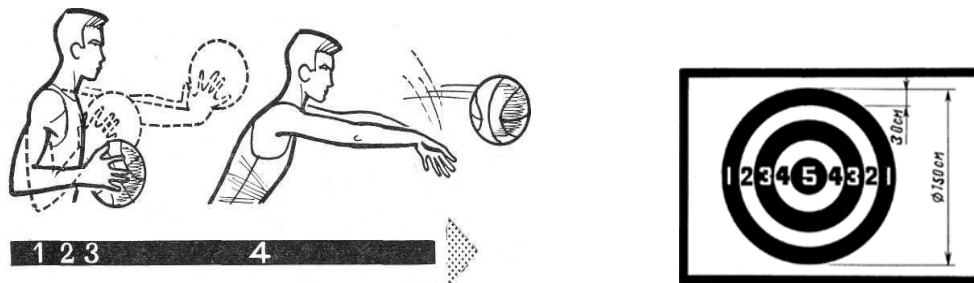


Рис. 2.3. Оцінка передач на точність

Кидок м'яча із заплющеними очима. Спортсмен розміщується на лінії штрафних кидків, за командою він заплющує очі і виконує 20 штрафних кидків. За кожне влучне попадання спортсмену нараховується 1 бал.

Кидок м'яча у русі. Спортсмени розташовуються в одну колону з права, або зліва від щита за позначкою трьох-очкової лінії. У кожного гравця є м'яч. За командою тренера розпочинає ведення, після нього робить два кроки, в стрибку виконує кидок у кільце, ловить м'яч після відскоку і повертається у кінець колони. Зараховується кількість точних влучень з 10 спроб.

2.1.3. Методи з використанням комп'ютерних технологій

Метод відеозйомки здійснювався відеокамерою Екшн камера «Gopro HERO 9 Black» з можливістю підключення до смартфона або комп'ютера для відео реєстрації, уповільненого відео повтору і передачі оперативної інформації тренувальної і змагальної діяльності з метою перегляду і аналізу, надання

експертами оцінки виконання техніко-тактичних дій баскетболістами в умовах змагальної діяльності.

Відеокамерою фіксувалися наступні ігрові показники:

- результативність і техніка виконання кидків м'яча в кошик з середньої і дальньої відстані;
- результативність передач, підборів і перехоплень м'яча;
- результативність і техніка виконання штрафних кидків;
- результативність атакуючих дій, загальна кількість набраних очок у 10 матчевих зустрічей чемпіонату країни вищої баскетбольної ліги.

Метод експертної оцінки виконання основних технічних прийомів баскетбольної гри.

Для поглибленого аналізу ефективності застосування експериментальної методики на показники технічної підготовленості була проведена експертна оцінка техніки виконання основних технічних прийомів у баскетболі.

Експертна оцінка проводилася за 10-бальною системою 5-ма незалежними експертами [2], якими були три тренери вищої категорії і два судді національної категорії. Експертна оцінка технічних дій гравцями обох досліджуваних груп здійснювалася до і після проведення експерименту.

Дослідження важливих нейродинамічних функцій баскетболістів БК «ЗСО-СумДУ» проводилося на базі центру Олімпійської підготовки Сумського державного університету за допомогою діагностичного комп'ютерного комплексу «НС-ПсихоТест», (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Психодіагностичний комплекс «НС-ПсихоТест»

Комплекс призначений для використання в наукових дослідженнях в галузі спорту і спортивної медицини. Комп'ютеризована програма комплексу «НС-ПсихоТест» містить в собі більше ста психофізичних і психофізіологічних методів контролю.

Комп'ютерна програма комплексу дозволяє проводити одночасне тестування відразу кількох осіб. Результати тестування порівнюються з нормативними показниками. Найбільший діагностичний ефект досягається у результаті спостереження за однією і тією ж людиною протягом тривалого періоду. Такий підхід надає можливість порівняти його поточні характеристики із початковими і вчасно знайти тенденції до їх відхилення.

Більшість операцій, пов'язаних з тестуванням, автоматизована, що позбавляє від необхідності присутності під час їх проведення кваліфікованого персоналу і розширює коло можливих споживачів.

Зорово-моторна реакція вибору (ЗМРВ). Довільна сенсомоторна реакція вибору (або диз'юнктивна реакція) складніша за просту сенсомоторну реакцію і тому характеризується великими значеннями часу.

Ускладнення реакції пов'язане, перш за все, з логічним компонентом – ухваленням рішення (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Прилад для виміру реакції вибору

Реалізація методики: випробовуваному надаються два сигнали різного кольору (необхідно враховувати, що потенційно висока концентрація уваги моделює психоемоційну напругу). На сигнал основного кольору вимагається реагувати натисненням лівої кнопки, на сигнал другорядного кольору – правої

кнопки. Час і точність виконання сенсомоторної реакції вибору характеризують стресостійкість до умов середовища, що змінюється.

Проста зорово-моторна реакція (ПЗМР) реєструється в умовах статичної перешкоди, визначаються концентрація і стійкість уваги. Процеси уваги чутливі до функціонального стомлення і перенапруження. Реалізація методики: сигнал надається випробовуваному на моніторі комп'ютера, на фоні зовнішніх світлових подразників. Пропонується максимально швидко відреагувати на появу сигналу натисненням кнопки зорово-моторного аналізатора.

Тепінг-тест властивостей лабільності нервової системи, тобто здатності нервових клітин швидко переходити від стану гальмування до збудження і навпаки, і для визначення швидкісних можливостей рухового аналізатора.

На точність відтворення м'язових зусиль сильнішої кисті. Реалізація методики: випробовуваному пропонується стиснути кистьовий динамометр з зусиллям 50 % від прояву максимальної сили, (рис. 2.6). У другій спробі необхідно повторити свій попередній результат не дивлячись на показник динамометра. Середнє значення показника заноситься до протоколу.



Рис. 2.6. Прилад для вимірювання і відтворення м'язових зусиль сильнішої руки

Результати тестування можуть використовуватися для оцінки точності м'язових зусиль.

Таблиці Шульце (англ. Shultz tables) – випадково розташовані цифри (або ж інші об'єкти). Дослідження проводиться за допомогою спеціальних різнокольорових бланків з рядами розміщених у випадковому порядку цифр.

Досліджуваний переглядає бланки і відшукує числа в порядку зростання від 1 до 25. Чим менше часу витрачається для вирішення поставлених завдань, тим кращий результат оцінювання, (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Таблиці Шульте-Пдатонова

2.1.4. Педагогічний експеримент

Для того щоб визначити й проаналізувати динаміку зростання показників техніки кидків баскетболістами команди БК «ЗСО-СумДУ», був організований і проведений педагогічний експеримент. Для цього було укомплектовано дві групи спортсменів, контрольну і експериментальну чисельністю по 11 осіб у кожній, віком 19–21 років.

Тренувальні заняття проводилися п'ять разів на тиждень тривалістю по 120 хв. Контрольна і експериментальна групи займалася за навчальною програмою з баскетболу [27], обсяг і інтенсивність тренувальних занять у групах були однакові, але в експериментальній групі впроваджувалися комплекси спеціальних фізичних вправ з використанням додаткового тренажерного обладнання як засобів підвищення та вдосконалення технічної підготовленості гравців. Мета проведення цього експерименту полягала в тому щоб дослідити ефективність впливу експериментальної методики на удосконалення техніки виконання кидків баскетболістами команди БК «ЗСО-СумДУ».

2.1.5. Методи математичної статистики. Математично-статистична обробка отриманих даних за результатами проведеного педагогічного

експерименту здійснювалася за допомогою прикладних комп'ютерних програм «MS Exsel 2010», «Statistica 6.0».

З метою оптимізації та уточнення кількості компонентів, які входять до програми підготовки, в роботі використовувалися методи математичної статистики [10] з розрахунком кореляційного аналізу, t-критерій Стюдента, визначення середнього арифметичного значення (\bar{x}) досліджуваних показників та величини стандартних відхилень (S), мета яких визначення найбільш суттєвих значущих змінних, що впливають на підвищення рівня всебічної підготовленості спортсмена. Під час проведення досліджень всі результати заносились до комп'ютеризованої бази даних.

2.2. Організація дослідження

Проведення педагогічного експерименту відбувалося у чотири етапи у 2020–2021 рр. на базі центру олімпійської підготовки СумДУ, який володіє сучасною спортивною базою (легкоатлетичний манеж, спеціалізовані ігрові зали для спортивних ігор, ігрові майданчики тренажерні зали та інше), має додаткове тренажерне обладнання, психодіагностичний комплекс НС–Психотест.

На першому етапі (вересень 2021 р.) проводився аналіз літературних науково-методичної літератури, з метою розробки експериментальної методики удосконалення техніки виконання кидків м'яча в кошик з різних дистанцій. Здійснювався підбір методів, відповідно тематики дослідження.

На другому етапі (жовтень – листопад 2021 р.) здійснювалися педагогічні спостереження за ігровими діями спортсменів під час тренувального процесу і в умовах змагань баскетбольної команди «ЗСО-СумДУ». Протягом цього етапу підготовки було проведено констатуючий експеримент.

На третьому етапі (листопад 2021 – липень 2022 рр.) проведено педагогічний експеримент, у якому взяли участь 22 баскетболіста віком 19–21 років, які входять до основного складу команди. На початку дослідження з основного складу команди «ЗСО-СумДУ» було сформовано дві

експериментальні групи спортсменів, контрольну (n=11) і експериментальну (n=11), які не мали достовірних відмінностей у досліджуваних показниках, проаналізовано отримані результати дослідження. Побудова і реалізація експериментальної методики здійснювалася на основі практичних розробок і методичних рекомендацій вітчизняних і закордонних авторів із застосування сучасних комп'ютерних технологій, додаткового тренажерного обладнання з метою виявлення їх впливу на підвищення точності кидків з різних дистанцій на етапі підготовки до високих спортивних досягнень.

Змістовним наповненням комплексної експериментальної методики стали спеціальні фізичні вправи з фізичної, спеціальної і технічної підготовки, технічні засоби навчання, додаткове тренажерне обладнання за рекомендацією авторів Г. Віссела; Р. О. Сушко (2015); В. Б. Горбулі, В. О. Горбулі (2017); Є.О. Кузенкова; Л.В. Хрипко, О.М. Івченко (2019).

Завданням даного етапу підготовки стало вирішення завдань підвищення рівня фізичної підготовленості, якості виконання основних технічних прийомів гри як захисті так і у нападі. У процесі підготовки здійснювався педагогічний контроль фізичної, спеціальної, психофізичної і технічної підготовки баскетболістів команди «ЗСО-СумДУ» віком 18–21 років. Контрольної групи займалися за традиційною програмою, характерною для тренувального процесу певного етапу багаторічної підготовки спортсменів.

Ефективність обраної методики визначалася шляхом порівняння початкових і підсумкових результатів обох досліджуваних груп за підсумками проведення педагогічного експерименту. Виміри зазначених показників проводилися на початку та наприкінці річного макроциклу підготовки.

