

**Міністерство освіти і науки України  
Державний заклад «Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка»**

**Факультет охорони здоров'я і спорту**

**Кафедра олімпійського та професійного спорту**

**Сабадаш Ілля Михайлович**

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО  
ПРОЦЕСУ ДЛЯ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У  
БАСКЕТБОЛІСТІВ ВІКОВОЇ ГРУПИ 13-14 РОКІВ  
кваліфікаційна робота  
здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня  
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»**

Особистий підпис –



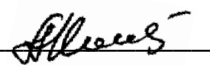
магістрант І. М. Сабадаш

Науковий керівник –



викладач кафедри олімпійського  
та професійного спорту,  
Д. О. Сіпакова

В. о. завідувача кафедри –



кандидат наук з фізичного  
виховання і спорту,  
доцент, О. В. Міщенко

**Полтава – 2026**

**Анотація.** У дослідженні буде подано теоретичні та методичні засади розвитку спеціальної витривалості у баскетболістів віком 13-14 років. Передбачається вивчити стан розробленості проблеми у сучасній науково-методичній літературі. Автором планується висвітлити процес підготовки юних спортсменів, який має свої специфічні завдання: підвищення рівня функціональних можливостей організму; досягнення високого рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості; вдосконалення витривалості для успішного виконання технічних прийомів та ефективної гри в баскетбол.

*Ключові слова:* баскетбол, фізична підготовка, спеціальна витривалість, юні спортсмени, методика тренувань.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....</b>	<b>4</b>
<b>ВСТУП.....</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ЯК ОСНОВНИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛІСТІВ.....</b>	<b>9</b>
1.1. Витривалість в структурі фізичної підготовки.....	9
1.2. Характеристика сенситивного періоду розвитку витривалості.....	18
1.3. Засоби та методи розвитку витривалості у баскетболі .....	23
1.4. Засоби контролю рівня розвитку витривалості.....	31
Висновки до розділу 1.....	37
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ....</b>	<b>39</b>
2.1. Методи дослідження.....	39
2.2. Організація дослідження.....	42
<b>РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>43</b>
3.1. Методика розвитку загальної та спеціальної витривалості юних баскетболістів.....	43
3.2. Аналіз зміни результатів підготовленості юних баскетболістів.....	50
3.3. Обґрунтування методики розвитку спеціальної витривалості у баскетболістів 13-14 років.....	53
Висновки до розділу 3.....	59
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>61</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>63</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>69</b>

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

<b>ЦНС</b>	Центральна нервова система
<b>АТФ</b>	Аденозинтрифосфорна кислота
<b>Крф</b>	Креатинінфосфат
<b>ЧСС</b>	Частота серцевих скорочень
<b>СО</b>	Систоличний об'єм
<b>ЖЄЛ</b>	Життєва ємкість легенів
<b>МСК</b>	Максимальне споживання кисню

## ВСТУП

Актуальність теми. Баскетбол належить до найбільш популярних і масових командних спортивних ігор. Сучасна гра є яскравим видовищем, у якому органічно поєднуються висока виконавська майстерність баскетболістів і безкомпромісні «чоловічі» єдиноборства на кожній ділянці майданчика, фізична досконалість гравців і щирі емоції багатомільйонної аудиторії вболівальників [26].

Як атлетичний вид спорту, баскетбол сприяє комплексному розвитку швидкості, спритності, витривалості, сили та стрибучості. У процесі гри спортсмен виконує роботу значної інтенсивності та обсягу, що позитивно впливає на рівень функціональних можливостей організму й водночас формує морально-вольові якості [27]. Водночас сучасний баскетбол характеризується підвищеними вимогами до функціональної підготовленості, оскільки висока інтенсивність ігрових дій, часте чергування максимальних зусиль із короткочасним відпочинком, а також необхідність багаторазово виконувати прискорення, стрибки, різкі зупинки та зміни напрямку руху зумовлюють істотне навантаження на серцево-судинну, дихальну, нервову та м'язову системи юних спортсменів [33].

Як підкреслює Н. М. Лялікова, баскетболіст має бути здатним виконувати складні технічні прийоми на максимальній швидкості та ефективно взаємодіяти в умовах постійного пресингу суперника, зберігаючи високий рівень працездатності до останніх секунд матчу. Саме тому підготовка баскетболістів дитячо-юнацького віку повинна ґрунтуватися на розвитку спеціальної витривалості як однієї з ключових фізичних якостей, що забезпечує підтримання необхідної інтенсивності дій упродовж усього матчу (Гриб, Клименченко, 2018) [8].

Різноманітна за структурою та значна за обсягом рухова діяльність на тлі наростання втоми потребує від спортсменів прояву вольових якостей і високого рівня загальної та спеціальної підготовленості. У цьому контексті

роль фізичної підготовки для досягнення високих спортивних результатів у баскетболі є очевидною: витримати великі навантаження під час матчу й одночасно якісно та доцільно застосовувати складні ігрові прийоми можливо лише за умови належного рівня фізичної підготовленості. Тому принципово важливо враховувати характер ігрової діяльності баскетболістів і специфіку навантаження, яке припадає на них у матчі. Як відомо, діяльність баскетболіста відбувається у так званих полярних зонах: з одного боку – короткочасна робота максимальної інтенсивності (ривки, прискорення, стрибки, боротьба тощо), з іншого – тривалість гри становить 40 хв, що передбачає виконання інтенсивної роботи протягом усього ігрового часу.

Витривалість розглядають як здатність людини виконувати тривалу роботу будь-якої спрямованості без помітного зниження працездатності. Її рівень зазвичай оцінюють за часом, упродовж якого спортсмен може виконувати задану фізичну вправу; водночас витривалість є вищою за умови виконання роботи з більшою інтенсивністю [27]. З огляду на те, що тренування у помірному режимі може негативно впливати на прояви максимальної інтенсивності, стають зрозумілими складнощі, пов'язані з розвитком витривалості у баскетболі. На формування спеціальної підготовленості й, відповідно, на спортивний результат істотно впливає методика розвитку витривалості, яка передбачає визначений порядок застосування засобів і методів тренування, а також послідовне поєднання аеробної та анаеробної роботи певної спрямованості.

Попри наявність значного обсягу науково-методичних даних щодо розвитку фізичних якостей у спортсменів різних видів спорту, все ще недостатньо розробленими залишаються методики, спрямовані на розвиток спеціальної витривалості баскетболістів 13–14 років. У зв'язку з цим актуальність нашого дослідження не викликає сумнівів.

**Мета дослідження** – застосувати найбільш ефективні підходи до розвитку спеціальної витривалості у баскетболістів, з урахуванням їх фізіологічних особливостей та специфіки виду спорту.

Для досягнення мети дослідження передбачається вирішити ряд наступних завдань:

- 1) Проаналізувати науково-методичну літературу щодо проведення тренувального процесу з баскетболістами вікової групи 13-14 років юними спортсменами на етапі початкової підготовки.
- 2) Розробити систему заходів для сприяння розвитку спеціальної витривалості баскетболістів вікової групи 13-14 років.
- 3) Експериментально перевірити ефективність розробленої методики спеціальної витривалості юних спортсменів які займаються баскетболом.

**Об'єкт дослідження** – навчально-тренувальний процес у баскетболі.

**Предмет дослідження** – методологічні засади організації тренувального процесу для розвитку спеціальної витривалості у баскетболістів вікової групи 13-14 років.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі **методи дослідження**:

- 1) аналіз науково-методичної літератури;
- 2) педагогічні методи;
- 3) методи математичної статистики.

**Наукова новизна одержаних результатів** дослідження полягає у розробці та впровадженні ефективної методики розвитку спеціальної витривалості баскетболістів, що зумовить зростання спортивної майстерності для досягнення максимального результату в спортивних змаганнях у баскетболі.

**Практичне значення одержаних результатів** роботи полягає в обґрунтуванні методики спеціальної витривалості спортсменів 13-14 років, які займаються баскетболом.

**Апробація результатів та публікації.** Результати кваліфікаційної роботи висвітлені на VI Регіональній науково-практичній конференції з Всеукраїнською участю «Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та

тенденції розвитку» Навчально-науковий інститут охорони здоров'я і спорту  
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2025

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (46 найменувань), містить 3 таблиці, 13 рисунків, 1 додаток. Загальний обсяг роботи складає 66 сторінки.

## РОЗДІЛ 1

### ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ЯК ОСНОВНИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛІСТІВ

#### 1.1. Витривалість в структурі фізичної підготовки

Основним засобом підготовки баскетболістів виступають фізичні вправи, які розглядаються як рухові дії, цілеспрямовано відібрані та методично обґрунтовано застосовані для розв'язання конкретних завдань тренувального процесу. Арсенал вправ, що використовуються у підготовці баскетболістів, є надзвичайно широким: вони суттєво відрізняються між собою як за формою виконання, так і за змістовим наповненням. Саме тому залежно від змісту фізичні вправи поділяють на низку груп [27].

Вправи, що сприяють удосконаленню фізичних якостей:



**Рис 1.1. Вправи, що сприяють удосконалення фізичних якостей**

Зміст фізичних вправ становлять рухові дії, що зумовлюють провідні процеси, які розгортаються в організмі під час їх виконання. Відповідно,

фізичні вправи доцільно аналізувати в різних аспектах – психологічному, фізіологічному та біохімічному. Таким чином, кожна окрема вправа чинить комплексний вплив на організм, що створює передумови для розв’язання широкого спектра завдань підготовки баскетболістів.

З огляду на специфіку баскетболу та цілі тренувального процесу основні засоби підготовки умовно поділяють на дві великі групи: специфічні (вправи з м’ячем) і неспецифічні (вправи без м’яча). Специфічні вправи, що застосовуються у тренуванні баскетболістів, у свою чергу, об’єднують дві підгрупи – змагальні та спеціальні. При цьому спеціальні вправи мають бути максимально наближеними до типових ігрових ситуацій і відтворювати характерні для баскетболу швидко-силові навантаження: повторні серії спринтів із короткими інтервалами відпочинку, стрибкові вправи, дії зі швидкою зміною напрямку руху тощо.

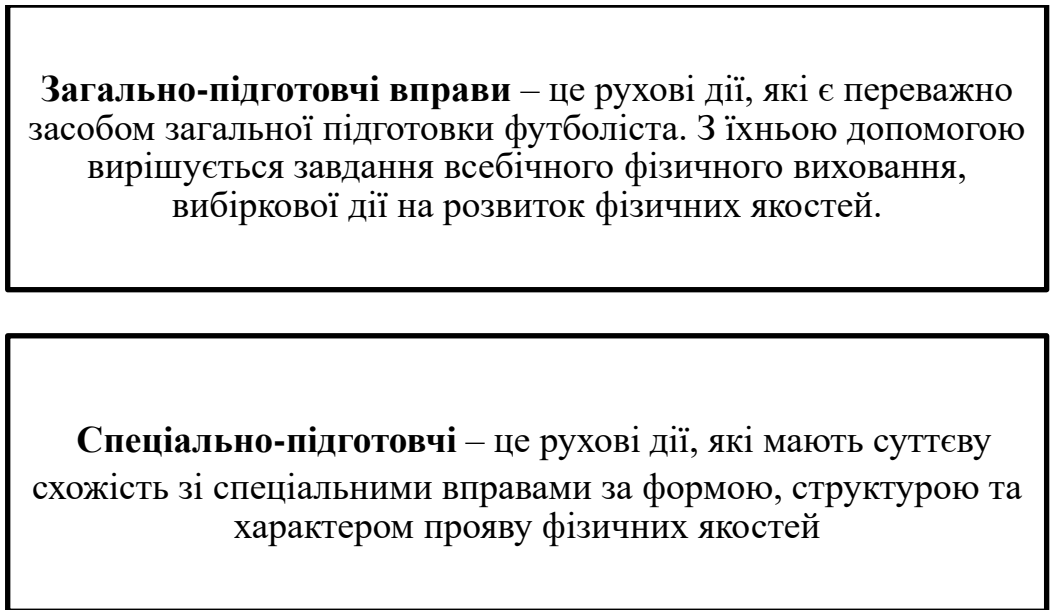
Окремого значення набуває застосування ігрового методу, основу якого становлять навчальні ігри та вправи з м’ячем. Такий підхід дає змогу одночасно вдосконалювати техніко-тактичні дії та цілеспрямовано розвивати спеціальну витривалість (Кафтанов, 2017) [8].

**Змагальні вправи** – це сукупність рухових дій, що становлять предмет гри у баскетболі і виконані у повній відповідності до правил змагання з баскетболу. Вони характеризуються комплексним проявом основних фізичних якостей, що використовуються всією сукупністю технічних прийомів в умовах постійної раптової тактичної ситуації.

**Спеціальні вправи** – це рухові дії, які складаються з елементів змагальних вправ та його варіантів. Призначені вони головним чином для техніко-тактичної підготовки та розвитку спеціальних фізичних якостей. Перевага спеціальних вправ полягає в тому, що вони дають можливість дозувати більш цілеспрямовано та ефективно, ніж змагальні

**Рис 1.2. Специфічні вправи, що застосовуються для тренування баскетболістів**

Неспецифічні вправи включають дві групи: загально-підготовчі спеціально-підготовчі.



**Рис 1.3. Неспецифічні вправи, що застосовуються для тренування баскетболістів**

У теорії та методиці спорту традиційно виокремлюють п'ять базових фізичних якостей: силу, швидкість, спритність, витривалість і гнучкість. Для баскетболіста важливими є всі зазначені якості, однак ступінь їх прояву та «вага» у структурі змагальної діяльності мають виразну специфіку. Так, витривалість є настільки багатокомпонентною за змістом і настільки широко визначає функціональні можливості баскетболістів, що вимагає розмежування її основних різновидів, зокрема загальної (аеробної) та швидкісної (анаеробної). Водночас м'язова сила як окрема якість у баскетболі проявляється меншою мірою, оскільки переважно реалізується у поєднанні зі швидкістю, тобто у форматі швидкісно-силової підготовленості [26,27].

Для баскетболістів спеціальними проявами швидкості насамперед виступає стартова швидкість. У практиці баскетболу термін «швидкість» здебільшого використовують для характеристики здатності спортсменів якнайшвидше долати відрізки різної довжини. Витривалість баскетболіста, своєю чергою, доцільно трактувати як здатність виконувати ігрову діяльність без зниження її ефективності протягом усього матчу, тобто як здатність

чинити опір розвитку втоми. У спортивній практиці прийнято розрізняти п'ять типів втоми: м'язову, розумову, психічну, аеробну та біологічну; при цьому всі зазначені типи у тій чи іншій мірі притаманні й баскетболістам [10,26].

У цьому контексті вивчення фізіологічних механізмів втоми, а також визначення початкового й граничного (екстремального) рівнів працездатності є одним із першочергових завдань під час побудови тренувального процесу. Зазначене питання безпосередньо пов'язане як із підвищенням ефективності підготовки, так і з можливістю досягнення високих результатів у фізкультурно-тренувальній діяльності. Розуміння природи втоми дозволяє більш обґрунтовано планувати та контролювати рекреаційну й тренувальну діяльність у періоди значного обсягу та високої інтенсивності навантажень. Постійний контроль послідовності фізіологічних реакцій організму на фізичне навантаження дає змогу виявляти динаміку змін у стані функціональних систем в умовах втоми, що виступає важливим чинником управління процесами відновлення. Такий підхід допомагає окреслити тонку межу між адаптацією до навантажень, яка забезпечує досягнення нових якісних рівнів працездатності, та збоями компенсаторних механізмів, пов'язаними з перенапруженням функціональних систем, які забезпечують виконання роботи.

Відтак ефективне управління перебігом відновлювальних процесів після інтенсивних тренувальних навантажень потребує чіткого розуміння сутності явищ втоми та відновлення [27]. Дані низки досліджень свідчать, що процеси втоми й відновлення, зумовлені м'язовою активністю, переважно реалізуються на рівні центральної нервової системи [26,28]. На думку вчених, втома під час м'язової роботи людини є процесом, тісно пов'язаним із функцією центральних відділів кори головного мозку: у біологічному сенсі – це захисна реакція, а з позицій фізіологічного механізму – зниження працездатності, передусім коркових клітин. Водночас виникнення втоми зумовлюється складною взаємодією периферичних і центральних механізмів, причому

домінуюча роль у цьому взаємозв'язку належить центральним механізмам [27].

Біологічний механізм втоми розглядають як складний фізіолого-біохімічний процес, що розгортається в організмі людини (або інших організмів) за умов тривалого фізичного чи психічного навантаження. Зазначені механізми мають захисну спрямованість, оскільки запобігають перенапруженню, а їх прояв може бути наслідком різних за природою процесів. До основних біологічних механізмів втоми відносять:

- М'язову втому: виникає внаслідок тривалої фізичної активності; зазвичай супроводжується відчуттям болю, слабкості та обмеженням рухової працездатності;

- Нейрогенну втому: формується через виснаження нервової системи, що може зумовлювати погіршення координації, зниження концентрації та зростання ризику травматизму;

- Психічну втому: розвивається під впливом тривалого психічного стресу або напруження й може проявлятися зниженням уваги, погіршенням пам'яті та іншими небажаними психічними змінами;

- Аеробну втому: пов'язується зі зниженням доступності кисню в тканинах, що проявляється відчуттям втоми та утрудненням дихання;

- Біохімічну втому: зумовлюється змінами біохімічних процесів, зокрема накопиченням молочної кислоти, зниженням рівня глюкози в крові та іншими метаболічними зрушеннями.

Слід підкреслити, що біологічні механізми втоми є багатофакторними та можуть істотно варіювати залежно від індивідуальних особливостей. Їх розуміння має принципове значення як для оптимізації тренувального процесу, так і для підтримання належного рівня здоров'я.

Відомо, що фізичні якості становлять фундамент, на якому вибудовуються всі види підготовки спортсменів. На думку окремих науковців, фізичними якостями доцільно вважати вроджені (генетично детерміновані) морфофункціональні властивості, завдяки яким забезпечується можливість

фізичної активності людини, що реалізується у доцільній руховій діяльності. До провідних фізичних якостей зараховують м'язову силу, швидкість, витривалість, гнучкість і спритність. При цьому витривалість обґрунтовано вважають однією з найвагоміших якостей, оскільки вона значною мірою визначає рівень здоров'я, загальну фізичну працездатність та виступає необхідною основою ефективності тренувального процесу.

Поняття «витривалість» традиційно пов'язують зі здатністю людини продовжувати діяльність більш або менш ефективно всупереч наростанню стомлення. У найбільш узагальненому розумінні витривалість – це комплекс властивостей індивіда, які вирішальною мірою визначають його здатність протистояти втомі. Прийнято розрізняти загальну та спеціальну витривалість. Загальна витривалість – це здатність тривалий час виконувати роботу помірної інтенсивності за умов глобального функціонування м'язового апарату; її також називають аеробною витривалістю. Людина, здатна протягом тривалого часу бігти в помірному темпі, як правило, може виконувати й інші циклічні навантаження аналогічної інтенсивності (плавання, їзда на велосипеді тощо). Основними компонентами загальної витривалості є можливості аеробної системи енергозабезпечення, функціональна та біомеханічна економізація. Загальна витривалість істотно впливає на оптимізацію життєдіяльності, виступає важливим компонентом фізичного здоров'я і, водночас, може слугувати базою для розвитку спеціальної витривалості [1,13].

Показниками загальної витривалості баскетболіста можуть бути:

1. здатність підтримувати заданий темп гри до останньої хвилини матчу;
2. стабільність швидкості ривків і прискорень упродовж усієї гри, особливо наприкінці кожної 10-хвилинної частини;
3. збереження високої точності виконання ігрових прийомів протягом усього матчу.

Під спеціальною витривалістю розуміють витривалість стосовно певної рухової діяльності. Витривалість баскетболіста – це його здатність проявляти максимально можливу працездатність і підтримувати її в заданих ігрових

режимах, не втрачаючи ефективності. Спеціальну витривалість класифікують за такими ознаками:

1. за характером рухової дії, за допомогою якої розв'язується рухове завдання (наприклад, стрибова витривалість);
2. за умовами рухової діяльності, у яких вирішується рухове завдання (наприклад, ігрова діяльність);
3. за характером взаємодії з іншими фізичними якостями, необхідними для успішного вирішення рухових завдань (наприклад, силова витривалість, швидкісна витривалість, координаційна витривалість тощо).

Спеціальна витривалість визначається можливостями нервово-м'язового апарату, темпом витрати енергетичних ресурсів внутрішньом'язових джерел, технікою виконання рухових дій, а також рівнем розвитку інших рухових можливостей. До видів спеціальної витривалості відносять: швидкісну, швидкісно-силову та координаційну. Швидкісна витривалість – це витривалість, що проявляється у діяльності з підвищеними вимогами до швидкісних параметрів рухів і найчастіше реалізується в режимі, який виходить за межі аеробного енергозабезпечення. У багатьох випадках швидкісна витривалість тісно пов'язана із силовою витривалістю. Стосовно баскетболу швидкісну витривалість доцільно тлумачити як здатність ефективно виконувати швидкі дії протягом усього матчу. Швидкісно-силова витривалість характеризує здатність протистояти стомленню в м'язовій роботі, що потребує значних швидкісних і силових напружень.

Наприклад, про прояв швидкісно-силової витривалості можна говорити у випадках, коли баскетболіст виконує вправи «до відмови» із зовнішнім обтяженням, або коли після серій прискорень та інших інтенсивних рухових дій він повинен зберігати точність кидків, а також ефективність в умовах силових єдиноборств із партнером. Координаційна витривалість проявляється в діяльності, яка висуває підвищені вимоги до координаційних здібностей; у баскетболі вона демонструється під час виконання різноманітних фінтів,

обманних прийомів, ведення м'яча, а також за необхідності багаторазового відтворення складних техніко-тактичних дій упродовж гри [26,27].

Фізична витривалість людини визначається сукупністю взаємопов'язаних факторів. Серед найбільш важливих чинників, що впливають на розвиток витривалості, виділяють:

1. Діяльність центральної нервової системи, зокрема така її властивість, як урівноваженість процесів збудження і гальмування. ЦНС координує роботу всіх систем, що забезпечують м'язову діяльність, і насамперед узгоджує функціонування вегетативної та м'язової систем. Окрім цього, ЦНС опосередковує доставку кисню до працюючих м'язів і виведення вуглекислого газу з організму, а також бере участь у регуляції механізмів енергозабезпечення [10].

2. Аеробна та анаеробна витривалість (механізми енергозабезпечення). Будь-яка м'язова діяльність потребує енергії, а її безпосереднім джерелом є розщеплення АТФ (аденозинтрифосфорної кислоти). Вільна енергія, що вивільняється при розщепленні АТФ до АДФ, використовується для м'язового скорочення. За умов потужного фізичного навантаження цей механізм здатний забезпечувати роботу протягом приблизно 6–8 секунд, після чого рівень АТФ різко знижується, і креатинінфосфат (так само як і АТФ) потребує термінового відновлення, інакше скорочення м'язів стає неможливим. Ресинтез АТФ і КрФ відбувається за рахунок хімічних реакцій за участю кисню (аеробні реакції) або без його участі – шляхом розщеплення вуглеводів (глікогену та глюкози) з утворенням молочної кислоти (анаеробні реакції). Анаеробні реакції ресинтезу АТФ і КрФ позначають терміном гліколіз [16]. Тривалий час провідним показником аеробних можливостей організму вважали максимальне споживання кисню (МПК), яке у кваліфікованих спортсменів може досягати 5–6 л/хв. Водночас нині поширюється позиція, що визначальним фактором витривалості є не стільки абсолютний рівень МПК, скільки здатність м'язів повноцінніше використовувати кисень, який надходить до них, для ресинтезу АТФ і КрФ. Одним із ключових індикаторів

анаеробних можливостей організму є величина максимального кисневого боргу, тобто обсяг кисню, недоотриманого в процесі м'язової роботи. Вважається, що чим більшим є «кисневий борг», який організм здатний переносити, тим вищою є його можливість ефективно працювати в умовах гострого дефіциту кисню. При цьому спеціальну витривалість, як і зазначалося, розуміють як витривалість щодо певної рухової діяльності, а витривалість баскетболіста – як здатність проявляти максимальну працездатність і утримувати її в заданих ігрових режимах, зберігаючи ефективність.

Окремо було виокремлено три найбільш важливі фактори, що впливають на розвиток витривалості: рівень розвитку рухових здібностей людини та стан її здоров'я; вольові якості; якість техніки рухів [10].

1. Рівень розвитку рухових здібностей людини і її здоров'я. Ці фактори не повинні обмежувати тривалу або інтенсивну м'язову роботу. Важлива певна гармонія в розвитку всіх фізичних якостей.