Для обробки і проведення порівняльного аналізу за підсумками проведеного дослідження використовувалися методи математичної статистики.

Четвертий етап (серпень – жовтень 2022 р.) був присвячений оформленню тексту, формулюванню висновків магістерської роботи. Розроблено практичні рекомендації.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ КИДКА У БАСКЕТБОЛІ

3.1. Зміст засобів і методів експериментальної методики

Для вирішення завдань дослідження, щодо удосконалення точності кидка у процесі підготовки баскетбольної команди «ЗСО-СумДУ» нами прийнято рішення узагальнити існуючий практичний досвід відомих фахівців з баскетболу за даною проблемою і використати сучасні методи спортивного тренування в системі підготовки кваліфікованих баскетболістів.

До змісту експериментальної методики увійшли два блока спеціальних фізичних вправ, а саме:

– до першого блоку увійшли спеціальні фізичні вправи «Boston Series» («Бостон серія») – саме таку назву мають спеціальні баскетбольні вправи, які нам рекомендують використовувати провідні тренери США, виконання яких надає гравцям необхідних навичок у виконанні наступних технічних елементів: передач, кидків, підбирань м'яча, поворотів з м'ячем, що забезпечує якість процесу підготовки гравців високого класу. Всі рекомендовані фізичні вправи виконувалися у другій половині основної частини занять (на фоні втомлюваності організму спортсмена) протягом певного періоду часу, за кількістю повторень чи влучень м'яча у кошик.

Вправи для удосконалення точності кидка «Boston Series», («Бостон серія»)

Вправа № 1. Кидок м'яча з лінії штрафних кидків. Перший гравець робить передачу 5-му для кидка в стрибку з точки штрафних кидків. Гравець під п'ятим номером супроводжує м'яч, виконує підбирання і передає м'яч 6-му гравцю в куток. Перший, передає м'яч 5-му, виконує ривок на позицію нижнього центра на, виконує зупинку одним або двома кроками і далі виконує ривок до лінії штрафного кидка. Баскетболіст за номером 6 передає м'яч

гравцеві під 3-м номером і переходить в колону за 4-м, 5-й замінює 6-го гравця, який знаходиться в куті, (рис. 3.1).

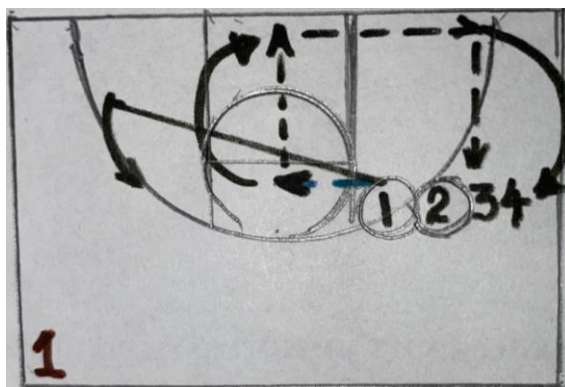


Рис. 3.1. Схематичне зображення вправи № 1

Вправа № 2. Кидок м'яча з лінії штрафних кидків. Першу передачу м'яча виконує другий гравець першому на лінію штрафного кидка. Той виконує кидок м'яча і робить його підбирання, після чого передає м'яч 5-му гравцю., 5-тий передає м'яч 4-му і переходить в колону за 6-м гравцем, як показано на Рис. 2, і т. д., як було описано у попередній вправі. Ротація гравців відбувається до встановленого часу або до досягнення виконання необхідної кількості точних кидків, (рис. 3.2).

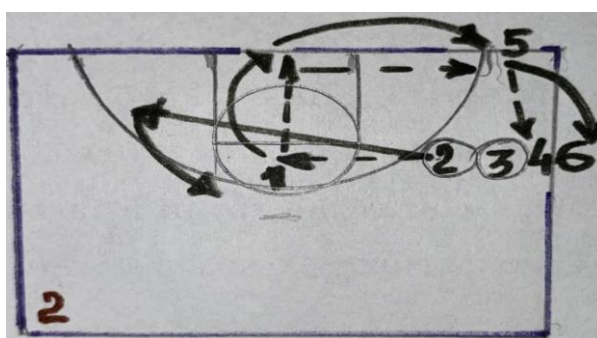


Рис. 3.2. Схематичне зображення вправа № 2

Вправа № 3. для удосконалення точності кидка з 3-очкової зони. Перший гравець швидко рухається на позицію нижнього центру і відкривається для отримання м'яча, потім виконує прискорення на трьох-очкову лінію. Гравець за другим номером передає м'яч першому (рис. 3.3).

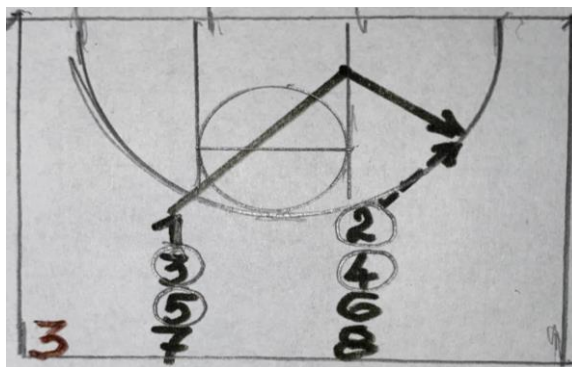


Рис. 3.3. Схематичне зображення вправи № 3

Вправа № 4. Для удосконалення точності кидка з 3-очкової зони. Перший гравець виконує 3-очковий кидок, супроводжує його, підбирає свій м'яч, і виконуючи дриблінг проходить до центру штрафної зони майданчика між командами розташованих гравців. Наступна передача виконується першим гравцем, який передає м'яч 6-му гравцеві після чого він приєднується в колону до 6-го і 8-го гравців. М'яч повертається в колону, звідки виконувалася перша передача м'яча. Баскетболіст під другим номером після передачі першому виконує прискорення на позицію низького центру з протилежної сторони і відкривається для прийому м'яча, без зупинки виконує ривок в сторону 3-очкової лінії для прийому м'яча від гравця за номером 3, для виконання 3-очкового кидка у кільце, (рис. 3.4).

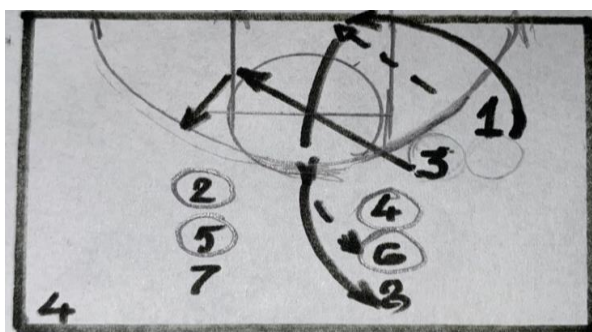


Рис. 3.4. Схематичне зображення вправи № 4

Вправа № 5. Для удосконалення точності кидка з 3-очкової зони. Гравець за номером 3 робить передачу м'яча другому і виконує швидкий ривок в сторону 3-очкової лінії, на правій стороні майданчика (рис. 3.5).

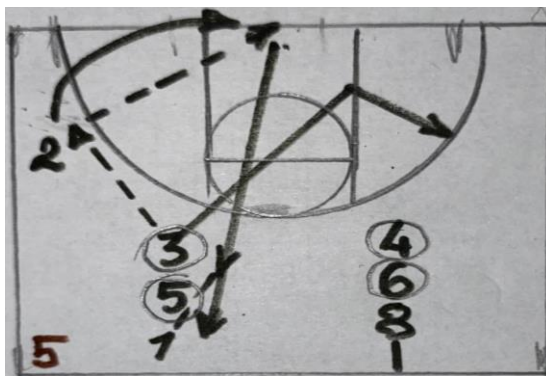


Рис. 3.5. Схематичне зображення вправи № 5

Гравець за номером 2 виконує кидок м'яча і супроводжуючи його, підбирає, виконує швидкий дриблінг, і проходить по центру штрафного майданчика між учасниками гри.

До другого блоку увійшли наступні спеціальні фізичні вправи спрямовані на удосконалення точності виконання кидка, з використанням додаткового тренажерного обладнання фірми «SKILLZ»: тумби для настрибування, переносні манекени (D-Man), тренажер «Double double», (рис. 3.6–3.10):

– швидкісні кидки з середньої і дальньої відстані, кидки з середньої відстані з виконанням прискоренням до середини майданчика і в зворотному напрямку, кидки з середньої відстані, переміщення гравців в захисній стійці до бічної й назад – знову кидок і так до 10 влучань кожним гравцем, кидкам баскетбольного м'яча з дальньої відстані з точок після підбирання м'яча з підлоги;

– кидки м'яча в кошик з різних відстаней після ведення в русі, після швидкісного ведення, після виконання зупинок і поворотів;

– кидки з протидією захисника (спочатку пасивного «D-Man», (рис. 3.6), потім активного), гра одного нападаючого гравця проти 2 захисників, обведення гравців в 3-секундній зоні з атакою кільця, гра з атакою кільця у заданому квадраті і т.д.



Рис. 3.6. D-Man – манекен для удосконалення кидків м'яча в кошик

Використання додаткового тренажерного обладнання під час тренувального процесу дозволяє ускладнювати виконання рухових дій, за заданими параметрами, що робить їх важливими компонентами тренування на всіх етапах багаторічної підготовки баскетболістів [8; 20; 32].

Баскетбольний тренажер для кидків «Double double», (рис. 3.7). дозволяє розвивати точне та впевнене влучення м'яча в баскетбольний кошик у майбутньому, оскільки його діаметр зменшений з 46 до 38 см. Зменшення діаметру кільця змушує гравця виконувати кидок м'яч точно у центр кошика, для цього потрібно знаходити ідеальну траєкторію польоту м'яча. «Double double» спрямований на підвищення точності кидків м'яча у кошик за рахунок концентрації уваги, функціонування зорового і тактильного аналізаторів в обмеженій площі зони влучення. Запропонований тренажерний пристрій сприяє підвищенню точності кидка баскетболістом будь-яким способом, завдяки цілеспрямованому впливу на просторово-динамічні характеристики рухів спортсмена. Додатково тренажер обладнаний металевою хрестовиною, яка встановлюється зверху і надає можливість удосконалювати техніку ловлі м'яча після відскоку для виконання повторного кидка.

Тому для розвитку точності, формування просторово-динамічних стереотипів рухів, а саме точності виконання кидків м'яча у кошик використовували спеціальний тренажер «Double double». Так для влучності кидків формували рухові завдання з багаторазовими кидками м'яча з різних відстаней у кошик із закріпленим на ньому тренажером. Для цього використовували різновиди кидків, для оволодіння навичкою задати необхідної траєкторії польоту м'яча, що тісно пов'язано з тонким диференціюванням м'язових зусиль, адекватною оцінкою просторово-часових параметрів рухів.