2. Вольові якості людини. Цей фактор відіграє значну роль, тому, що витривалість розвивається тільки при умові систематичного доведення організму до достатньо високого ступеня фізичної втоми. А в стані втоми змусити себе продовжувати виконувати розподілену роботу може тільки людина з сильною волею.

3. Якість техніки рухів. При використанні найбільш раціональної і економічної техніки рухів, буде витрачено мінімум енергоресурсів, що сприяє більш тривалій роботі. Тому для вдосконалення витривалості доцільно використовувати вправи, освоєні до рівня навички

**Рис.1.4.Фактори рухових здібностей спортсмена**

## 1.2. Характеристика сенситивного періоду розвитку витривалості

Здібності до різних форм рухової діяльності формуються й удосконалюються нерівномірно, залежно від вікового періоду розвитку. Усвідомлення закономірностей вікової динаміки дає змогу виокремити найбільш характерні фізіологічні особливості, своєрідність перебігу процесів вищої нервової діяльності, притаманних певному віку, а також визначити, коли, яким чином і з якою інтенсивністю доцільно впливати на організм з метою розвитку конкретних фізичних якостей у відповідний період. Відповідно, розвиток спеціальних фізичних якостей має узгоджуватися з темпами та напрямками вікового дозрівання організму, оскільки в онтогенезі існують відносно сприятливі (сенситивні) періоди, коли окремі якості формуються легше та швидше, і періоди, коли їх розвиток суттєво обмежений або майже не відбувається.

Особливу увагу в контексті підготовки юних баскетболістів привертає вік 13–14 років, що збігається з активною фазою статевого дозрівання. Даний період характеризується бурхливим дозріванням залоз внутрішньої секреції, значними нейрогормональними перебудовами та інтенсивним розвитком більшості фізіологічних систем організму підлітка. Встановлено, що до 13-річного віку помітно посилюється регульовальний і гальмівний контроль головного мозку, активніше розвиваються процеси внутрішнього гальмування. Одночасно зростає роль кори головного мозку в аналізі та синтезі складних подразників, які надходять через аналізаторні системи, що має принципове значення для вдосконалення рухових реакцій, регуляції поведінки та керування довільною руховою діяльністю.

Період статевого дозрівання супроводжується різким підсиленням функцій статевих та інших ендокринних залоз, що обумовлює прискорення темпів росту й морфофункціонального розвитку організму. При цьому помірні фізичні навантаження, як правило, не чинять істотного впливу на перебіг статевого дозрівання та функціонування залоз внутрішньої секреції, тоді як надмірні навантаження потенційно здатні уповільнювати нормальні темпи

розвитку підлітків. Таким чином, у віці 13–14 років особливо актуальними стають вимоги до педагогічно обґрунтованого дозування тренувальних навантажень, їх адекватності функціональному стану та відповідності віковим можливостям.

Початок пубертатного періоду чітко відображається у зміні темпів росту та пропорцій тіла. На проміжок 12–15 років припадає виражена «хвиля» росту, а у віці 13–14 років спостерігається інтенсивне збільшення довжини тіла: підліток за рік може зростати на 0,8–0,9 см, а у 14 років – на 7–8 см [30]. Подібні морфологічні зміни супроводжуються перебудовою опорно-рухового апарату, модифікацією співвідношення ланок тіла, що відображається на біомеханіці рухів, координаційних можливостях та стабільності технічних дій у спортивній діяльності.

Скелетні м'язи кінцівок у цей період ростуть інтенсивно, однак істотних структурних змін у будові м'язових волокон зазвичай не відбувається. Водночас біохімічний стан м'язових клітин унаслідок активізації синтетичних процесів, необхідних для росту, суттєво змінюється: енергетичний обмін стає більш напруженим і менш стійким. У цих умовах особливо високі вимоги висуваються до роботи мітохондрій, які забезпечують клітину резервом АТФ шляхом окиснення вуглеводів і жирів. Будь-які додаткові енергетичні витрати, зокрема пов'язані з підвищенням рухової активності за умов великого навантаження, призводять до більш активного використання менш економічних, проте надійних анаеробних джерел енергозабезпечення. У результаті посилюються процеси анаеробного (безкисневого) гліколізу, у м'язах і крові накопичується молочна кислота, що порушує сталість внутрішнього середовища (гомеостаз) і негативно впливає на м'язову працездатність підлітків. Іншим важливим наслідком зазначених біохімічних зрушень є зниження здатності тривалий час підтримувати стабільний рівень функціональної активності, оскільки для цього мітохондрії мають працювати в оптимальному режимі, що у даному віці часто є утрудненим. Звідси можливе тимчасове зменшення витривалості та загальної працездатності [30].

Паралельно з морфофункціональними перебудовами завершуються ключові етапи анатомічного розвитку нервової системи. У віці 13–14 років фактично закінчується формування рухового аналізатора, що має безпосереднє значення для становлення та вдосконалення координаційних здібностей, спритності, а також для формування передумов витривалості. Водночас у шкільному віці дитина проходить низку етапів дозрівання регуляторних механізмів, і лише на завершальних стадіях наближається до «дорослого» рівня регуляції, функціональних можливостей і енергетики скелетних м'язів. Зокрема, у проміжку 13–14 років відзначається суттєве зростання аеробних можливостей, одночасно спостерігається гальмування розвитку анаеробно-гліколітичного механізму енергозабезпечення; фосфагенний механізм удосконалюється пропорційно збільшенню маси тіла [10]. Однак ці процеси є нерівномірними та істотно залежать від індивідуальних темпів біологічного дозрівання.

На дозрівання енергетичних і вегетативних систем значною мірою впливає статеве дозрівання, оскільки статеві гормони безпосередньо модифікують метаболічні можливості скелетних м'язів. Аеробне енергозабезпечення, яке досягає високого рівня ще до початку пубертату, на ранніх стадіях статевого дозрівання може навіть дещо погіршуватися, проте до 14 років зазвичай спостерігається новий підйом можливостей аеробних систем енергозабезпечення. Це, зокрема, пов'язано з підвищеними внутрішніми потребами м'язової тканини на завершальних етапах диференціювання, для яких необхідні потужні окислювальні системи. Анаеробне енергозабезпечення, навпаки, має тенденцію до різкої активації вже на початкових стадіях статевого дозрівання.

Дослідники наголошують, що високі навантаження й інтенсивна м'язова робота у підлітковому віці висувають підвищені вимоги до систем дихання та кровообігу. У цей період спостерігається низка особливостей, безпосередньо пов'язаних із високими темпами морфологічних та функціональних перебудов серцево-судинної системи [10]. Саме тому під час планування підготовки

юних баскетболістів необхідно враховувати, що підлітковий організм, як правило, має нижчу працездатність порівняно з дорослим, що значною мірою зумовлено незавершеністю вікового розвитку, недосконалістю функціональних можливостей органів і систем та недостатньою узгодженістю їх взаємодії.

Оптимальні умови для максимально можливого розвитку витривалості формуються переважно у зрілому віці, коли завершено вікове формування організму. У підлітковий період організм ще недостатньо пристосований до тривалої роботи, особливо якщо вона виконується з підвищеною інтенсивністю. Це пов'язано, з одного боку, з відносною незрілістю серця та дихального апарату, а з іншого – з тим, що тривала інтенсивна робота створює значне навантаження на енергетичні ресурси, які в цьому віці значною мірою спрямовуються на забезпечення процесів росту. Додатково здатність до тривалих навантажень обмежується станом нервової системи підлітків, для якої характерні підвищена збудливість і відносна нестійкість регуляторних процесів.

Разом із тим зазначені обмеження не заперечують можливості та необхідності цілеспрямованого розвитку витривалості за умови правильного добору засобів і методів, адекватного дозування навантажень і дотримання принципу поступовості. Зазвичай підкреслюють, що серйозна спеціалізована робота з розвитку витривалості має розгортатися більш повно після завершення статевого дозрівання, проте вже у підлітковому віці доцільно й необхідно закладати її базові передумови. У цьому контексті вік 13–15 років розглядають як сенситивний для розвитку спеціальної витривалості. Крім того, за даними Н. Б. Стамбулової, у період статевого дозрівання внаслідок збільшення м'язової маси суттєво зростає приріст сили та швидкісно-силових якостей; водночас триває, хоча й повільнішими темпами, ніж у молодшому шкільному віці, удосконалення загальної та силової витривалості.

Сенситивний період визначають як найбільш ефективний і «чутливий» відрізок розвитку, коли організм найкраще реагує на педагогічні впливи, а

цілеспрямоване та випереджувальне застосування тренувальних засобів забезпечує суттєво вищий ефект. Розвиток витривалості відбувається від дошкільного віку до приблизно 30 років (особливо щодо навантажень малої та помірної інтенсивності і вище), а найбільш інтенсивний приріст, за даними досліджень, спостерігається у віці 14–20 років [10]. Водночас підкреслюється, що найпростіше розвивається та якість, яка є «природно сприятливою» саме в даний віковий період і повинна активно удосконалюватися. Якщо сенситивний період розвитку певної якості не буде використаний, компенсувати втрачені можливості надалі не завжди можливо, а досягнення аналогічного ефекту потребуватиме значно більших зусиль.

Особливо важливим у підготовці юних спортсменів є дотримання пропорційності у розвитку витривалості та сили. Надмірне акцентування силової підготовки в окремі вікові періоди може призводити до погіршення витривалості, тоді як необґрунтоване перевантаження вправами на витривалість здатне гальмувати розвиток силових якостей. У ранньому шкільному віці (приблизно 8–9 років) фізичні якості часто пов'язані між собою переважно позитивними взаємозв'язками: розвиваючи витривалість, можна одночасно підвищувати силу і швидкість, а розвиток сили сприяє удосконаленню витривалості. У підлітковому віці така взаємодія вже не є настільки однозначною, а в юнацькому віці можливе навіть зниження витривалості при «передозуванні» силових вправ, що зумовлює необхідність більш тонкого педагогічного балансування навантажень.

Слід також наголосити, що дитячий і юнацький організм загалом має нижчу робочу здатність порівняно з дорослим, що є наслідком незавершеності вікового розвитку та неповної зрілості функціональних можливостей органів і систем. Найсприятливіші умови для максимального розвитку витривалості формуються лише у зрілому віці після завершення формування організму. У дитячому, підлітковому та юнацькому віці організм ще недостатньо адаптований до виконання тривалої роботи, особливо за підвищеної інтенсивності; це пов'язано з відносною недостатністю розвитку серця й

дихального апарату та з тим, що енергетичні ресурси в цей період значною мірою забезпечують процеси росту. Крім того, підвищена збуджуваність і нестійкість нервової системи також обмежують можливості тривалої роботи. Однак це не знімає потреби у розвитку витривалості: вона має здійснюватися за рахунок раціонального добору засобів і методів, але обсяг спеціальних впливів у підлітковому віці, як правило, має бути відносно невеликим [30].

Загальна витривалість у юних баскетболістів з віком зростає, проте це зростання має нерівномірний характер. Так, незначний приріст витривалості на етапі початкового навчання (приблизно 8–10 років) змінюється різким підвищенням у віковій групі 11–16 років, що відповідає етапу спеціалізованої базової підготовки. Після 16 років (етап спортивного вдосконалення) темпи приросту загальної витривалості зазвичай знижуються. Зростання аеробного компонента витривалості, зумовлене як природним віковим розвитком, так і впливом тренувальних та змагальних навантажень, у переважній більшості випадків завершується до 20–21 року. Суттєва динаміка швидкісної витривалості найбільш виражена у віці 12–15 років; природний приріст швидкісної витривалості, як правило, завершується до 18–19 років, і її рівень становить близько 90–95% відповідного рівня дорослих баскетболістів [30]. Отже, вік 13–14 років слід розглядати як період значних морфофункціональних перебудов, що, з одного боку, створює передумови для цілеспрямованого формування окремих компонентів спеціальної витривалості, а з іншого – вимагає особливої обережності у дозуванні інтенсивних і тривалих навантажень, забезпечення їх педагогічної доцільності та відповідності віковим можливостям організму.

### **1.3. Засоби та методи розвитку витривалості у баскетболі**

Тісний взаємозв'язок між механізмами стомлення людини та рівнем її стійкості до втоми зумовлює як добір засобів, так і вибір методів дослідження та оцінювання витривалості. Розвиток загальної витривалості забезпечується переважно такими вправами, які викликають високу продуктивність серцево-

судинної та дихальної систем і створюють умови для ефективного транспорту та утилізації кисню. За цих обставин м'язова діяльність підтримується здебільшого аеробними механізмами енергозабезпечення, а інтенсивність виконуваної роботи має бути помірною [35].