Рис. 3.7. Баскетбольный тренажер «Double double»

У процесі удосконалення точності кидка використовували м'ячі з різною вагою, (рис 3.8). М'яч з меншою вагою і розмірами призначений для того, щоб покращити функції контролю м'яча під час ігрових дій у баскетболі, підвищити впевненість гравця на майданчику.



Рис. 3.8. М'яч з меншими розмірами

Вага м'яча аналогічна стандартному, але при цьому розмір трохи менше. Це дозволяє гравцеві зручно тримати м'яч, він більш впевнено відчувається і всю свою увагу може фокусувати на дриблінгу, контролювати кидки та відскоки, удосконалювати техніку кидка, атакуючих дій в баскетболі. Баскетболіст набуває м'язової пам'яті у веденні, кидку м'яча, набута навичка у подальшому переноситься на виконання прийомів зі стандартним м'ячем.

Використання тренажера-еспандера «Jump absorber», (рис. 3.9). надає можливість розвивати силу м'язів ніг і верхнього плечового поясу, для покращення стрибків, реалізації сильних передач і кидків з далекої відстані. Тренажер-еспандер зручний у використанні, фіксується у будь-якому місці враховуючи зріс спортсмена.



Рис. 3.9. Тренажер-еспандер «Jump absorber»

Куб для настрибування і зістрибування – найпростіший тренажерний пристрій для розвитку сили м'язів ніг необхідної для виконання кидка у стрибку (рис. 3.10).

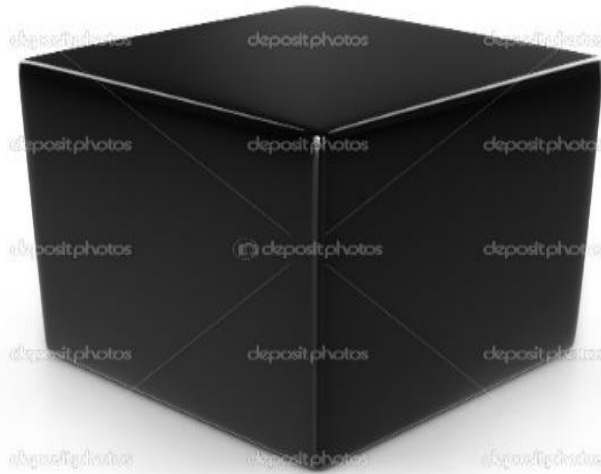


Рис. 3.10. Куб для настрибування

Вправи виконуються у вигляді різних настрибувань і вистрибування з навантаженням різної маси з глибокого присіду у відповідності із завданням тренування. Для якісного засвоєння, швидкості сприйняття матеріалу навчального-тренувального процесу під час проведення педагогічного експерименту нами було використано наочний відеоматеріал техніко-тактичної підготовки баскетболістів, проводився аналіз матеріалів виступу національного чемпіонату країни з баскетболу за участю команди «ЗСО-СумДУ» (відеозйомки атакуючих ігрових дій, якості виконання кидків м'яча у кошик з різних відстаней, кидках м'яча із опором захисників, точності кидків м'яча в інших непередбачених умовах змагальної діяльності). Відео фіксація виконання кидків м'яча на точність в умовах змагань надає можливість проаналізувати, відтворити запис, призупинити той чи інший епізод ігрової діяльності. Відео-презентації використовувалися перед проведенням секційних занять щодо удосконалення різновидів техніки кидка, у вигляді, біомеханіки рухів спортсмена. Результати досліджень процесу підготовки баскетболістів [15; 37; 57; 68] вказують на те, що інформативна ємність наочного матеріалу не тільки істотно впливає на якість засвоєння теоретичних знань, а і на рівень інтегральної підготовленості спортсмена.

Проведені дослідження В. М. Єфременко і З. В. Сироватко [14] щодо влучності кидків студентами-баскетболістами вказують на те, що існує тісний

кореляційний зв'язок між точністю кидків (на прикладі штрафного кидка) та деякими руховими та психофізіологічними показниками спортсменів, що займаються баскетболом. Так, визначено, що показник точності штрафного кидка достовірно залежить від відчуття м'язових зусиль ($r = 0,59$), просторової орієнтації ($r = 0,53$), концентрації уваги ($r = 0,50$), частоти рухів ($r = 0,48$), силою кисті ($r = 0,37$), нервово-психічної стійкості ($r = 0,33$), відчуттям коротких часових інтервалів ($r = 0,31$). Таким чином, до змісту занять експериментальної методики було включено фізичні вправи [9; 32] для розвитку рухових, психофізіологічних якостей, координаційних здібностей, які підвищують якість техніки виконання і результативність кидків [14].

Орієнтовані спеціальні фізичні вправи для удосконалення технічної підготовленості баскетболіста

Орієнтовні вправи з умовним партнером

1. Баскетболіст з м'ячем у руках стоїть на відстані 1,5–2 м від тренувальної стінки. Передача м'яча на точність двома руками від грудей за 1 хв, 2 серії.

2. Біля тренувальної стінки з відстані 1,5–2 м гравець виконує передачі на точність у такій послідовності: двома, правою, лівою рукою за 1 хв.

3. Гравець знаходиться у вихідному положенні на відстані 2,5–3 м від тренувальної стінки з м'ячем у руках. Другий м'яч перед ним на майданчику. Виконуючи передачу в стінку, необхідно старатися, щоб м'яч торкнувся майданчика перед баскетболістом, та зловити його. Випустивши з рук першого м'яча, гравець бере другий м'яч з майданчика і виконує передачу об стінку. Після того, як кожний м'яч торкнеться майданчика, гравець ловить м'яч і виконує передачу без паузи, виконати 4–5 серій.

4. Вихідне положення, як у вправі 3, зміст той самий, тільки при ловлі м'яча після торкання майданчика перед наступною передачею спортсмен переводить м'яч навколо тулуба, виконати 4–5 серій.

5. Вихідне положення і зміст, як у попередній вправі, тільки після виносу

м'яча за спину повернути його вперед ударом об майданчик між ногами, виконати 4–5 серій.

6. Вихідне положення, як у вправі 3, після передачі м'яча в стінку баскетболіст бере другий м'яч, підкидає його вгору перед собою. Після торкання першим м'ячем майданчика гравець ловить його і знову скеровує в стінку, після чого ловить другий м'яч, підкидає його вгору і т. д., виконати 4–5 серій.

7. Вихідне положення, як у попередній вправі, тільки у гравця один м'яч. Після передачі в стінку1 спортсмен виконує поворот на 360° і ловить м'яч без попереднього удару об майданчик. Після передачі він виконує один поворот праворуч, а один ліворуч і т. д., виконати 4–5 серій.

8. Два м'ячі, дві стінки. Стоячи в куті, в 2–3 м від кожної стінки, баскетболіст по черзі посилає м'яч в одну, другий в другу стінку, повторити 5–6 разів.

9. Гравець стоїть обличчям до тренувальної стінки на відстані 1 м. Одночасно передає два м'яча в стінку правою і лівою рукою в стрибку, 5–6 повторень, 2 серії.

10. Ведення м'яча на оптимальній швидкості вздовж тренувальної стінки, після 2–3-х торкань м'яча виконується передача та ловля м'яча в русі і т.д., виконати 4–5 серій.

Орієнтовні фізичні вправи з партнерами

1. Передача м'яча в парах різними способами з постійною зміною відстані між партнером, 1–2 хв.

2. Передача м'яча партнеру в стрибку на середню відстань, 10 разів.

3. Передача в парах з пересуванням від корзини до корзини з кидком в русі, 10 разів.

4. Гравці на лініях штрафних кидків протилежних сторін майданчика, у кожного м'яч. Передача м'яча один одному, намагаючись скерувати його точно в 3-секундну зону, 1–2 хв.

5. Два баскетболісти з м'ячем в руках стоять один навпроти другого на відстані 4 м. За сигналом один передає м'яч з ударом об майданчик, другий – без торкання майданчика, у повітрі, 10 разів.

6. Вихідне положення, як у вправі 5. Спортсмени пересуваються від лицьової лінії до протилежної корзини, застосовуючи передачу м'яча довільним способом з завершальними кидками в кільце у русі, 10 разів.

7. Гравець з м'ячем на лицьовій лінії, партнер – на лінії штрафного кидка. За сигналом спортсмен без м'яча стрімко біжить у протилежному напрямку, гравець з м'ячем починає ведення, на лінії штрафного кидка виконує передачу в русі партнеру, який, оволодівши м'ячем, виконує кидок у стрибку, 2–3 рази.

8. Почергове виконання кидків м'яча у кошик з місця з різних дистанцій. Рекомендується у варіанті проведення змагань між командами на заздалегідь обумовлену кількість точних попадань.

9. Кидки м'яча в корзину з місця, з місця в стрибку. Кидки м'яча по черзі із півкола. Один гравець, стоячи під щитом, віддає м'яч партнерам.

10. Кидки м'яча в корзину зі штрафної лінії. Гравець після підбору м'яча і передачі наступному гравцю займає місце у хвості колони.

11. Кидки м'яча в корзину після ведення м'яча. Після ведення виконати кидок м'яча в кошик, підхопити його після відскоку і передати його наступному гравцеві, зайняти місце у кінці колони.

12. Кидки м'яча після виконання двох-трьох кроків. Гравці розташовані в колону збоку від щита. Перший гравець робить ривок у напрямку щита, під праву ногу бере з руки партнера м'яч і, зробивши два-три кроки, виконує кидок. При виконанні кидків лівою рукою м'яч береться під ліву ногу.

13. Кидки м'яча в корзину в русі після його ловлі. Гравець вибігає з колони, упіймавши м'яч і зробивши два-три кроки, виконує кидок у кільце, потім ловить м'яч і робить передачу наступному гравцеві. Після його передачі йде у кінець вишуканої колони.

14. Кидок м'яча у кошик після передачі. Вправа в парах. Один гравець робить передачу м'яча іншому гравцеві, що стоїть під щитом, потім він знову отримує зворотну передачу, робить два-три кроки і виконує кидок у кільце.

15. Кидок м'яча у кошик після ведення і передачі. Гравці розміщуються парами. Один з пари виконує ведення м'яча уздовж бокової лінії. Дійшовши до кінця ігрового майданчика, віддає м'яч гравцю набігаючому на щит своєму партнеру, який і виконує кидок. Після його ловлі веде м'яч до протилежного щита і віддає набігаючому гравцеві, який розпочинав вправу, той кидає його в кошик.

16. Кидок м'яча у кошик з 5-ти позицій з трьох очкової зони, після отримання передачі, кількість влучень;

Орієнтовні фізичні вправи з партнером та умовним суперником

1. Гравці на лицьовій лінії. На середині майданчика від лінії до лінії штрафних кидків через 3–4 м стоять 5–6 стояків. На максимальній, швидкості баскетболісти передають м'яч один одному так, щоби м'яч не торкнувся стояка.