Водночас досягнення максимального рівня витривалості лише за рахунок ігрової діяльності в баскетболі є утрудненим, оскільки в межах одного заняття зазвичай паралельно вдосконалюються різні фізичні якості спортсмена й відбувається одночасне формування техніко-тактичних умінь. Унаслідок цього тренувальний ефект «розподіляється» між кількома напрямками підготовки. Тому методично обґрунтованим є цілеспрямований, у тому числі індивідуалізований, вплив на окремі якості з метою отримання максимально можливого адаптаційного результату та адресного удосконалення певного виду витривалості.

У практиці підготовки для розвитку витривалості застосовують загально-підготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі, порівнювальні та ігрові вправи. При цьому до всіх груп вправ висуваються спільні вимоги: відносно тривале виконання, достатньо повна мобілізація функціональних можливостей організму та досягнення вираженого стомлення як необхідної передумови тренувального ефекту. З огляду на багатоконпонентність техніко-тактичних дій у баскетболі, закономірно підвищується значення спеціальної витривалості, яка забезпечує стабільність і результативність ігрових дій на тлі наростання втоми. У процесі розвитку витривалості використовують вправи різного характеру й тривалості, запозичені з циклічних і ациклічних видів спорту, інших спортивних ігор, а також вправи на силових тренажерах; залежно від завдань вони можуть залучати більшу частину м'язового апарату або мати частковий, локальний характер [35].

Спеціальну витривалість у баскетболі доцільно розглядати диференційовано, зокрема виокремлюючи швидкісну та координаційну складові. Для розвитку й удосконалення швидкісної витривалості у баскетболістів зазвичай необхідні два типи навантажень. Перший тип

представлений повторними вправами тривалістю 3–9 секунд у режимі граничної інтенсивності, які виконуються через відносно укорочені інтервали відпочинку. Як приклад можна навести 7 повторень бігу на 30–50 м із паузою 10–30 секунд між повтореннями; загалом доцільно виконати 2–3 серії з інтервалом відпочинку між ними 4–5 хвилин. Застосування такого режиму сприяє удосконаленню механізмів швидкого енергозабезпечення та ресинтезу (відновлення) внутрішньом'язових анаеробних джерел енергії [10]. Другий тип навантажень є більш варіативним і включає повторний біг на відрізках 100–600 м зі стандартними інтервалами відпочинку, аналогічний біг із поступово скорочуваними інтервалами відпочинку, а також перемінний біг, у якому швидкі ділянки мають довжину не менше 60 м і долаються з навколо-граничною швидкістю. Порівнювальні та ігрові вправи виступають потужним, проте не завжди достатнім засобом цілісного вдосконалення спеціальної витривалості, оскільки за певних умов вони забезпечують глибшу мобілізацію функціональних систем порівняно зі стандартним тренуванням, однак потребують раціонального поєднання з регламентованими навантаженнями [16].

Координаційна витривалість проявляється переважно в руховій діяльності, що вирізняється багатогранністю та складністю техніко-тактичних дій і потребує їх багаторазового відтворення на тлі стомлення. Методичні підходи до її підвищення передбачають подовження комбінацій, скорочення інтервалів відпочинку, повторення комбінацій без пауз між ними. У баскетболі та інших командних видах спорту (гандбол, футбол тощо) широко використовують поєднання різних бігових вправ із веденням м'яча, щоб гравець у процесі переміщень по майданчику зберігав точну координацію рухів із м'ячем. Для цього доцільно застосовувати ігрові вправи, естафети з використанням м'яча, кидки по кільцю, обведення фішок або конусів, комбіновані завдання зі змінами темпу та напрямку руху. Різноманітні ациклічні вправи, організовані за принципом «кругового тренування», також можуть виступати результативним засобом розвитку загальної витривалості.

Додатково застосовують дихальні вправи, що передбачають свідоме регулювання частоти, глибини й ритму дихання та нормовані затримки. У практиці розвитку спеціальної витривалості в баскетболі найчастіше використовують подовжені комбінації, скорочують інтервали відпочинку, повторюють комбінації без відпочинку між ними та поєднують бігові вправи з м'ячем для підвищення точності координації «рух–м'яч» [10,13].

Поняття методу у спортивному тренуванні доцільно трактувати як спосіб використання засобів. Так, біг є засобом, однак залежно від завдання його виконують по-різному: короткочасно з максимальною швидкістю, тривало з рівномірною швидкістю або інтервально, чергуючи роботу й відпочинок. Усі ці способи застосування одного і того ж засобу належать до різних методів і дозволяють розв'язувати різні завдання – від виховання швидкісних здібностей до розвитку спеціальної витривалості. У ширшому розумінні під методом розуміють спосіб досягнення мети. Структурною основою більшості специфічних методів фізичного виховання і спортивного тренування виступають два взаємопов'язані компоненти – навантаження та відпочинок [27].

Оскільки витривалість як прояв рухових здібностей має складну структуру, у баскетболістів традиційно розрізняють загальну та спеціальну витривалість. Для коректного планування підготовки принципово важливо враховувати характер ігрової діяльності та навантаження, яке припадає на спортсмена під час матчу. Відомо, що діяльність баскетболіста відбувається в «полярних» режимах: з одного боку – короткочасні дії максимальної інтенсивності (ривки, прискорення, стрибки, боротьба тощо), з іншого – тривалість гри становить 40 хв (4 тайми по 10 хв), що передбачає значний час виконання роботи помірної інтенсивності. Якщо врахувати, що тренування в помірному режимі може негативно впливати на здатність виконувати роботу максимальної інтенсивності, стають зрозумілими основні методичні труднощі розвитку витривалості у баскетболі [8].

З огляду на це особливу увагу розвитку витривалості доцільно приділяти в першій половині підготовчого періоду, коли організм гравця повніше залучає резерви аеробних процесів. Надалі, коли спортсмен адаптується до функціонування в умовах відносної нестачі кисню, пріоритет зміщується до розвитку спеціальної витривалості та другого етапу підготовки; у змагальному періоді спеціальну витривалість необхідно підтримувати на високому рівні. У юнаків витривалість слід розвивати планово: спочатку – через засоби, спрямовані на підвищення загальної витривалості, а згодом – через більш спеціалізовані впливи. Розвиваючи спеціальну витривалість, необхідно одразу визначати, у якій формі вона має проявлятися, для яких (з погляду віку та рівня підготовленості) гравців вона є пріоритетною та в який тренувальний період її доцільно акцентовано формувати.

Серед методів розвитку витривалості виділяють кілька основних. Метод безперервного навантаження переважно спрямований на розвиток загальної витривалості; однією з найефективніших його форм є взаємопов'язані бігові вправи, під час виконання яких частота пульсу досягає 140–150 уд/хв. Інтервальний метод (фортлек) організовується так, що в певні моменти інтенсивними вправами організм переводиться в режим нестачі кисню, а на інших відрізках занять «кисневий борг» компенсується, що дає змогу долати порівняно великі дистанції зі швидкістю, яка постійно змінюється [34]. Інтервальний підхід реалізується у двох варіантах: інтервальний метод змінного навантаження, який передбачає чергування інтенсивної або надінтенсивної роботи з відпочинком різної тривалості, та метод інтервального навантаження, у якому інтервали між роботою й відпочинком залишаються сталими й залежать від закономірностей відновлення фізіологічних функцій. Для наочності інтервальний підхід поділяють на методи коротких, середніх і довгих інтервалів; при цьому інтенсивність роботи значною мірою визначається тривалістю відрізка: що коротше навантаження, то вища інтенсивність, а у фазі відпочинку організм, як правило, не встигає повністю відновитися. Саме тому метод коротких

інтервалів найчастіше застосовують для розвитку спеціальної витривалості [27].

Для забезпечення ефективних ігрових дій баскетболіста необхідно, щоб організм отримував достатню кількість кисню, що стає можливим за умови досягнення оптимальних значень частоти серцевих скорочень (ЧСС) та систолічного об'єму (СО). Якщо врахувати, що оптимальна ЧСС здебільшого лежить у межах 180–190 уд/хв, то істотну роль у підтриманні потрібного рівня кисневого забезпечення відіграє саме СО. Як відомо, виражений тренувальний ефект дає анаеробна робота у вигляді короткочасних повторень, розділених невеликими інтервалами відпочинку. Продукти анаеробного розпаду при цьому виступають стимуляторами дихальних процесів, а найбільша величина СО нерідко досягається не під час виконання роботи, а у фазі короткочасного відпочинку, коли ЧСС починає знижуватися, що сприяє збільшенню споживання кисню [6]. Метод тренування, у якому час навантаження та відпочинку суворо регламентований, називають інтервальним: під час робочого відрізка ЧСС має становити 180–200 уд/хв, а наприкінці паузи відпочинку – не перевищувати 120–140 уд/хв; тривалість роботи й відпочинку визначається завданнями заняття. Вправи в межах інтервального методу доцільно організовувати переважно бігового характеру і без м'яча, водночас заняття можна вибудовувати так, щоб виховання витривалості відбувалося паралельно вдосконаленню технічної та тактичної майстерності, тобто за методом сполученого впливу.

Ефективним варіантом організації навантаження є метод «під тиском», що практикується, зокрема, в американській школі баскетболу. Його суть полягає в тому, що гравець отримує навантаження у процесі циклічних або ациклічних рухів, повторюючи окремі ігрові дії; навантаження триває 30–50 секунд, а перерва на відпочинок становить 90–120 секунд. За характером і впливом на організм така робота найбільше відповідає навантаженню, яке баскетболіст отримує під час матчу [3].

Виховання витривалості у юних баскетболістів доцільно розпочинати у віці 12–15 років, оскільки в цей період значною мірою завершується анатомо-фізіологічне формування підлітка, а висока рухова активність створює передумови для суттєвого приросту витривалості. На етапі початкового навчання перевага надається розвитку загальної витривалості. Методи її виховання є загальними для різних спортсменів, однак вибір конкретних підходів визначається спеціалізацією, кваліфікацією та індивідуальними особливостями баскетболіста; провідним засобом виступає тривалий малоінтенсивний біг, а також інші циклічні види рухової активності (плавання, лижі тощо). У заняттях з баскетболу у 11–12 років основним засобом розвитку загальної витривалості є тривалий спокійний біг, тривалість якого поступово збільшується з 10 до 30 хв за ЧСС 140–150 уд/хв. Такий підхід є різновидом рівномірного методу і має низку переваг: по-перше, створює сприятливі умови для гармонійного та поступового включення в роботу систем організму; по-друге, знижує ймовірність перетренування, оскільки робота відбувається переважно в аеробному режимі. На етапі попередньо базової підготовки для розвитку загальної витривалості доцільно застосовувати рівномірно-перемінний метод, для якого характерний поділ навантаження на кілька відрізків, що чергуються з пасивним або активним відпочинком, і який дозволяє включати більш інтенсивні вправи, що суттєвіше впливають на організм юнаків [10]. Вправи, виконувані рівномірно-перемінним методом, сприяють формуванню вміння «терпіти» та удосконаленню техніки в умовах, наближених до змагальних; за характером впливу на організм цей метод має анаеробні риси. Наприклад, під час бігу на 1000 м може задаватися такий режим: 200 м – рівномірно, 20–30 м – прискоренням, далі знову рівномірно тощо.

Застосовуючи рівномірно-перемінний метод тренування, необхідно враховувати такі основні параметри роботи: інтенсивність повинна бути такою, щоб ЧСС наприкінці виконання становила 160–170 уд/хв; тривалість одного відрізка роботи – не більше 45 с; інтервал відпочинку – 15–45 с, при

цьому до кінця паузи ЧСС має знизитися до 120–130 уд/хв; кількість повторень підбирають таким чином, щоб усі серії виконувалися у відносно стійкому режимі; відпочинок між тренувальними відрізками є пасивним [11].

Для розвитку спеціальної витривалості доцільно використовувати кругове тренування, перевага якого полягає в поєднанні суворої регламентації навантаження з можливістю його індивідуалізації. Індивідуальне навантаження визначають за допомогою так званого «максимального тесту», тобто випробування на максимальне виконання кожної вправи, включеної до комплексу (число повторень, швидкість тощо). Формування фундаменту спеціальної витривалості юних баскетболістів у межах кругового тренування здійснюється переважно перемінно-інтервальним методом із жорстко заданими інтервалами відпочинку [28,29]. Вправи, що виконуються на кожній «станції», за технікою повинні бути відносно нескладними, а комплекс має включати переважно вправи, рекомендовані для розвитку рухових якостей баскетболіста, доповнені допоміжними засобами з інших видів спорту. Навантаження під час виконання вправ має бути строго індивідуальним; швидкість виконання – 80–85% від максимальної, при цьому наприкінці виконання ЧСС повинна перебувати в межах 175–180 уд/хв. Інтервал відпочинку доцільно встановлювати не менше 45–90 секунд і не більше 3–4 хвилин.

З метою підвищення керованості тренувального процесу та зручності контролю навантаження всі вправи за частотою пульсу можна поділити на три групи інтенсивності: низьку, середню та високу. До низької інтенсивності відносять вправи, під час виконання яких ЧСС досягає 120–130 уд/хв, а швидкість становить 50–65% від максимальної; прикладами можуть бути простий біг по колу, ведення м'яча без прискорень, гімнастичні вправи, кидки в кошик зі статичного положення. Вправи середньої інтенсивності характеризуються ЧСС 130–165 уд/хв і швидкістю 70–85% від максимальної; до них відносять різні варіанти бігу, прискорення на 20–30 м і 10–15 м, стрибки в довжину з місця, стрибки вгору з підтягуванням стегон до грудей,

передачу м'яча після ведення, ведення в обмеженому просторі, естафети з м'ячем, ведення м'яча на швидкості [28]. Вправи високої інтенсивності передбачають ЧСС 170–190 уд/хв за максимальної швидкості виконання; прикладами є «човниковий» біг, вистрибування з положення присіду, кидок м'яча в кошик після прискорення 8–10 м в умовах опору суперника, гра зі спеціальним завданням (підтримувати високий темп, зменшити кількість гравців), а також ігри на обмежених майданчиках 1×1, 2×2, 3×3. Водночас тренування на витривалість із великим навантаженням для баскетболістів 13–14 років доцільно проводити не частіше одного разу на тиждень [29].

#### **1.4. Засоби контролю рівня розвитку витривалості**

Значення фізіологічного контролю у баскетболі є надзвичайно вагомим, оскільки специфіка цього виду спорту пов'язана з високими обсягами та інтенсивністю тренувальних навантажень, а також тривалим змагальним періодом, який характеризується значною кількістю ігор. За таких умов до організму спортсменів висуваються підвищені вимоги, що передбачає наявність міцного здоров'я, високого рівня функціональних можливостей і різнобічної фізичної підготовленості.

Визначення ступеня стомлення залежно від тривалості та інтенсивності виконуваної роботи виступає важливим показником, що відображає рівень розвитку витривалості. При цьому прояв витривалості зумовлюється комплексом взаємопов'язаних чинників:



### Рис.1.5. Фактори витривалості баскетболістів

Під час контролю та оцінювання функціональної підготовленості спортсменів надзвичайно важливо враховувати стан і рівень розвитку провідних чинників, які зумовлюють загальну фізичну працездатність. Насамперед необхідно чітко визначити, які саме фактори є визначальними для конкретного виду спорту, а також розуміти міру їхнього впливу на спортивний результат. У баскетболістів на різних етапах багаторічної підготовки значущість чинників, що формують загальну працездатність, є неоднаковою. Так, на етапі початкової підготовки фізична працездатність значною мірою детермінується функціональними показниками, які умовно відносять до категорії «потужності» (зріст, маса тіла, м'язова сила, життєва ємність легень – ЖЄЛ). Натомість у меншому ступені працездатність визначається факторами, що характеризують «граничну потужність функціонування». На етапі спортивного вдосконалення роль морфофункціональної «потужності» у забезпеченні виконання фізичної роботи знижується, тоді як зростає значення факторів функціональної

мобілізації, які відображають здатність організму швидко та ефективно залучати резерви функціональних систем у відповідь на специфічні навантаження [9].

Критерії настання втоми доцільно групувати за кількома ознаками: прямі та непрямі, внутрішні та зовнішні. Ступінь стомлення в тій чи іншій мірі відображають частота серцевих скорочень (ЧСС), частота дихання, зміни кислотно-лужного стану та концентрації кислот у крові, інтенсивність потовиділення, коливання температурних показників, зміни самопочуття і поведінкових реакцій, зниження інтенсивності роботи, погіршення координації рухів, подовження часу реакцій тощо [20,21]. Сукупний аналіз цих показників дає змогу не лише фіксувати факт розвитку втоми, а й оцінювати її глибину та характер, що має прикладне значення для управління навантаженням і відновленням у тренувальному процесі.

Одним із найбільш інформативних критеріїв витривалості є час, протягом якого людина здатна підтримувати задану інтенсивність діяльності. На цій основі сформовано прямі та непрямі способи оцінювання витривалості. За прямого способу випробуваному пропонують виконати певне завдання з фіксованою інтенсивністю (наприклад, бігти із заданою швидкістю) і визначають граничний час, упродовж якого він може підтримувати таку інтенсивність. Однак прямий спосіб далеко не завжди є зручним у практиці. Тому в системі фізичного виховання та спортивної підготовки частіше застосовують непрямий спосіб, коли витривалість осіб, що займаються, оцінюють за часом подолання дистанції визначеної довжини.

Важливим напрямом оцінювання загальної (аеробної) витривалості є визначення фізичної працездатності за величиною максимального споживання кисню (МСК). МСК розглядають як інтегральний показник фізичних можливостей людини, які лімітуються продуктивністю кардіореспіраторної системи. Її провідна роль полягає у забезпеченні працюючих м'язів киснем та ефективному виведенні вуглекислоти з організму. Саме тому МСК традиційно вважають одним із основних індикаторів аеробної витривалості. Відомо, що

кількість кисню, яку споживають м'язи, є еквівалентною обсягу виконаної ними роботи, а потреба організму в кисні закономірно зростає зі збільшенням потужності навантаження. МСК характеризує граничну кількість кисню, яку організм здатний використати за одиницю часу: чим вищий показник МСК, тим більшою є абсолютна потужність максимально можливого аеробного навантаження [22].

Для оцінки МСК і загальної (аеробної) витривалості у спортивній практиці застосовують низку тестів. Одним із найпоширеніших є тест Купера, запропонований американським лікарем К. Купером для визначення так званої «фізичної працездатності». Його популярність зумовлена доступністю, простотою організації та достатньо високою інформативністю щодо оцінювання витривалості. Згідно з даними Купера, дистанція, подолана за 12 хвилин, є пропорційною величині МСК. Сутність тесту полягає у визначенні максимально можливої відстані, яку випробуваний здатний подолати протягом 12 хвилин; зазначений часовий інтервал обґрунтований емпірично. Навантаження у тесті Купера переважно має аеробний характер, оскільки виконується здебільшого за рахунок аеробного енергозабезпечення. Існують також модифікації цього тесту – біг 3000 м і 3200 м, де фіксованою величиною є не час, а дистанція: завданням є подолати її за мінімальний час. Для модифікації бігу 3000 м низкою вітчизняних авторів розроблено оціночні шкали. Важливою перевагою тесту Купера є «глобальний» характер навантаження: під час виконання в роботу залучається понад 2/3 м'язової маси, що висуває високі вимоги не лише до м'язового апарату, а й до систем, які забезпечують м'язову роботу, насамперед серцево-судинної та дихальної. Тому результат тесту дозволяє опосередковано оцінити їхній функціональний стан. Тестування проводять на стадіоні або на точно вимірній ділянці, що придатна для рівномірного бігу; необхідним є використання секундоміра [23].

Альтернативою тесту Купера, яка широко застосовується в Північній Америці, є біг на 1,5 милі (2,4 км). Його відмінність полягає у тому, що фіксованим параметром є дистанція 2,4 км, а не час; вважається, що така

форма завдання є дещо простішою для сприйняття та контролю. Тест доцільно проводити на легкоатлетичній доріжці за наявності секундоміра. Випробуваний долає 2,4 км у максимальному для себе темпі, а на фініші фіксують час; завдання – подолати дистанцію якнайшвидше.

Достатньо інформативним, попри відносну простоту, є тест Новакі, який проводиться на велоергометрі. Навантаження у процесі дослідження індивідуалізується залежно від маси тіла та виражається у Вт/кг. Методика передбачає виконання навантаження «до відмови». Вихідним рівнем є 1 Вт/кг, далі кожні 2 хвилини потужність підвищують на 1 Вт/кг до того моменту, поки випробуваний здатний підтримувати задану потужність педалювання. Результатом виступає тривалість виконання тесту. За умови максимальної реалізації можливостей у момент «відмови» ЧСС зазвичай наближається до максимальних значень, а потреба в кисні – до рівня МСК. Водночас суттєвою організаційною складністю є забезпечення належної мотивації випробуваного [18].

Поряд із максимальними тестами у практиці широко застосовують непрямі методи оцінки витривалості, що ґрунтуються на навантаженнях субмаксимальної потужності. Зокрема, використовується тест «біг 3 км при ЧСС 160 уд/хв», який розроблявся з метою мінімізувати вплив мотиваційного чинника при оцінюванні витривалості за переважно аеробного енергозабезпечення як альтернативу максимальним тестам (Купера та ін.). Для його проведення необхідні легкоатлетична доріжка, секундомір і монітор серцевого ритму. Принциповими перевагами цієї методики є відносно щадний характер навантаження (приблизно 75–85% від МСК) та зменшення впливу мотивації, що дає змогу застосовувати тест частіше, ніж максимальні проби. Крім того, у тесті Купера змінними параметрами виступають і дистанція, і інтенсивність, а регламентується лише тривалість. У тесті бігу 3 км при ЧСС 160 уд/хв регламентовані два показники – дистанція та задана ЧСС, що підвищує об'єктивність оцінювання загальної витривалості [12].

До поширених функціональних проб належить Гарвардський степ-тест, розроблений у США, де навантаження задається у вигляді підйомів на сходинку. Висота сходинки при тестуванні залежить від статі та віку: для чоловіків старше 18 років вона становить 50 см, для жінок старше 18 років – 43 см. Тривалість виконання м'язової роботи незалежно від статі становить 5 хв, темп задається метрономом – 30 підйомів за хвилину. Після завершення роботи на протязі 30 секунд другої хвилини відновлення реєструють ЧСС, за якою обчислюють індекс Гарвардського степ-тесту.

Інформативною є також проба Летунова, яка передбачає виконання трьох послідовних навантажень. Перше навантаження – 20 присідань за 30 секунд із подальшим 3-хвилинним відпочинком. Друге – біг на місці в максимальному темпі протягом 15 секунд із подальшим 4-хвилинним відпочинком. Третє – 3-хвилинний біг на місці в темпі 180 кроків за 1 хвилину. Після кожної спроби протягом усього відновлювального періоду реєструють ЧСС і артеріальний тиск (АТ). Підсумкова оцінка ґрунтується на аналізі типів реакції на навантаження. Високотреновані спортсмени найчастіше демонструють нормативний (нормотонічний) тип реакції, який характеризується вираженим почастищенням ЧСС у відповідь на навантаження: у перші 10 секунд після 20 присідань ЧСС може становити близько 100 уд/хв, після другого і третього навантаження – зазвичай у межах 125–140 уд/хв. Нормотонічна реакція супроводжується підвищенням максимального та зниженням мінімального АТ. Як правило, 20 присідань не спричиняють значних зрушень, натомість у відповідь на 15-секундний та 3-хвилинний біг зміни АТ є більш вираженими. За практичними спостереженнями, на першій хвилині відновлення максимальний АТ може зростати до 160–180 мм рт. ст., а мінімальний – знижуватися до 50–60 мм рт. ст. Важливим критерієм нормативної реакції є швидке відновлення ЧСС та АТ до рівня спокою: після 20 присідань – вже на другій хвилині, після другого навантаження – на третій, після третього – на четвертій хвилині. Уповільнення

відновлення, як правило, свідчить про недостатню тренуваність або перевтому, тоді як інші типи реакції на пробу Летунова розглядаються як атипові [20].

### **Висновки до розділу 1**

1. Узагальнення науково-методичних джерел засвідчило, що найбільш сприятливі умови для досягнення максимального рівня витривалості формуються переважно у зрілому віці, коли завершуються основні етапи вікового становлення організму. У дитячому, підлітковому та юнацькому віці функціональні системи, насамперед серцево-судинна та дихальна, ще не досягають повної зрілості, що обмежує можливості тривалої роботи. Водночас зазначені вікові особливості не заперечують доцільності й необхідності розвитку витривалості за умови науково обґрунтованого добору засобів і методів та раціонального дозування навантажень.