2. На майданчику в три ряди через 3–4 м розташовано стояки. Гравці на лицьовій лінії за сигналом біжать, оминаючи стояк, до середини майданчика. Другий спортсмен, після обведення стояка передає м'яч партнеру, а сам стрімко біжить, оминаючи стояки, до середини майданчика, де одержує м'яч від партнера і т. д. Передачі закінчуються кидком у корзину в русі. Гравці стоять обличчям один до одного на відстані 3 м, між ними манекен. Після обманних дій передають один одному м'яч, намагаючись не торкнутися м'ячем манекена.

Фізичні вправи для вдосконалення передач з партнером та суперником

1. Гравці передають м'яч у русі, не даючи можливості суперникові перехопити його. Після переходу середньої лінії при необхідності можна один раз ударити м'яч об майданчик. Передачу завершують прицільним кидком у корзину.

2. Передача м'яча 2x1 на обмеженій площі, наприклад, в 3-секундній зоні. Якщо захисник торкнеться м'яча, він міняється ролями з тим спортсменом, який неточно передав м'яч.

3. Гра 2x1, де один з нападаючих допомагає партнеру передачею м'яча, не беручи участі в атаці корзини. Нападаючому дозволено виконувати кидки тільки з-за 6-метрової лінії. Якщо захисник дотикається до м'яча, гравці міняються ролями: захисник стає нападаючим, а нападаючий передає м'яч.

4. Гра 3 x 3 на обмеженій площі без кидка в корзину. Спортсмени передають м'яч один одному довільно, причому ведення не дозволяється. Гравці, які зможуть виконати 10 передач, починають знову.

Практичне використання психодіагностичного комплексу «НС-Психотест» дозволило здійснювати комплексний контроль лабільності нервових процесів баскетболістів за результатами виконання психофізіологічних тестів. Комп'ютерний прилад використовувався з метою дослідження психофізіологічних показників (простої і складної рухових реакцій, швидкості мислення, концентрації і переключення уваги, відтворення м'язових зусиль) які є вагомими складовими елементами технічної підготовки спортсмена.

Отримані результати тестування за підсумками проведеного експерименту дозволили нам оцінити динаміку лабільності нервових процесів учасників педагогічного експерименту, показники якої мають вагомий вплив на швидкісні характеристики сприйняття і переробки інформації, на миттєве прийняття рішень в непередбачених змінах ігрових ситуацій.

Практичний досвід фахівців з баскетболу [23; 24; 48; 50] вказує на те, що інформативна ємність наочного матеріалу істотно впливає не тільки на якість засвоєння теоретичних знань, а й практичних умінь і навичок баскетбольної гри.

Таким чином, використання практичного досвіду досвідчених фахівців, впровадження тренажерів в тренувальному процесі баскетболістів; створення системи об'єктивного контролю техніки виконання кидка у процесі занять з баскетболу є тими чинниками, що забезпечують якість технічної підготовки спортсмена.

Висновки до розділу 3

У розділі описано спеціальні фізичні вправи з технічної підготовки баскетболіста, подано сучасні методичні рекомендації вітчизняних і закордонних авторів щодо удосконалення техніки кидка м'яча в баскетболі. Особливу увагу приділено удосконаленню точності кидка. Вагоме значення під час проведення тренувальних занять відводиться підбору спеціальних фізичних вправ, застосуванню тренажерного обладнання, засобів інформаційних технологій (відео презентацій, фільмів, методичного матеріалу, графіків, біомеханічну структуру рухів спортсмена, відеоматеріалів та ін), дозволяє презентувати значний обсяг бази статистичного матеріалу, що допомагає забезпечувати високий рівень інтерактивності спортсмена, істотно впливає на мотивацію до занять, якість процесу підготовки спортсменів будь-якої кваліфікації.

Психо-діагностичний комплекс «НС-Психотест» дозволяє реєструвати психофізіологічних функцій (концентрацію уваги, швидкості мислення, відтворення м'язових зусиль), швидкість сенсорних рухових реакцій (прості і складної рухових реакцій, реакцію вибору та ін.), що є важливою складовою контролю технічної підготовки спортсмена.

До переліку засобів експериментальної методики включено сучасне тренажерне баскетбольне обладнання фірми «SKILLZ», (манекени, додаткове обладнання для баскетбольного кошика, баскетбольні м'ячі різної ваги та ін.), використання яких дозволить якісно підвищувати виконання технічних прийомів гри (кидків м'яча, з середніх і дальніх дистанцій, з незручних положень, кидкам з протидією активних захисників і пасивного захисника «D-Man», рухові і координаційні якості гравців).

Орієнтовані спеціальні фізичні вправи для удосконалення технічної підготовленості баскетболіста з партнерами по команді, суперником, їх обсяг, дозування, із схематичним зображенням переміщення гравців, відображено у змісті експериментальної методики.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІЖЕННЯ

З метою впровадження експериментальної методики розробленої на основі практичного досвіду вітчизняних і закордонних авторів щодо удосконалення точності кидка в баскетболі, її перевірки її ефективності проведено педагогічний експеримент в період підготовчого етапу баскетбольної команди «ЗСО-СумДУ» ігрового сезону 2021–2022 рр.

На початку проведення педагогічного експерименту здійснено аналіз спеціалізованої літератури, вивчався практичний досвід, матеріали останніх досліджень, використання сучасних інформаційних технологій, технічного обладнання по тематиці дослідження. Встановлено, що самим вагомим показником ефективності і результативності виступу у змаганнях з баскетболу є високий рівень реалізації різновидів кидка з різних дистанцій.

За підсумками проведення педагогічного експерименту виявлено, що впровадження в тренувальний процес баскетбольної команди вищої ліги «ЗСО-СумДУ» запропонованої експериментальної методики з використанням спеціальних фізичних вправ, сучасних інформаційних технологій, додаткового тренажерного обладнання виявлено позитивний вплив на результативність ігрових дій команди, виконанні контрольних тестів зі спеціальної фізичної і технічної підготовки.

Застосовані тести контролю, рекомендовані навчальною програмою з баскетболу для ДЮСШ, шкіл вищої спортивної майстерності [27], методичними рекомендаціями досвідчених фахівців з баскетболу [11; 49; 53] переконливо відображають позитивну динаміку впливу експериментальної методики на удосконалення технічної підготовленості баскетболістів на етапі підготовки до високих спортивних досягнень, що є необхідною умовою в ігровій і змагальній діяльності.

Так, виходячи з даних порівняння результатів за підсумками проведення педагогічного експерименту, результатів тестування спеціальної фізичної і технічної підготовленості баскетболістів вищої ліги, констатовано наявність позитивної достовірної динаміки рівня володіння технікою виконання спеціальних фізичних вправ спортсменами обох досліджуваних груп. Результати тестування відображено у таблиці 4.1.

Приріст результатів з бігу на 20 м на 9,6 % ($p < 0,05$) відбувся у спортсменів експериментальної групи що має важливе значення у структурі фізичної і технічної підготовленості баскетболіста. У представників контрольної групи зростання цього показника підвищилося на 3,2 %, ($p > 0,05$). Вірогідні розбіжності зареєстровано і у прояві швидко-силових якостей. У вправі стрибку з торканням баскетбольного щита результати баскетболістів експериментальної групи зросли на 9,5 %, ($p < 0,05$) у спортсменів контрольної групи результат виконання цієї вправи змінився на 2,3 %, ($p > 0,05$).

Таблиця 4.1

**Показники тестування зі спеціальної фізичної підготовленості
баскетболістів обох досліджуваних груп
до і після проведення педагогічного експерименту**

№ п/п	Тестові вправи	Група	Статистичні дані (n = 11)						
			До експерименту		Після експерименту		t	p	Різниця , %
			\bar{x}	S	\bar{x}	S			
1	Біг 20 м, с	КГ	3,1	0,34	3,0	0,21	1,9	> 0,05	3,2
		ЕГ	3,1	0,72	2,9	0,71	2,3	< 0,05	9,6
2	Стрибок з торканням щита у найвищій точці, см	КГ	65,1	2,9	66,7	2,7	1,2	> 0,05	2,3
		ЕГ	65,6	3,7	73,6	3,4	2,3	< 0,05	9,5
3	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, разів	КГ	37,5	2,7	41,5	2,4	2,3	< 0,05	9,6
		ЕГ	38,7	1,8	44,3	2,9	2,4	< 0,05	12,6
4	Піднімання тулуба з положення лежачи, разів	КГ	52,3	2,9	54,3	3,2	1,7	> 0,05	3,6
		ЕГ	52,1	2,1	57,1	3,2	2,4	< 0,05	8,7
5	Човниковий біг 4 × 9,14 м з веденням баскетбольного м'яча, с	КГ	11,5	0,3	11,1	0,3	1,6	< 0,05	3,4
		ЕГ	11,5	0,4	10,6	0,7	2,5	< 0,05	9,5

Позитивну тенденцію росту показників силової витривалості спостерігаємо і у виконанні вправ: згинанні розгинанні рук в упорі лежачи від підлоги, підйомі тулуба з положення лежачи, на 12,6 %, і 9,6 %, ($p < 0,05$) у контрольній групі теж відбувся приріст у результатах, але значно менший, відповідно 8,7 % ($p < 0,05$) і 3,6 % ($p > 0,05$).

Аналогічні позитивні зміни відображено і у показниках зі спеціальної фізичної підготовленості. Зокрема, статистично достовірно ($p < 0,05$) на 9,5 % зросли результати з човникового бігу 4×9,14 м з веденням баскетбольного м'яча, у контрольній групі зміни за цим показником мають менше значення на рівні 3,4 %, ($p < 0,05$). Результати підсумкового тестування з технічної підготовленості відображено у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Показники виконання точності кидків студентів-баскетболістів обох досліджуваних груп до і після проведення педагогічного експерименту

№ п/п	Тестові вправи	Група	Статистичні дані (n = 11)						
			До експерименту		Після експерименту		t	p	Різниця, %
			\bar{x}	S	\bar{x}	S			
1	Кидки м'яча у кошик з різних точок <i>кількість влучень</i>	КГ	22,7	2,5	23,7	2,5	1,8	> 0,05	4,2
		ЕГ	23,5	2,6	28,4	2,6	2,5	< 0,01	10,3
2	Точність кидків м'яча в ціль, <i>кількість влучень</i>	КГ	39,2	3,2	40,3	3,2	1,6	< 0,05	2,7
		ЕГ	40,1	2,8	43,2	2,5	2,3	< 0,05	7,1
3	Кидок м'яча із заплющеними очима, <i>кількість влучень</i>	КГ	4,1	1,2	4,3	1,3	1,1	> 0,05	4,6
		ЕГ	4,2	1,3	4,8	1,1	2,5	< 0,05	12,5
4	Кидок м'яча в русі, <i>кількість влучень</i>	КГ	6,2	1,4	6,5	1,5	1,1	> 0,05	4,6
		ЕГ	6,2	1,1	7,4	1,3	2,8	< 0,05	16,2

Вірогідні відмінності відбулися у баскетболістів експериментальної групи за підсумковими показниками виконання вправи кидків м'яча у кошик з різних точок і точністю кидків м'яча в ціль, відповідно на 10,3 % ($p < 0,01$) і на 7,1 % ($p < 0,05$) проте аналогічні показники своїх колег мають приріст на 4,2 %

і 2,7 %, ($p < 0,05$). Приріст ($p < 0,05$) у зареєстровано у вправі кидка м'яча із заплющеними очима на 12,5 % у експериментальній і на 4,6 %, ($p > 0,05$) у контрольній. Також стали кращими показники техніки виконання кидка м'яча в русі, у спортсменів контрольної групи цей показник виріс на 4,6 %, ($p > 0,05$), у їх колег з експериментальної групи він значно ($p < 0,05$) кращий, де зростання відбулося на 16,2 %.