2. Визначено, що провідними засобами розвитку витривалості є загально-підготовчі, допоміжні, додатково-підготовчі, змагальні та ігрові вправи. Їх застосування має відповідати загальним методичним вимогам: достатній тривалості виконання, відносно повній мобілізації функціональних можливостей організму та досягненню вираженого стомлення як необхідної умови формування тренувального ефекту.

3. Обґрунтовано, що ефективність процесу виховання витривалості значною мірою визначається здатністю тренера коректно встановлювати й контролювати інтенсивність кожної вправи, включеної до заняття, у межах фізичної, технічної та тактичної підготовки. Чітке визначення параметрів навантаження забезпечує можливість більш точного та цілеспрямованого добору засобів і методів тренування відповідно до поставлених завдань.

4. Показано, що вік 13–14 років є відносно сприятливим періодом для започаткування цілеспрямованого розвитку спеціальної витривалості, оскільки в цей час відбувається збільшення м'язової маси та зростають темпи розвитку сили й швидко-силових якостей. Разом із тим тренувальні впливи в

зазначеному віці мають бути чітко регламентованими і дозованими, адже морфофункціональне дозрівання організму підлітків ще не завершене.

5. Установлено, що базовими засобами розвитку спеціальної витривалості є техніко-тактичні вправи, які виконуються в режимах, наближених до специфіки змагальної діяльності в баскетболі, а також двостороння тренувальна гра. Відповідно, на етапі базової підготовки найбільш ефективними методами розвитку витривалості баскетболістів є ігровий, змагальний та круговий методи, що забезпечують поєднання спеціалізованого навантаження з відтворенням структури та інтенсивності ігрової діяльності.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження:

- 1) аналіз науково-методичної літератури та документації;
- 2) педагогічні методи;
- 3) методи математичної статистики.

##### 2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури та документації

Вивчення літературних джерел проводилось для визначення стану досліджуваної проблеми, що дозволило:

- а) встановити актуальність проведення даного дослідження;
- б) уточнити мету, визначити завдання дослідження;
- в) обрати методи дослідження для розв'язання проблеми, яка вивчалася.

У якості документальних джерел використовувалися навчальні програми для різних видів спорту ДЮСШ, методичні рекомендації тренерів для розвитку спеціальної витривалості у юних баскетболістів.

##### 2.1.2. Педагогічні методи

Головним видом педагогічного спостереження, яке використовувалося під час дослідження, було безпосереднє спостереження, де юнаки самі виступали спостерігачами педагогічного явища, яке проходило, у результаті чого було вивчено різноманітні питання навчально-тренувального процесу юнаків, до яких можна віднести наступне:

- завдання і графік навчально-тренувального процесу;
- засоби розвитку спеціальної витривалості, фізичного розвитку,
- методи навчально-тренувального процесу;
- характер і величина тренувального навантаження.

Безпосереднє спостереження за спортивною формою було відкритим, тобто, спортсмени знали, що за ними ведеться спостереження. У часовому відрізку спостереження були безперервні, бо сам автор цієї роботи приймав безпосередню участь у навчально-тренувальному процесі експериментальної групи.

### 2.1.3. Тестування рівня фізичної підготовленості

Для визначення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості юнаків були визначені наступні тести:

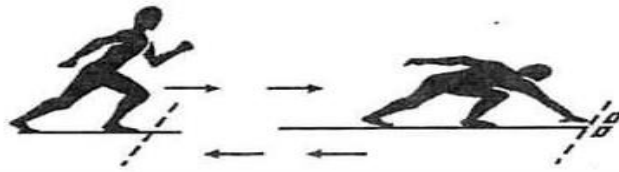
- біг 20 м з місця, с;
- човниковий біг 2х28 м, с;
- стрибок у довжину з місця, см;
- Біг 1500 м;

1.Біг 20 м.(с). Виконується з високого старту. Час фіксується за загальноприйнятою методикою (ручний секундомір). Ураховуються кращий показник з двох спроб.



**Рис.2.6. Біг на 20 м.**

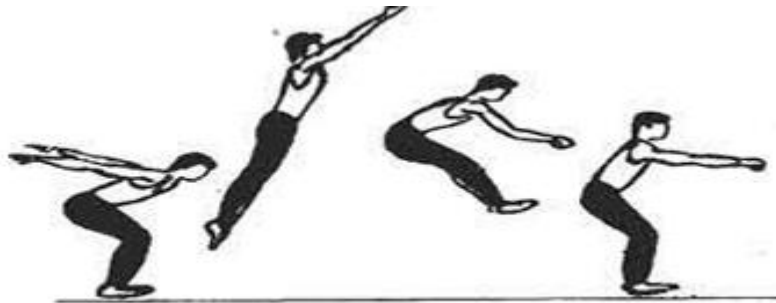
2.Човниковий біг 2х28 м. Баскетболіст без зупинки пробігає від однієї лицьової лінії баскетбольного майданчика до іншої, намагаючись подолати максимальну відстань за 40 с. наступивши ногою на лицьову лінію, прямує до протилежної лицьової лінії Виконується дві спроби з інтервалом для відпочинку 2,5 хв. Фіксується сумарна відстань, яка пройдена гравцем у двох спробах, (рис.2.6.).



**Рис.2.7.Човниковий біг 2x28м.40с.**

3. Біг 1500 м.(хв.с.). За командою «На старт» учасники тестування стають перед стартовою лінією у положенні високого старту. За сигналом баскетболісти починають біг, намагаючись завершити дистанцію якомога швидше. У разі потреби дозволяється переходи на ходьбу.

4.Стрибок у довжину з місця (см). Використовується для визначення «вибухової» сили. Проводиться загально прийнятої методики. Зараховуються кращий результат з двох проб,(рис. 2.7.).



**Рис. 2.8. Стрибок у довжину з місця**

#### **2.1.4. Педагогічний експеримент**

Методика педагогічного експерименту була побудована за наступною схемою: визначення недоліків та позитивних моментів у процесі тренування юних баскетболістів, розробка та впровадження власної методики розвитку загальної та спеціальної витривалості, яка полягала у включенні великої кількості вправ фізичного і технічного удосконалення,та методом колового тренування.

#### **2.1.5. Методи математичної статистики**

У обробленні отриманих результатів проведеного дослідження використовувалися наступні методи математичної статистики: визначення

середньої арифметичної величини ( $\bar{x}$ ), визначення стандартного відхилення середнього арифметичного ( $\delta$ ), обчислення змін показників у процентному відношенні. Обчислення відбувалося за допомогою пакету програм Microsoft Excel.

## **2.2. Організація дослідження**

Дослідження проводилось протягом 2024-2025 р.р. і включало у себе три етапи. На першому етапі (жовтень – листопад 2024 р.) на основі аналізу літературних джерел було розроблено мету та завдання дослідження, визначено методичні підходи до вирішення проблеми, яка вивчалася. Програма другого етапу (листопад 2024р.- червень 2025 р.) передбачала проведення педагогічного експерименту, де приймало участь 12 юнаків попередньо базової підготовки ДЮСШ м. Лубни. На третьому етапі (липень-листопад 2025р.) узагальнено отримані дані, що лягло в основу написання кваліфікаційної роботи.

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Методика розвитку загальної та спеціальної витривалості юних баскетболістів

Тренувальний процес юних баскетболістів організовувався відповідно до програмно-методичних положень підготовки спортсменів у системі дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Нормативно-методичною основою планування слугувала «Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та навчальних закладів спортивного профілю» (2019) [1], яка визначала загальні вимоги до змісту, структури та організації навчально-тренувальної роботи. Планування фізичної підготовки здійснювалося з урахуванням план-схеми річного циклу для груп базової підготовки другого року навчання (13–14 років), поданої в табл. 3.1.

*Таблиця 3.1.*

#### План-схема річного циклу підготовки для груп базової підготовки 2-го року навчання (13-14 років), год.

Розділ підготовки	Місяць												Усього за рік
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>Теоретичні заняття</u>	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	40
<u>Практичні заняття</u>													
Загальна фізична підготовка	10	10	10	9	12	11	12	11	10	8	14	14	131
Спеціальна фізична підготовка	8	10	11	10	12	10	10	12	11	8	12	12	126
Технічна підготовка	18	18	15	16	15	14	14	12	14	14	16	14	180
Тактична підготовка	10	14	11	9	12	10	12	10	14	12	8	6	126

Навчальні тренувальні ігри	6	5	6	5	6	5	8	8	8	8	2	2	69
Контрольні ігри та змагання	-	-	1	2	3	3	1		1	3			30
Поточні перевідні іспити	4	-	3	3		4		4			4		22
Усього за місяць:	62	62	64	60	62	62	64	64	64	60	56	48	728

Таблиця 3.2

<b>Норми наповнюваності груп відділень з олімпійських видів спорту комплексних дитячо-юнацьких спортивних шкіл, дитячо-юнацьких спортивних шкіл з видів спорту, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву.</b>										
<b>Види спорту</b>	<b>Наповнюваність груп (мінімальна кількість вихованців у групі)</b>									
	Початкової підготовки		базової підготовки				спеціалізованої підготовки			підготовки до вищої спортивної майстерності
	1 рік	більше року	1 рік	2 роки	3 роки	більше 3 років	1 рік	2 роки	більше 2 років	увесь строк
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бадмінтон	12	10	8	8	8	6	6	4	4	4
Баскетбол	14	14	12	12	12	12	6	6	5	5

До основних засобів виховання загальної витривалості традиційно відносять різновиди бігових і комплексних вправ, які забезпечують тривалу роботу в умовах переважно аеробного енергозабезпечення. Зокрема, застосовують легкий рівномірний біг тривалістю 20–30 хв при частоті серцевих скорочень (ЧСС) 120–130 уд/хв, а також тривалий рівномірний біг по пересіченому рельєфу тривалістю 60–120 хв при ЧСС 132–150 уд/хв, який доцільно виконувати 1 раз на тиждень з метою розвитку та підтримання загальної витривалості. Важливе місце посідає кросовий біг тривалістю 30–90 хв, темповий кросовий біг тривалістю 20–45 хв, біг по гористій місцевості, що дозволяє варіювати навантаження за рахунок рельєфу та темпу. Ефективним засобом є кругове тренування, яке може включати 8–10 загальнорозвивальних

вправ у режимі 10–20 повторень у середньому темпі при ЧСС 130–140 уд/хв. Крім того, застосовується комплексна вправа, що поєднує кругове тренування з безперервним послідовним виконанням 5–8 загальнорозвивальних вправ (10–20 с на вправу) при середньому рівні потужності (ЧСС 130–150 уд/хв) та рівномірний біг по горбистій трасі 1–3 км; комплекс виконується у 2 серіях [18].

Поряд із зазначеними засобами розвиток загальної витривалості забезпечується різноманітними фізичними вправами, переважно циклічного характеру, за дотримання низки методичних умов. По-перше, у роботі мають активно залучатися великі м'язові групи, що визначає «глобальний» характер навантаження. По-друге, тривалість роботи повинна бути достатньо значною для формування адаптаційних змін у системах енергозабезпечення та регуляції. По-третє, інтенсивність навантаження може перебувати в діапазоні помірних або помірно-високих значень, однак не повинна суттєво виходити за межі аеробного забезпечення. Водночас у тренувальній практиці доцільно поєднувати циклічні засоби з різноманітними ациклічними вправами, організованими за принципом «кругового тренування». Основною вправою суто аеробної спрямованості вважається кросовий біг, тривалість якого зазвичай коливається від 15 до 60 хв, при цьому рельєф дистанції та інтенсивність добираються так, щоб ЧСС баскетболістів не перевищувала 150 уд/хв.