Застосування комп'ютерного комплексу «НС-Психотест» дозволило отримати оперативну інформацію про параметри функцій уваги, сенсомоторних рухових реакцій гравців ЗСО-СумДУ, що значно допомогло тренерському складу у корегуванні змісту тренувального процесу, щодо психофізіологічної підготовленості гравців [14; 20; 22].

Таблиця 4.3

Динаміка результатів тестування психофізіологічних якостей баскетболістів обох груп за підсумками проведеного експерименту

№ п/п	Психофізіологічні тести	Група	Статистичні дані (n = 11)						
			До експерименту		Після експерименту		t	p	(%)
			\bar{x}	S	\bar{x}	S			
1	ПЗМР, м/с	КГ	196,47	11,72	191,51	12,15	1,9	> 0,05	2,6
		ЕГ	191,33	14,44	180,75	21,56	2,3	< 0,05	5,7
2	ЗМРВ, м/с	КГ	366,63	27,45	357,33	29,76	1,2	> 0,05	2,4
		ЕГ	363,23	17,41	338,63	22,55	2,3	< 0,05	6,8
3	Тест на точність відтворення м'язових зусиль сильнішої кисті, відхилень %	КГ	35,4	3,7	33,1	3,4	2,3	< 0,05	5,7
		ЕГ	34,3	2,5	27,1	3,2	2,9	< 0,05	20,5
4	Тест Шульте-Платонова, с	КГ	58,7	8,6	56,6	7,1	1,5	>0,05	3,4
		ЕГ	57,4	6,7	48,5	7,2	2,8	< 0,01	15,5
5	Тест Фламінго, к-ть спроб	КГ	2,11	1,24	1,69	0,7	2,9	< 0,01	19,9
		ЕГ	2,2	1,4	1,53	0,6	3,2	< 0,05	31,1
6	Тепінг-тест, разів	КГ	77,2	6,1	85,4	6,3	2,4	< 0,05	9,3
		ЕГ	78,2	5,4	101,4	7,2	2,7	< 0,01	23,2

Виконання спеціальних фізичних вправ на підвищення рівня психофізіологічних показників мало позитивну динаміку (табл. 4.3) оскільки є важливим компонентом технічної підготовленості спортсмена [14].

Досконале володіння спортсменом технікою ігрових прийомів у непередбачених умовах змагання вимагає від нього прояву максимально швидких, і насамперед своєчасних рухових реакцій [20; 22].

Середньостатистичні показники тестування психофізіологічних якостей і їх зростання за підсумками проведення педагогічного експерименту у процентному відношенні відображені у таблиці 4.3.

Час простої зорово-моторної реакції (ПЗМР) баскетболістів експериментальної групи зменшився на 5,7 %, ($p < 0,05$) у спортсменів контрольної групи зростання цього показника відбулося на 2,6 %, ($p > 0,05$). Результат зорово-моторної реакції вибору (ЗМРВ) дозволяє оцінити здатність гравця правильно, швидко і своєчасно миттєво реагувати на зміну ігрових ситуацій, миттєво обрати оптимальну рухову дію в мінімально короткий час. Так час реагування баскетболістів експериментальної групи за підсумками повторного тестування зменшився на 6,8 % до 0,338 м/с, ($p < 0,05$), тоді як цей показник контрольної групи покращився на 2,4 %, ($p > 0,05$).

Концентрацію уваги та її витривалість є важливою складовою не тільки у підвищенні рівня техніки кидка у баскетболі а і під час виконанні інших прийомів гри. Застосування спеціальних фізичних вправ на розвиток функції уваги дозволило зменшити час виконання тесту Шульте-Платонова спортсменами контрольної групи на 3,4 % ($p > 0,05$) у експериментальній групі відбувся значний приріст ($p < 0,01$), на 15,5 % цього показника.

Здатність до диференціювання м'язових зусиль є важливою психофізіологічною функцією контролю необхідного зусилля для виконання точності кидка в баскетболі. За підсумковими результатами у студентів експериментальної групи за тестом на точність м'язових зусиль сильнішої кисті виявилася кращою відповідно на 20,5 %, 5,7 %, ($p < 0,05$).

Змагальна діяльність баскетболіста у зв'язку з постійною зміною ігрового положення вимагає швидкої орієнтації в просторі та точності рухових реакцій, пред'являє особливі вимоги до розвитку складно-координаційних здібностей спортсмена, до утримання статичної рівноваги, оскільки здатність гравця зберігати задане положення ланок тіла в просторі на обмеженій площі опори або в умовах вестибулярних навантажень, є важливою функцією необхідною для утримання вихідного положення для виконання точного кидка [20].

За результатами тесту «Фламінго» перевага у 11,2 % покращення функцій вестибулярного апарату належить спортсменам експериментальної групи.

Метод тепінг-тесту надав змогу визначити силу рухливості нервових процесів. Результати дослідження мають вірогідний приріст у спортсменів експериментальної групи ($p < 0,01$), різниця становить 13,9 %.

Відомі фахівці [1; 11; 24] вважають, що для кількісної та якісної оцінки змагальної діяльності баскетбольної команди доцільно реєструвати окремі ігрові показники.

Таким чином, для оцінки ефективності і реалізації атакуючих дій використовують наступні ігрові види точності попадання м'яча у кошик:

- 1) кількість та відсоток реалізації двох-очкових кидків;
- 2) кількість та відсоток реалізації трьох-очкових кидків;
- 3) кількість та відсоток реалізації штрафних кидків та ін.
- 4) кількість та відсоток реалізації штрафних кидків у процесі гри [32].

Для якісного оцінювання виконання техніки кидка гравцями баскетбольної команди «ЗСО – СумДУ» нами було залучено 3 провідних тренерів вищої категорії, і два судді національної категорії які за 10-ти бальною шкалою, за допомогою відео перегляду оцінювали техніку виконання кидків з різних дистанцій під час проведення ігор чемпіонату України, що дозволило більш об'єктивно оцінити ефективність впливу експериментальної методики за оцінкою експертів, (рис. 4.1).

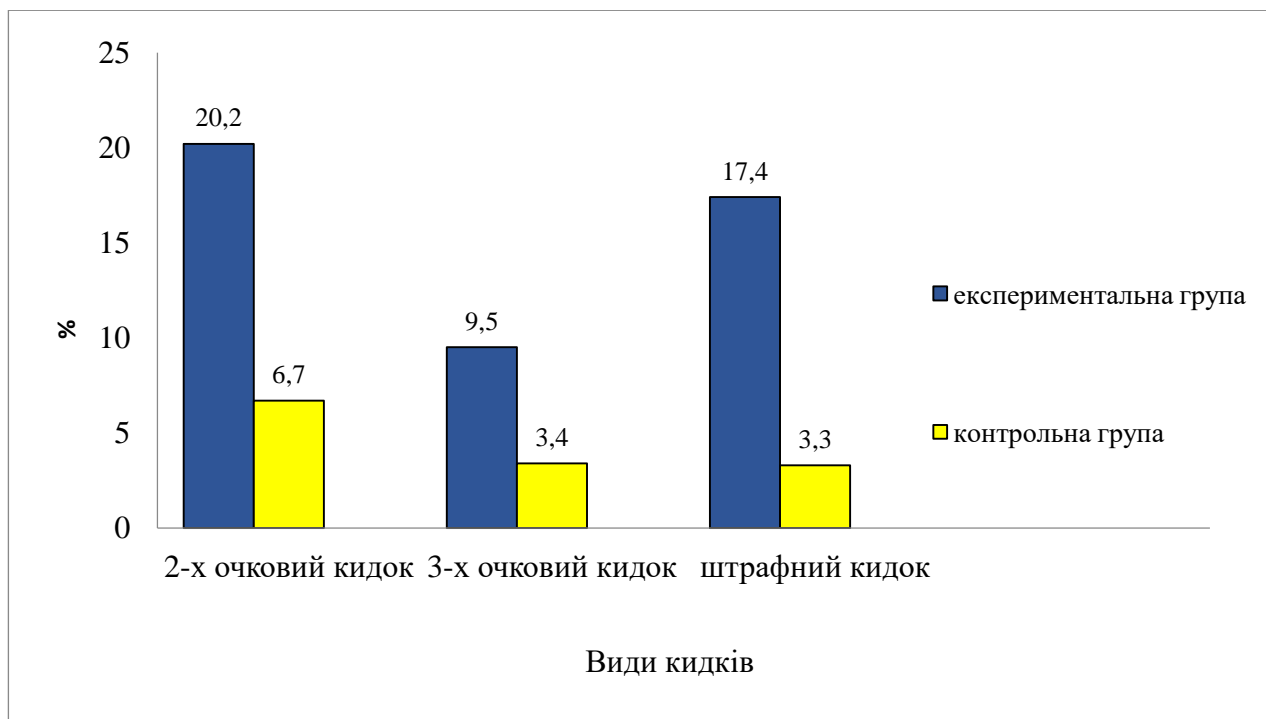


Рис. 4.1. Динаміка змін техніки виконання кидків за оцінкою експертів

Аналіз підсумкових результатів дозволив виявити позитивну динаміку результатів у виконанні техніки кидка баскетбольного м'яча в кошик з різних відстаней (2-очкові кидки; 3-очкові кидки; штрафний кидок) спортсменами обох досліджуваних груп, але краща різниця у відсотковому значенні між початковим і повторним оцінюванням належить баскетболістам експериментальної групи, відповідно на 20,2 %; 9,5 %; 17,4 %, (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Динаміка середньостатистичного значення експертної оцінки техніки виконання кидків м'яча баскетболістами обох груп за період проведення педагогічного експерименту

Види кидків	Контрольна група		Приріст, (%)	Експериментальна група		Приріст, (%)
	До експерименту	Після експерименту		До експерименту	Після експерименту	
2-очкові кидки	6,9 ± 1,8	7,4 ± 1,7	6,7	7,1 ± 1,7	8,9 ± 1,7	20,2
3-очкові кидки	8,5 ± 1,5	8,8 ± 1,6	3,4	8,5 ± 1,4	9,4 ± 1,6	9,5
Штрафний кидок	8,7 ± 1,4	9,0 ± 1,5	3,3	8,5 ± 1,6	10,3 ± 1,4	17,4

У таблиці 4.5 наведено середньо статичні показники за даними детальної статистики отриманих командою «ЗСО-СумДУ» в середньому за одну гру за 10 офіційних ігор I та II туру чемпіонату вищої ліги України ігрового сезону 2021/2022 рр.

Таблиця 4.5

**Динаміка показників кидків м'яча баскетболістами команди вищої ліги
«ЗСО-СумДУ» під час змагальної діяльності ігрового
сезону 2021–2022 рр. Чемпіонату України**

Види кидків	Команда «ЗСО-СумДУ»	
	Середньостатистичні дані від загальної кількості у (%)	
	За 10 ігор I туру	За 10 ігор II туру
2 очкові, кількість влучень	48,6	53,5
3 очкові, кількість влучень	29,6	34,4
Штрафні кидки, кількість влучень	62,3	71,2

За підрахунками на 8,5 % покращилася загальна кість набраних очок. Таким чином практичне впровадження експериментальної методики у тренувальний процес щодо підвищення якості виконання кидків, їх різновидів мало ефективний вплив на ігрову змагальну діяльність баскетболістів команди вищої ліги «ЗСО-СумДУ» Чемпіонату України ігрового сезону 2021/2022.

Аналіз результатів детальної статистики змагальної діяльності за період проведення спостереження свідчить, що баскетбольна команда «ЗСО-СумДУ» II тур чемпіонату вищої ліги сезону 2021/2022 провела більш результативно. Отримані показники свідчать, що баскетболісти команди «ЗСО-СумДУ» частіше влучала в кошик з середньої і дальньої відстаней, точніше виконувала штрафні кидки у порівнянні з показниками минулого туру різниця становить, відповідно на 4,9 %, 4,8 %, 8,9 %, (табл. 4.5).

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити те, що рівень точності виконання кидків команд вищої ліги недостатньо високий щоб на рівні конкурувати з провідними баскетбольними командами європейських країн. Зростання інтенсивності гри, різноманітність і непередбаченість ігрових ситуацій у баскетболі вимагає постійного пошуку новітніх сучасних ефективних засобів і методів технічної підготовки кваліфікованих баскетболістів.

2. Обґрунтовано зміст комплексної експериментальної методики вдосконалення техніки виконання кидків за методичними рекомендаціями вітчизняних і закордонних авторів, підібрані спеціальні фізичні вправи на удосконалення точності кидка в кошик, математичною обраховано отримані статистичних дані з фізичної, спеціальної фізичної і технічної підготовки, психофізіологічних показники.

3. Для ефективності впровадження експериментальної методики, якості контролю використовували психо-діагностичний комп'ютерного комплекс «НС-Психотест», додаткове тренажерне баскетбольне обладнання фірми «SKILZ», здійснювали відеозапис і відео аналіз проведених матчів.

4. Рекомендована комплексна експериментальна методика удосконалення спеціальної фізичної, технічної підготовки спортсменів експериментальної групи є інформативною і ефективною, про що свідчать наступні дані:

– приріст результатів зі спеціальної фізичної підготовленості встановлено: на 9,6 % ($p < 0,05$) виросли показники з бігу на 20 м, у стрибку з торканням баскетбольного щита результати зросли на 9,5 %, ($p < 0,05$), значно покращилися показники силової витривалості у виконанні вправ: згинанні розгинанні рук в упорі лежачи від підлоги, підйомі тулуба з положення лежачи, на 12,6 %, і 8,7 %, ($p < 0,05$), позитивні зміни відображено і у показниках з технічної підготовленості. Зокрема, статистично достовірно ($p < 0,05$) зросли на 9,5 % результати з човникового бігу $4 \times 9,14$ м з веденням баскетбольного м'яча, вірогідне зростання ($< 0,05$) зареєстровано за результатами тестування

кидків м'яча у кошик з різних точок і точністю кидків м'яча в ціль ($p < 0,05$), відповідно на 10,3 % і на 7,1 %, приріст ($p < 0,05$) зареєстровано у вправі кидок м'яча закритими очима на 12,5 %;

– результативність кидка м'яча в русі, у спортсменів експериментальної групи стала значно ($p < 0,05$) кращою, де зростання відбулося на 16,2 %, у їх колег приріст цього показника відбувся на 4,6 %, ($p > 0,05$).

– зазнали позитивних змін психофізіологічні функції: час простої зорово-моторної реакції (ПЗМР) спортсменів експериментальної групи зменшився на 5,7 %, ($p < 0,05$), зорово-моторної реакції вибору (ЗМРВ) за підсумками повторного тестування зменшився на 6,8 % до 0,338 м/с, ($p < 0,05$), концентрація уваги за тестом «Шульте-Платонова» покращилася на 15,5 %, ($p < 0,01$);

– за оцінками експертів середньо статистичні показники виконання гравцями експериментальної групи штрафних кидків м'яча, кидків з середньої і дальньої відстаней підвищилися на 17,4 %, 20,2 %, 9,5 % відповідно;

– результати детальної статистики змагальної діяльності за період проведення II тур чемпіонату країни вищої ліги сезону 2021/2022, свідчать, що баскетбольна команда «ЗСО-СумДУ» була більш результативною. Отримані дані свідчать, що гравці команди БК «ЗСО-СумДУ» частіше влучали в кошик з середньої і дальньої відстаней, точніше виконувала штрафні кидки у порівнянні з показниками минулого туру різниця становить, відповідно на 17,4 %, 20,2 %, 9,5 %, збільшилася загальна кість набраних очок у матчах зіграних у II турі.

5. Зміст практичних рекомендацій полягає у використанні в тренувальному процесі спеціальних фізичних вправ наближених до ігрових, навчальних відео матеріалів, додаткового тренажерного обладнання (кубів, манекенів, еспандерів, приладів на кільце, баскетбольних м'ячів різного розміру та ін.), психодіагностичного комплексу «НС-Психотест», що дозволяє ефективно впливати на інтегральну підготовленість баскетболістів.

Перспектива подальших досліджень полягає у розробці комплексів ігрових фізичних вправ для розвитку ігрового мислення, підвищення функціонального рівня психофізіологічних якостей у баскетболістів високої спортивної кваліфікації.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Аналіз підсумкових результатів проведеного наукового дослідження стали підґрунтям використання експериментальної методики вдосконалення точності кидка в баскетболі.

Для удосконалення техніки виконання кидка з різних дистанцій у процесі підготовки необхідно використовувати спеціальні фізичні вправи «Boston Series» («Бостон серія»), ігрові вправи з використанням додаткового тренажерного обладнання, виконання яких надає гравцям необхідних навичок у виконанні кидків, відскоків і підбирань м'яча, поворотів з м'ячем та ін., що забезпечує якість підготовки гравців високого класу, а саме:

- швидкісні кидки з середньої і дальньої відстані, кидки з середньої відстані з виконанням прискоренням до середини майданчика і в зворотному напрямку, кидки з середньої відстані, переміщення гравців в захисній стійці до бічної й назад – знову кидок і так до 10 влучань кожним гравцем, кидкам баскетбольного м'яча з дальньої відстані з точок після підбирання м'яча з підлоги;

- кидки м'яча в кошик з різних відстаней після ведення в русі, після швидкісного ведення, після виконання зупинок і поворотів;

- кидки з протидією захисника (пасивного і активного), гра одного нападаючого гравця проти 2 захисників, обведення гравців в 3-секундній зоні з атакою кільця, гра з атакою кільця у заданому квадраті і т.д.

Всі рекомендовані фізичні вправи та методика їх виконання (Додаток А) можуть виконуватися протягом певного періоду часу, або за кількістю повторень чи влучень м'яча у кільце. Перед їх виконанням обов'язково потрібно виконувати попередню загальнорозвиваючу і спеціальну розминки.

Використання сучасного додаткового тренажерного баскетбольного обладнання фірми «Skills» дозволяє підвищити якість проведення секційних занять без значного збільшення обсягу, інтенсивності фізичних навантажень. Застосування додаткового тренажерного обладнання змушує нервово-м'язовий апарат працювати в умовах наближених до змагань, дозволяє якісно покращити

тренувальний процес, скоротити терміни навчання, підвищити рівень спеціальної фізичної і технічної підготовленості баскетболістів незалежно від етапу багаторічної підготовки.

Для наочності і засвоєння удосконалення техніки виконання баскетбольних прийомів гри необхідно використовувати сучасні інформаційні технології, а саме: відео-навчальні матеріали, надавати теоретичний матеріал у вигляді презентацій, виконувати відео аналіз проведених ігор, надавати якісну оцінку виконання технічних прийомів гри досвідченими експертами.

Різноманітність використання спеціальних тестів контролю рзї спеціальної фізичної, технічної і тактичної підготовки, які мають наукове обґрунтування сприяють зацікавленості, підвищують мотивацію спортсмена до досягнення більш високих показників спортивної майстерності.

Діагностику психофізичного стану, визначення працездатності психофізіологічних функцій спортсмена можна визначати за допомогою психо-діагностичного комплексу «НС-Психотест».

Матеріали детальної статистики кожної окремої команди, інформацію про ігрову діяльність кожного гравця чемпіонату України, розміщену на сайті ФБУ можна використовувати для покращення процесу підготовки до змагального періоду. Проведення педагогічного контролю рівня підготовленості баскетболістів, незалежно від рівня кваліфікації необхідно проводити враховуючи графік навчального процесу, терміни проведення екзаменаційних сесій, канікул тощо.

Необхідною умовою якісного проведення занять є архівування підсумкових матеріалів комплексного тестування, як по команді в цілому, так і по кожному гравцеві окремо, такий статистичний підхід дозволить тренерам відстежувати динаміку показників на всіх етапах багаторічної системи підготовки, надає можливість формувати команди, склад гравців з різними або з однаковими функціональними можливостями залежно від визначених змагальних чи тренувальних завдань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аркуша А. О., Королівська С. В., Ізмайлова Н. І. Основи техніко-тактичної підготовки в баскетболі: навч. посібник. Харків. НФаУ. 2013. 103 с.
2. Артеменко Б. О., Глазирін І. Д. Методика контролю та удосконалення тактичного мислення волейболістів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2013. № 3. С. 42–47.
3. Базилевський А. Г., Глазирін І. Д. Основи формування тактичного мислення у нападі юних баскетболістів. *Молода спортивна наука України*. 2011. Т. 1. С. 11–15.
4. Борисова О. В., Шленская О. Л. Совершенствование технико-тактической подготовки квалифицированных волейболистов на основе моделирования нападающих действий. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2017. № 3. С. 8–15.
5. Безмылов Н. Н., Шинкарук О. А., Митова Е. А. Комплексная оценка уровня подготовленности баскетболистов в профессиональные клубы при проведении ежегодной процедуры драфта в НБА. *Фізична культура спорт та здоров'я нації*. 2016. Вип. 2. С. 112–119.
6. Безмилов М. М., Шинкарук О. А. Тенденції та актуальні проблеми підготовки баскетболістів високого класу в сучасних умовах глобалізації та популяризації баскетболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2020. Вип. 9 (28). С. 112–131.
7. Блудов О. Ю., Ляпота П. І. Авторська комп'ютерна програма «Інформбаскет» для оцінки ефективності змагальної діяльності в баскетболі. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2008. № 8. С. 5–9.
8. Блудов О. Ю., Єрмакова Т. С., Пушанкіна Д. І., Григор'єв А. В. Застосування в спортивній практиці інтегральних інформаційно-творчих технологій (на прикладі баскетболу). *Теорія та методика фізичного виховання*. 2007. №7. С. 24–31.
9. Вертелецький О. І., Грохович О. М. Показники результативності ігрової діяльності в баскетболі. *Молодий вчений*. 2019. № 5. (69). С. 295–298.