Водночас наукові дані свідчать, що для підвищення аеробних можливостей найбільш результативною може бути не лише тривала робота помірної інтенсивності, а й робота у вигляді короткочасних повторень із високою (але не максимальною) інтенсивністю, розділених невеликими інтервалами відпочинку [2]. За такого підходу компоненти навантаження можуть бути такими: інтенсивність роботи – вище критичної, орієнтовно на рівні 75–85% від максимальної, при цьому наприкінці робочого відрізка ЧСС має досягати приблизно 180 уд/хв; інтервали відпочинку добираються таким чином, щоб наступний відрізок починався за сприятливих умов відновлення –

у межах 45–90 с, причому паузи не повинні перевищувати 3–4 хв; характер відпочинку – малоінтенсивна активність (ведення м'яча, кидки в кошик, передачі м'яча в парах, легка пробіжка). Кількість повторень і серій визначається рівнем стомлення, за якого знижується потреба в кисні; перед початком наступного повторення ЧСС має бути в межах 120–140 уд/хв. Зазначені вправи можуть застосовуватися як упродовж усього заняття, так і в окремій його частині, при цьому найбільший їх обсяг доцільно планувати у підготовчій частині тренування [19]. Додатковим засобом виступають дихальні вправи, що передбачають свідоме регулювання частоти, глибини й ритму дихання та нормовані затримки [20].

У межах проведення експерименту протягом двох місяців на кожному занятті експериментальна група у складі дванадцяти осіб виконувала спеціально підібраний комплекс вправ за принципом кругового тренування. Використання кругового тренування дало змогу організувати виконання значної кількості спеціалізованих вправ за відносно короткий час в інтенсивному темпі та сконцентруватися на розв'язанні цільового завдання – у нашому випадку підвищенні рівня розвитку спеціальної витривалості. Вихідним положенням було те, що кругове тренування здатне забезпечувати виражений анаеробний ефект завдяки повторюваній роботі високої інтенсивності при обмеженому часі на відновлення. Після завершення кожного кола до програми включалися ігрові вправи як засіб перенесення сформованих функціональних можливостей у діяльність, наближену до змагальної.

Комплекс кругового тренування планувався у другій половині заняття й займав близько 30% загального тренувального часу. Він складався із семи вправ, які виконувалися у чітко визначеній послідовності по «станціях». До комплексу входили спеціалізовані баскетбольні вправи (човниковий біг у парах із передачею м'яча, ведення м'яча, кидки), а також загальнофізичні універсальні вправи (стрибки на скакалці, вистрибування, стрибки через лаву з розворотом, бігові завдання). Окрім цього, систематично застосовувалися

ігрові завдання, що забезпечувало комплексний вплив на функціональну підготовленість та підтримувало змагальну спрямованість заняття.

Під час розроблення практичної програми враховувалися вікові особливості підліткового організму й часові межі максимального прояву окремих функціональних можливостей. Було прийнято до уваги, що працездатність підлітків у середньому нижча, ніж у дорослих, що пояснюється незавершеним віковим розвитком, недостатньою зрілістю функціональних систем і неповною узгодженістю їх взаємодії. Водночас період статевого дозрівання доцільно розглядати як початок педагогічно доцільно організованого тренувального впливу, спрямованого на розвиток спеціальної витривалості. Саме цілеспрямована робота над цією якістю є важливою для підвищення загального рівня підготовленості баскетболістів, їх здатності протидіяти втомі та зберігати якість виконання технічно складних елементів упродовж гри.

Для проведення експерименту була розроблена програма, в основу якої покладено принцип кругового тренування як інструмент досягнення вираженого анаеробного ефекту шляхом повторення роботи високої інтенсивності при обмежених паузах відпочинку. Основними принципами програми визначено інтенсивний характер роботи, поступове збільшення навантаження за рахунок скорочення часу відпочинку, ускладнення вправ і структури занять, використання додаткового обтяження, а також збільшення кількості кіл. Для реалізації кругового тренування було сформовано комплекс із семи відносно нескладних вправ, що забезпечувало можливість багаторазового повторення без суттєвого зниження технічної якості. Організаційно група поділялася на п'ять підгруп по дві особи, що сприяло оптимізації роботи на станціях, підтриманню темпу та зручності педагогічного контролю.

Кругове тренування розглядається як одна з найбільш поширених організаційно-педагогічних форм занять у спорті, оскільки воно дозволяє виконувати різні прості вправи у високому темпі в межах обмеженого часу та

концентрувати навантаження на досягненні конкретних цілей. У нашій програмі комплекс включав сім вправ, які виконувалися послідовно по колу. Перша станція передбачала швидкісне ведення 1–2 м'ячів у парах у форматі «човникового» переміщення: від лицьової лінії до штрафної і назад, до центральної лінії і назад, до протилежної штрафної і назад, до протилежної лицьової і назад. Друга станція включала стрибки через перешкоди (гімнастичну лаву) боком із поворотами на 90°. Третя станція виконувалася потоком: баскетболісти будувалися в колону по одному з м'ячем, після чого здійснювали передачі та лов м'яча у стіну без ведення з просуванням уперед, виконували кидок однією рукою зверху в русі, підбір м'яча, ведення до бічної лінії, стрибки поштовхом двома (або однією) з одночасним обертанням м'яча навколо тулуба (або ведення навколо тулуба правою та лівою рукою) до середньої лінії, далі – ведення з поворотами або зміною напрямку перед собою, після чого виконували кидок з місця або штрафний; м'яч передавався наступному, або виконавець ставав наприкінці колони. Для підтримання інтенсивності наступний учасник стартував через 5 секунд після початку виконання попереднім. Четверта станція передбачала активні вистрибування з глибокого присіду з поверненням у вихідне положення; на початковому етапі вправу виконували без обтяження, надалі застосовували обтяження на ноги. П'ята станція включала пересування вперед з положення «упор присівши» із перекочуванням м'яча руками по прямій (варіанти з двома або трьома м'ячами). Шоста станція – стрибки зі скакалкою зі зростанням швидкості до темпу, близького до максимального; як і в попередніх вправах, обтяження вводили поступово. Сьома станція була представлена швидкісним бігом як завершальним навантажувальним компонентом кола.

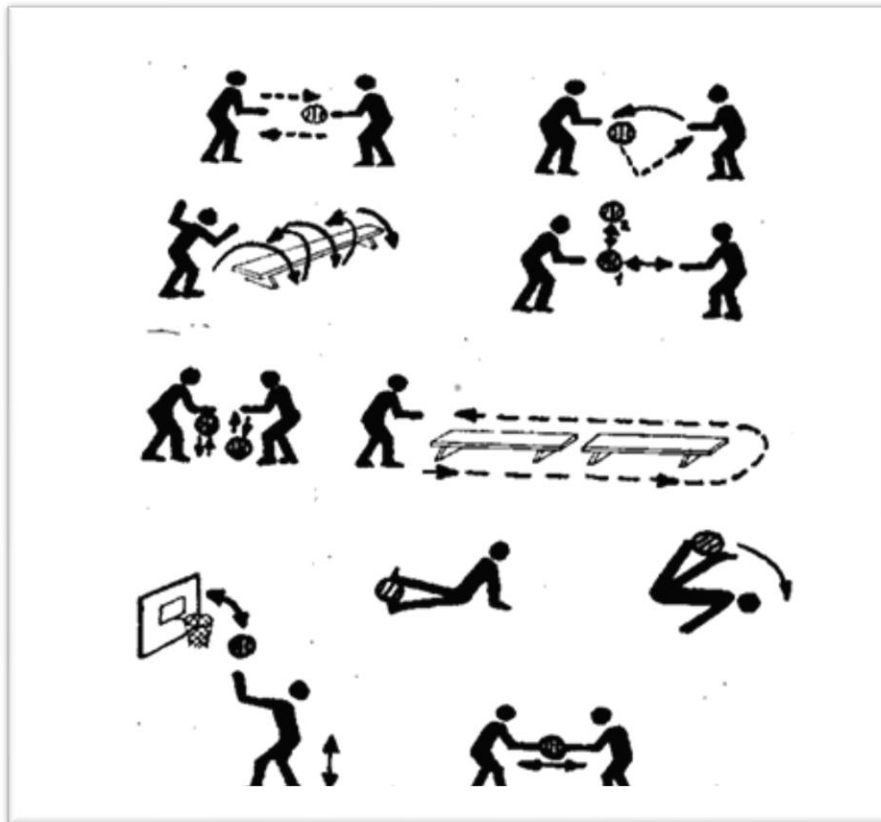
Після виконання кругового тренування проводилася навчально-тренувальна гра в баскетбол тривалістю 3 тайми по 5 хв із відпочинком між таймами 2 хв, що забезпечувало перенесення сформованих функціональних можливостей у структуру ігрової діяльності. Таким чином, експериментальна програма базувалася на круговому принципі організації роботи у другій

частині заняття; вправи виконувалися в інтенсивному темпі в межах обмеженого часу та мали переважно анаеробний характер, при цьому паузи відпочинку були регламентованими й поступово скорочувалися. Нарощування навантаження здійснювали за рахунок зменшення часу на відновлення, застосування обтяження та збільшення кількості кіл.

Під час виконання комплексу дотримувалися таких методичних вимог: кожна вправа розпочиналася й завершувалася за сигналом; тривалість виконання на одній станції становила 1 хвилину; після завершення вправи баскетболісти переходили до наступної станції; інтервал відпочинку на початковому етапі становив 1 хвилину та надалі скорочувався до 30 секунд; відпочинок мав активний характер і включав ходьбу та дихальні вправи; у міру адаптації до навантаження вправи ускладнювалися шляхом виконання двох кіл за заняття (з відпочинком між колами 4 хв) і введенням обтяжень у низці вправ; протягом усього виконання забезпечувалося дотримання технічних вимог до рухових дій.

Наведений підхід узгоджується з положенням, що добір тривалості роботи на станціях, пауз відпочинку та кількості кіл має визначатися завданнями підготовки й рівнем тренуваності спортсменів. Витривалість формується не лише завдяки виконанню окремих спеціальних вправ, а насамперед унаслідок комплексного застосування засобів, які цілеспрямовано готують організм до перенесення тривалих тренувальних і змагальних навантажень [3]. У цьому контексті як приклад структури станцій для розвитку спеціальної витривалості можуть використовуватися: передача набивного м'яча партнеру різними способами, стрибки через гімнастичну лаву, ведення м'яча та відбір на обмеженій площі, стрибки з добиванням м'яча в щит, передача двома-трьома м'ячами в парах, прискорення вздовж лавочок, піднімання й опускання ніг за голову з положення лежачи із затиснутим між ступнями м'ячем, викидання м'яча у парі стоячи обличчям один до одного. Відповідно до рівня підготовленості та конкретних педагогічних цілей

регулюють параметри навантаження, забезпечуючи необхідну спрямованість тренувального впливу та керованість адаптаційних змін.



**Рис 3.9. Вправи для розвитку спеціальної витривалості**

### **3.2. Аналіз зміни результатів підготовленості юних баскетболістів**

Ефективність розробленого педагогічного експерименту оцінювалася за зміною результатів загальної та спеціальної витривалості юних баскетболістів на початку та закінченні тренувального процесу 2024-2025 р. Дані, представлені у табл. 3.3. та рис. 3.10-3.14, вказують на динаміку зміни стану юнаків, де порівняння тестування фізичних якостей дало позитивний приріст.