10. Віссел Гел. Баскетбол: кроки до успіху. Київ. Новий друк. 2015. 408 с
11. Горбуля В. Б., Горбуля В. О., Горбуля О. В. Баскетбол: тактика гри та методика навчання: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра всіх спеціальностей. Запоріжжя. Запорізький національний університет, 2017. 90 с.
12. Дорошенко Э. Ю. Управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх [монография]. Запорожье. 2013. 436 с.
13. Єрмаков С. С. Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 4. С. 3–11.
14. Єфременко В. М., Сироватко З. В. Особливості розвитку точності кидків студентів, що займаються баскетболом. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 10 (80). С. 44–47.
15. Касьян А. В. Програмування фізичної підготовки баскетболістів студентських команд на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2018. Вип. № 25 (6). С. 135–140.
16. Кашуба В., Юхно Ю., Хмельницкая И. Автоматизированные системы анализа технико-тактических действий спортсменов в спортивных играх. *Спортивный вестник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 87–95.
17. Козіна Ж.Л., Цимбалюк Ж, Тихонова А, Мусієнко А. Зміни показників ефективності ігрових дій баскетболістів 16–20 років в іграх чемпіонатів Європи. *Sports games*, 2019. № 4 (14). С. 121–130.
18. Козіна, Ж. Л., Єрмаков С. С., Кожухар Л. В. Відновлення працездатності із застосуванням нетрадиційних методів баскетболісток студентських команд. *Фізичне виховання та спорт у контексті держної програми розвитку фізичної культури В Україні: досвід, проблеми, перспективи*. Житомир. 2015. С. 131–136.
18. Костюкевич В. М., Щепотина Н. Ю. Модельные тренировочные задания как инструмент построения тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта. *Наука в олимпийском спорте*. 2016. № 2. С. 24–28.

19. Кузенков Є. О. Розвиток рухових якостей студентів – баскетболістів за допомогою технічних засобів *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2015. Вип. 9 (64). С. 50–53.
20. Кудімов В. М. Розвиток точності штрафних кидків у баскетболі з використанням технічних засобів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2007. № 3. С. 65–70.
21. Латишев М. В., Квасниця, О. М., Спесивих, О. О., Квасниця І. М. Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 1. С. 39–47.
22. Лисенчук Г., Тищенко В. Инновационная технология компьютерного тестирования психомоторики в спортивных играх. *Наука в олимпийском спорте*. 2019. № 1. С. 36–41.
23. Мітова О. О. Технологія реалізації системи контролю у командних спортивних іграх в процесі багаторічного удосконалення. *Фізична культура спорт та здоров'я нації*. 2020. Вип. 10 (29). С. 83–91.
24. Мітова О. О., Івченко О. М. Вдосконалення системи тестів для контролю технічної та спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки на основі факторного аналізу. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 12. (94). С. 58–62.
25. Мітова О. О. Уніфікований алгоритм комплексного контролю підготовленості спортсменів у командних спортивних іграх. *Наука в олімпійському спорті*, 2019. № 2. С. 16–28.
26. Мітова О. О., Сушко Р. О. Методи наукових досліджень в баскетболі. Навч. посіб. Дніпро. 2021. 265 с.
27. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Баскетбол. Поплавський Л. Ю, Маслова О. В., Безмилов М. М., Мітова О. О., Мурзін Є. В., Четвертак О. А. Київ. 2019. 165 с.

28. Павленко О. Ю. Ретроспективний аналіз становлення та розвитку студентського баскетболу в світі та в Україні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 7 (89). С. 16–19.
29. Помещикова І. П., Пащенко Н. О., Ширяєва І. В., Кудімова О.В. Зміни показників рівноваги баскетболістів 12 років під впливом вправ на балансувальній півсфері. *Спортивні ігри*. 2021. №2 (20). С. 83–91.
30. Пінчук О. П. Проблема визначення мультимедіа в освіті: технологічний аспект. *Нові технології навчання*. Київ. 2007. № 46. С. 55–58.
31. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. [учебник для тренеров]: в 2 кн. Киев. Олимпийская література. 2015. 680 с.
32. Поплавский Л. Ю. Баскетбол. Київ: Олімпійська література, 2004. 448 с.
33. Поплавский Л. Ю., Шутова С. Е. Оптимизация подготовки баскетболистов высокой квалификации на основе объективной оценки показателей их соревновательной деятельности. *Спорт. Олимпизм. Здоровье. Материалы Международного научного конгресса*. Кишинев, 2016. С. 287–293.
34. Сергата Н. С. Характеристика навчальних програм з біомеханіки у вищих навчальних закладах. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. № 52. С. 486–494.
35. Супрунович В., Глазирін І. Формування тактичного мислення футболісток різного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 2. С. 247–249.
36. Сушко Р. О., Дорошенко Е. Ю. Параметри техніко тактичної діяльності висококваліфікованих баскетболісток на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. *Вісник Запорізького національного університету*. 2015. № 1. С. 189–197.
37. Сушко Р. О., Шутова С. Є. Особливості розвитку сучасного баскетболу та напрямки наукових досліджень: методичні рекомендації. Київ. Науковий світ. 2018. 26 с.

38. Сушко Р. О. Удосконалення змагальної діяльності на основі моделювання техніко-тактичних дій висококваліфікованих баскетболісток різного амплуа: автореф. дис. канд наук з фіз. вих та спорту. Київ. 2011. 20 с.
39. Тамашевський І. Я., Васильчук К. В. Удосконалення фізичної підготовки волейболістів 17–20 років з урахуванням ігрового амплуа. *Студентська спортивна наука*. Житомир. 2014. С 17–19.
40. Тищенко В. О., Омеляненко Г. А., Батирь К. О. Система комплексного контролю в гандболі. *Вісник Запорізького національного університету*. 2018. № 2. С. 124–129.
41. Ткаченко І. М., Остапенко Ю. О. Чинники впливу на точність кидків м'яча в баскетболі. *Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: матеріали ІХ Міжнародної науково-методичної конференції*. Суми. 10–11 листопада 2022. СумДУ, 2022. 171 с.
42. Ткачук В. О. Возможностях и методах прогнозирования применительно к спортивной деятельности. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2005. №2. С. 22–37.
43. Шинкарук О. А. Інструментальні методи діагностики в системі комплексного контролю організму спортсменів високої кваліфікації. *Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики*. Матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. Київ. Ун-т імені Бориса Грінченка. 2018. С. 178–196.
44. Хрипко Л. В., Івченко О. М. Застосування технічних прийомів спортивних ігор для підвищення рівня фізичної підготовленості студентів юридичного факультету ДДУВС. *Методичні рекомендації до практичних та самостійних занять для вивчення теми з дисципліни «Фізичне виховання»* Дніпро. ДДУВС. 2019. 20 с.
45. Хромаев З. М., Мурзин Е. В., Обухов А. В., Защук С. Г. Упражнения баскетболиста. Київ. Друкарня ДУС. 2006. 128 с.
46. Хромаев З. М., Поплавський Л. Ю., Защук Г. С. Тетрадь тренера по баскетболу. Київ. Преса України. 2003. 129 с.

47. Хуртенко О. В. Оцінка рівня техніко-тактичної майстерності та прояву психологічних показників інтелектуального компонента кваліфікованих спортсменів. *Вісник Національного університету оборони України*. 2014. № 4 (41). С. 318–322.
48. Шинкарук О. А., Безмилов М. М. Розробка та використання модельних характеристик техніко-тактичних дій баскетболістів високої кваліфікації : Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. Вінниця: «Твори». 2021. С. 161–176.
49. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті. Навч. посіб. Київ. 2013. 136 с.
50. Шинкарук О. А., Безмилов М. М., Мітова О. О. Комплексная оценка уровня подготовленности баскетболистов в профессиональные клубы при проведении ежегодной процедуры драфта в НБА. *Фізична культура спорт та здоров'я нації*. 2016. Вип. 2. С. 112–119.
51. Шльонська О. Л., Кадхам Х. М. Ф., Васільєва А. Співвідношення сил на олімпійській арені на основі результатів виступів чоловічих збірних команд світу з волейболу. *Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XII Міжнародної конференції молодих вчених*. 17 травня 2019 року [Електронний ресурс]. Київ, 2019. С. 200–202.
52. Шалар О. Г., Стрикаленко Є. А. Планування та зміст тренування футзалістів високого класу в підготовчому періоді. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації*. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. 2020. Вип. 56. С. 352–356.
53. Щепотіна Н., Полищук В., Сікорська Л., Терещук О. Управління тренувальним процесом висококваліфікованих волейболістів на основі контролю змагальної діяльності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2020. Вип. 9. (28). С. 305–312.

54. Яворська Т. Є., Дернова Т. А. Вплив факторів на точність виконання кидків м'яча в кошик у процесі змагальної діяльності з баскетболу. *Біологічні дослідження*. 2013. С. 243–244.
55. Яковлів В. Л. Управління підготовкою юних спортсменів [навчальний посібник]. Вінниця. ФОП Корзун Д. Ю. 2018. 173 с.
56. Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. P. 21–27.
57. Kostiukevych V., Imas Y., Borisova O., Dutchak M., Shynkaruk O., Kogut I., Voronova V., Shlonska O., Stasiuk I. Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, University of Pitesti, *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2018. 1 (44). P. 327–334.
58. Kostiukevych V, Shynkaruk O, Kulchytska I, Borysova O, Vozniuk T, Yakovliv V, Denysova L, Konnova M, Khurtenko O, Perepelytsia O, Polishchuk V, Shevchyk L. Training process construction of the qualified volleyball women players in the preparatory period of two-cycle system of the annual training on the basis of model training tasks. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 2019. P. 427–435.
59. Kozina. ZhL, Sobko IN, Yermakova T, Cielicka M, Zukow W, Chia M., Goncharenko V, Goncharenko O, Korobeinik V. Psycho-physiological characteristics of female basketball players with hearing problems as the basis for the technical tactic. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. №26. P. 1348–1359.
60. Lisenchuk G., Tyshchenko V., Zhigadlo G., Dyadechko I., Galchenko L., Piptyk P., Bessarabova O., Chueva I. Analysis of psychological state of qualified female handball players depending on the phase of the ovarian-menstrual cycle. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. №19. (3). P. 808–812.
61. Lisenchuk G, Zhigadlo G, Tyshchenko V, Odynets T, Omelianenko H, Piptyk P, Bessarabova O, Galchenko L, Dyadechko I. Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in sport games. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. №19 (2). P. 1205–1212.

Методичні рекомендації Гела Віссела [10] для удосконалення техніки кидка у баскетболі

Загальні вимоги до техніки виконання кидка

Погляд. Зосередьте свій погляд на кошику, спрямовуйте кидок у верхню точку трохи вище переднього краю кільця. Застосовуйте кидок від щита, якщо перебуваєте на позначці 45° від щита – приблизно між нейтральною зоною і середнім вусиком. Якомога скоріше впіймайте ціль очима, та утримуйте на ній погляд поки м'яч не долетить до кільця. Очі ніколи не повинні стежити за польотом м'яча. Необхідно зосередити погляд на цілі і не звертати увагу на зовнішні чинники впливу.

Рівновага. Положення рівноваги надає можливість контролю кидка. Зручно розташовуйте ноги на ширині плечей, стопи спрямовані прямо–вперед. Пряме розташування стоп сприяє вирівнюванню колін, стегна та плечі у напрямку до кошика. Нога зі сторони руки, якою виконується кидок виставлена вперед, носок другої ноги знаходиться на рівні п'яти ноги з боку руки якою виконується кидок. Ноги зігнуті в колінних суглобах, Голова контролює рівновагу і знаходиться дещо попереду, верхній плечовий пояс має бути нахиленим трохи вперед, у бік кошика. Плечі повинні бути розслабленими.

Розташування рук. Рука, що виконує кидок, повинна бути розвернута в напрямку кошика, для утримання рівноваги, друга рука знаходиться під м'ячем. Руки повинні бути розташовані близько одна до одної у розслабленому стані і розставленими пальцями. Розслаблене положення руки формує природну чашу, яка надає м'ячу можливість утримання його подушечками пальців рук, не торкаючись долонею. М'яч утримується тільки подушечками пальців рук. Кисть вільної руки знаходиться у зручному положенні, лікоть розвернутий трохи назад і вбік. Рука, якої здійснюється кидок розташована позаду м'яча у напрямку кільця, а вказівний палець розташовується в середній точці м'яча. Під

час виконання заключної фази кидка, м'яч залишає кисть з подушечки вказівного пальця.

Вирівнювання ліктя. М'яч утримується на рівні вище плеча рукою, між вухом і плечем, лікоть розташовується ближче до тулуба. М'яч націлюється у напрямку кільця.

Кидок м'яча. Кидок містить в собі послідовні рухові дії: випрямлення ніг, спини, плечей, передпліччя зі згинанням кисті і пальців рук. Під час руху руки вгору м'яч підтримується вільною рукою доти, поки не зникне кут між передпліччям і кистю, якою виконується кидок. Спрямовуйте руку, кисть і пальці у напрямку кошика під кутом у $45\text{--}60^\circ$, повністю розправляючи активну руку в лікті. Заключне зусилля є наслідком згинання кисті і випрямлення пальців рук. Випускання м'яча подушечками вказівного пальця та м'яким дотиком кінців пальців надає м'ячу обертання в зворотному напрямку, чим пом'якшує кидок. Друга рука супроводжує рух м'яча до моменту його відриву. Величина зусиль залежить від дальності кидка. Для кидка з близьких відстаней значна частина зусиль передається рукою, кистю і пальцями рук. Виконання кидка на дальню відстань відбувається за рахунок більшого зусилля від руху знизу-вгору ніг, спини, плечей та повністю супроводженням м'яча.

Супроводження м'яча. Після руху м'яча коли він залишає вказівний палець, необхідно утримувати розпрямлену руку, спрямовану в сторону кошика, вказівний палець направлений в сторону переднього краю кільця. Погляд необхідно утримувати на цілі. Утримуйте руку в горі поки м'яч не досягне цілі, потім слідкуйте за відскоком, або переходьте до захисту. Супроводження м'яча, додає впевненості гравцю і вважається елементом хорошої техніки виконання кидка.

Рекомендації для удосконалення точності штрафного кидка

Систематично виконуйте 2–3 серії х 10 кидків. Після кожної серії ви повинні виходити за межі лінії штрафних кидків. Постійно намагайтеся покращити кількість попадань зі 100 спроб. Опануйте техніку глибокого дихання та розслаблення м'язів. Глибоко дихайте, щоб розслабити м'язи

верхнього плечового поясу, рук, кистей, пальців. Якщо ви не влучили в кільце виразно уявіть влучний кидок з правильною технікою виконання. Виконуйте кидки із заплющеними очима.

Рекомендації для удосконалення точності трьох-очкового кидка

Під час виконання трьох-очкового кидка ви повинні розташовуватися на певній відстані від лінії, свій погляд необхідно зосередити на кошику. Не переключайте увагу від нього. Виконуйте кидок м'яча без зайвої напруги. Повністю супроводжуйте м'яч, утримуючи руку до торкання м'ячем кошика. Збільшуйте частоту кидків, швидкість їх виконання.

Дотримуйтеся рівноваги, контролюйте вихідне положення перед кидком. Виконуйте трьох-очкові кидки з 5-ти позицій. Ви повинні влучати два рази поспіль з кожної позиції за дві хвилини. Після того як ви досягли успіху скоротіть відведений час на виконання вправи до 90 с.

Рекомендації для удосконалення точності кидка з подвійного кроку

Для виконання кидка на останніх двох, трьох кроках ви повинні набрати контрольовану швидкість. Крок перед кидком повинен бути коротким з присідом, щоб під час відштовхування можна було змінити силу інерції бігу на підйомну силу. Одночасно виконується рух вгору іншою ногою, зігнутою в коліні, що сприяє наборі висоті під час вистрибування.

Спрямовувати рух м'яча потрібно прямо вгору, щоб надати йому зворотного обертання. Не потрібно розвертати м'яч у бік. Для точного влучення спрямовуйте кидок м'яча у напрямку ближнього верхнього кута квадрата, який розмічений на щиті. Незадіяну руку утримуйте на м'ячі, для його захисту і отримання рівноваги. Напрямок польоту відбувається за рахунок м'якої рухової дії указівного пальця.

Довідка про команду БК «ЗСО-СумДУ»

Баскетбольний клуб «СумДУ» був заснований на початку 2014 року на базі студентської команди Сумського державного університету.

Завдяки активних зусиль відомого фахівця з баскетболу Я. С. Ковальова після тривалої перерви була поновлена участь університетської баскетбольної команди в офіційному чемпіонаті України з баскетболу. Перший ігровий сезон Чемпіонату України 2014–2015 рр. БК «СумДУ» провів у I лізі. Починаючи з 2015 року і дотепер баскетбольна команда СумДУ виступає у Вищій лізі Чемпіонату України. Найвище досягнення в історії клубу – бронзові медалі східної зони Чемпіонату України сезону 2019–2020 рр. За винятком регулярного чемпіонату України, БК «СумДУ» є активним учасником офіційних змагань ФБУ серед студентських команд, а також змагань з баскетболу зі стрітболу (3 x 3). У ігровому сезоні 2017–2018 рр. команда Сумського державного університету виборола II місце в Чемпіонаті України серед студентських команд (Студентська баскетбольна ліга України).

В Чемпіонаті України зі стрітболу (3x3), «Суперліга 3x3» сезону 2019–2020 рр., БК «СумДУ» виборов підсумкове 5 місце, а у літньому Чемпіонаті України зі стрітболу (3x3) 2020 року став срібним призером.

За три роки виступів у 2018, 2019 та 2020 р.р. команда університету виборола золоті медалі молодіжних (студентських) Чемпіонатів та Кубків країни зі стрітболу (3x3). У 2019 році студентська команда БК «СумДУ» у складі збірної команди України з баскетболу 3x3, прийняла участь у Перших Всесвітній пляжних іграх у м. Доха (Катар) де виборола високе IV місце.

У 2021 році БК «СумДУ» з баскетболу 3x3 завоював право представляти Україну на Європейських студентських іграх у м. Белград (Сербія).

За період 2014–2020 рр. під керівництвом Я. С. Ковальова більше 10 гравців виконали норматив Кандидата у майстри спорту України з баскетболу, ще два баскетболіста – Кандидата у майстри спорту України зі стрітболу 3 x 3. З 2021 року команда виступає під назвою «ЗСО-СумДУ», (збірна Сумської області – Сумський державний університет).

АННОТАЦІЇ

Ткаченко І. М. Удосконалення точності кидків баскетболістами на етапі підготовки до високих спортивних досягнень // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Сумський державний університет, 2022. – 68 с.

Розроблена методика вдосконалення точності кидків кваліфікованих баскетболістів із використанням спеціальних фізичних вправ, відеоаналізу, тренажерного обладнання, що спрямована для підвищення ефективності точності влучання м'яча в кошик. Набули подальшого розвитку знання щодо процесу технічної підготовки, використання спеціалізованих тестів з оцінки технічної підготовленості кваліфікованих баскетболістів.

Практичне значення полягає в тому що методику вдосконалення технічної підготовки на основі практичного досвіду фахівців із використанням сучасних інформаційних технологій застосовано в тренувальному процесі річного циклу підготовки команди майстрів БК «ЗСО-СумДУ». Використання рекомендованої експериментальної методики якісно підвищує ефективність тренувального процесу, значно впливає на темпи підвищення рівня технічної підготовки, результативності ігрової змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів і може використовуватися в дитячо-юнацьких, спеціалізованих спортивних школах, школах вищої спортивної майстерності, олімпійського резерву, баскетбольних клубних командах.

Ключові слова: баскетбол, технічна підготовка, кидок, рухові якості, інформаційні технології, педагогічний експеримент.

Tkachenko I. M. Improving the accuracy of throws by basketball players at the stage of preparation for high sports achievements // Master's qualification work / on specialty 017 «Physical culture and sport». – Sumy State University, 2022. – 68 p.

A technique for improving the accuracy of shots of qualified basketball players using special physical exercises, video analysis, and training equipment has been developed, which is aimed at improving the accuracy of hitting the ball into the basket. Acquired further development of knowledge about the process of technical training, the use of specialized tests for assessing the technical readiness of qualified basketball players.

The practical significance is that the technique of improving technical training based on the practical experience of specialists with the use of modern information technologies was applied in the training process of the annual training cycle of the masters team of BC «ZSO-SumDU». The use of the recommended experimental methodology qualitatively increases the effectiveness of the training process, significantly affects the rate of improvement in the level of technical training, the effectiveness of the game competitive activity of qualified basketball players and can be used in children's and youth, specialized sports schools, schools of higher sportsmanship, Olympic reserve, basketball club teams.

Key words: basketball, technical training, throwing, movement qualities, information technologies, pedagogical experiment.