*Таблиця 3.3.*

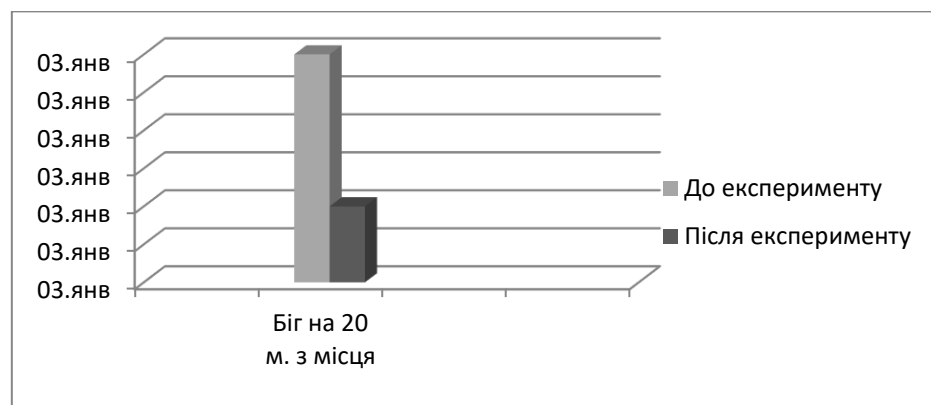
**Динаміка показників фізичної підготовленості юних баскетболістів протягом досліджуваного періоду (n=12)**

№	$\bar{x}_1 \pm \sigma$	$\bar{x}_3 \pm \sigma$	

	Тести	Початкові показники	Заключні показники	$\eta$ , %
1	Біг 20 м з місця, с	$3,9 \pm 0,09$	$3,7 \pm 0,11$	5,1
2	Човниковий біг 2x28 м, с	$366,4 \pm 3,4$	$377,0 \pm 3,2$	2,8
3	Стрибок у довжину з місця, см	$215,3 \pm 4,31$	$223,3 \pm 4,18$	3,7
4	Біг 1500 м	$7,7 \pm 1,61$	$7,0 \pm 1,59$	9,1

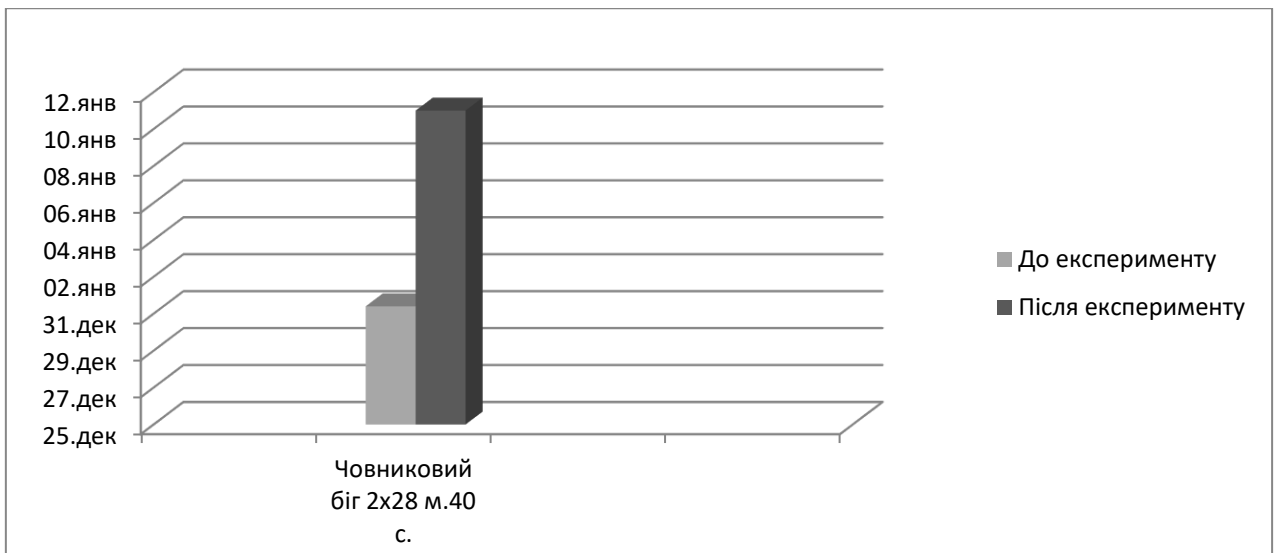
Обрана нами методика говорить про її ефективність тож після її проведення ми спостерігаємо незначні, але позитивні зміни у покращенні результатів проведених тестів.

**Динаміка змін показників фізичної підготовленості протягом експерименту біг на 20 м. з місця, (n-12)**



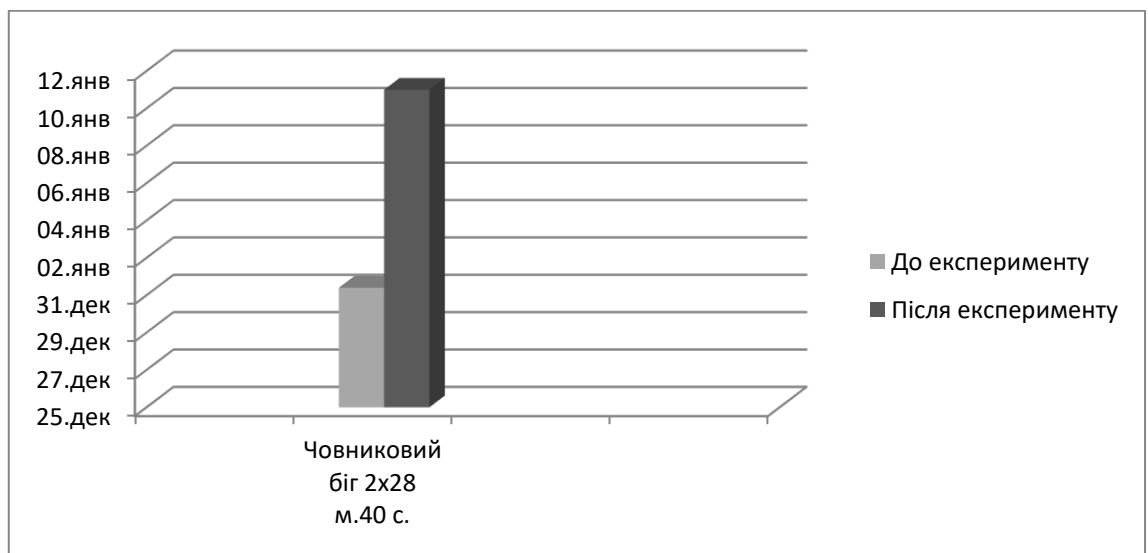
**Рис 3.10. Динаміка зміни результатів юних баскетболістів 13-14 років біг на 20 м. протягом експерименту**

Якщо на початку дослідження результати бігу на 20 м з місця становили  $3,9 \pm 0,09$  с, то наприкінці експерименту вони покращилися на 5,1 %, тобто до  $3,7 \pm 0,11$  с (табл. 3.2 та рис. 3.10.).



**Рис. 3.11. Динаміка результатів човникового бігу на 2x28 м, 40 с. юних баскетболістів протягом досліджуваного періоду.**

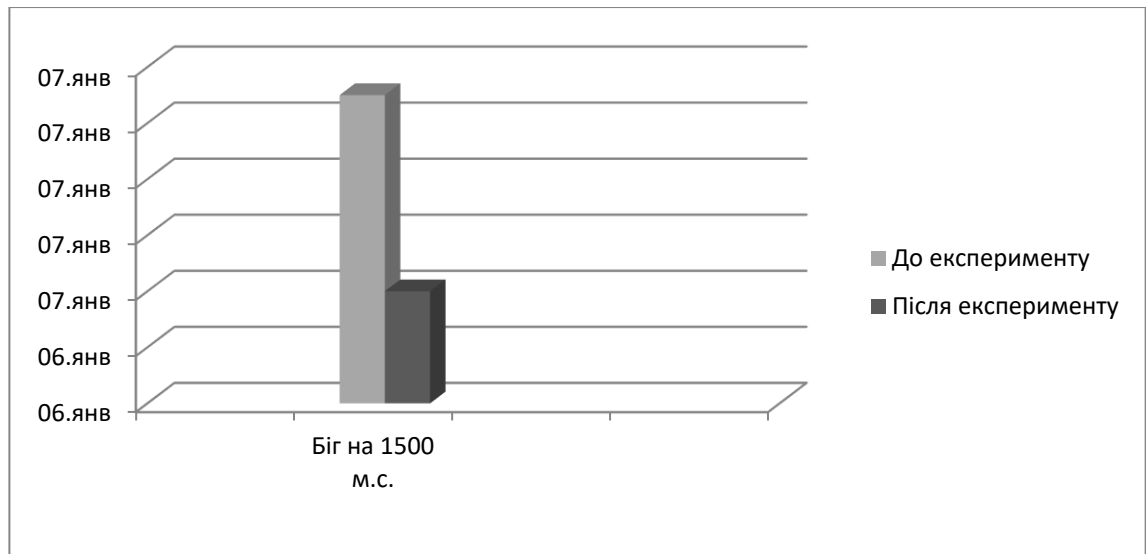
Результат, показаний юними баскетболістами у човниковому бігу 2x28 м, 40 с. свідчить про збільшення дистанції від  $366,4 \pm 3,2$  м, на початку експерименту, до  $377,0 \pm 3,4$  м, наприкінці, що у відсотковому відношенні вказує на величину 2,8. одиниць (табл. 3.2. та рис. 3.11.).



**Рис. 3.12. Динаміка результатів стрибка у довжину з місця юних баскетболістів 13-14 років протягом досліджуваного періоду**

Вибухова сила м'язів ніг, яка визначалася за допомогою тесту «стрибок у довжину з місця», зросла на 3,7 %, де на початку експерименту юнаки

стрибали на відстань  $215,3 \pm 4,31$  см, а після закінчення дослідження величина склала  $223,3 \pm 4,18$  см (табл. 3.2. рис. 3.12).



**Рис. 3.13. Динаміка результатівбігу на 1500 м. (спеціальна витривалість) юних баскетболістів 13-14 років протягом досліджуваного періоду**

Найвищі показники були зафіксовані на спеціальна витривалість, яка визначалася за допомогою тесту біг 1500 м. зросла на 9,1 %, де на початку експерименту юнаки пробігали за  $7,7 \pm 0,61$  с. а після закінчення дослідження результат поліпшився до  $7,0 \pm 0,59$  с. (табл. 3.2. рис. 3.13).

### **3.3. Обґрунтування методики розвитку спеціальної витривалості у баскетболістів 13-14 років**

Підлітковий вік доцільно розглядати як вихідний етап цілеспрямовано організованого та педагогічно керованого тренувального процесу, який має бути орієнтований на формування й розвиток спеціальної витривалості у хлопців, що займаються баскетболом. Саме в цей період створюються передумови для закладання функціонального фундаменту, необхідного для ефективного виконання техніко-тактичних дій упродовж гри та для подальшого спортивного вдосконалення.

Разом із тим вікові особливості підлітків визначають специфічні вимоги до організації занять. Під час виконання фізичних вправ у юних спортсменів,

як правило, спостерігається відносно швидке настання стомлення, але водночас і доволі швидке відновлення працездатності. З огляду на це тривалість тренувального заняття не повинна перевищувати 90 хвилин, а структура роботи має передбачати доцільні паузи для відпочинку та відновлення. Щільність заняття у підлітковому віці має бути нижчою, ніж у дорослих спортсменів, що пов'язано з незавершеністю морфофункціонального дозрівання та підвищеною чутливістю до перевантажень. Крім того, доцільно мінімізувати використання одноманітних вправ зі статичними напруженнями та затримкою дихання, оскільки вони можуть створювати надмірне навантаження на серцево-судинну й дихальну системи. У цей віковий період особливо корисним є різнобічне тренування, яке забезпечує гармонійний розвиток рухових якостей, підтримує інтерес до занять і формує базу для подальшої спеціалізації.

Показники витривалості та її різновидів, що безпосередньо детермінують спортивний результат, мають тенденцію до стійкого зростання в період фізіологічного дозрівання організму. У хлопців-підлітків нерідко спостерігається прискорення темпів приросту витривалості, паралельно із чим відбувається підвищення силових показників та розвиток швидкісно-силових якостей. Саме тому зазначений вік слід розглядати як період, у межах якого необхідно закладати не лише основу різнобічної фізичної підготовленості, а й базу витривалості як передумову стабільної ігрової працездатності. Достатній рівень витривалості забезпечує швидшу адаптацію юних спортсменів до тренувальних навантажень, сприяє економізації енергетичних витрат, дозволяє підвищувати технічну майстерність у стомленому стані та підтримувати високий темп і ефективність дій протягом усього матчу.

Засоби розвитку спеціальної витривалості у баскетболі мають враховувати те, що більшість її проявів значною мірою зумовлюється рівнем анаеробних можливостей організму. У зв'язку з цим ефективними засобами розвитку спеціальної витривалості (швидкісної, силової, координаційної тощо) є: спеціально-підготовчі вправи, максимально наближені до змагальної

діяльності за формою, структурою та характером впливу на функціональні системи; специфічні змагальні вправи; а також загально-підготовчі засоби, які створюють необхідну функціональну основу [26]. У практиці баскетболу спеціальна витривалість формується насамперед через вправи, що передбачають відносно тривале виконання рухів у високому темпі: швидкі передачі м'яча, інтенсивне ведення, подолання коротких відрізків з м'ячем і без нього з максимальною швидкістю, багаторазово повторювані й спеціально організовані техніко-тактичні дії (особливо в умовах пресингу та стрімкого нападу), ігрові вправи, а також двосторонні тренувальні ігри зі збільшенням ігрового часу понад стандартний на 5–10 хв без попередження спортсменів або із введенням у гру нових та відпочилих баскетболістів [3]. Така організація роботи підвищує вимоги до стійкості функціональних систем і наближає тренувальні умови до реальної структури змагального навантаження.

Сумарне навантаження більшості фізичних вправ доцільно характеризувати за п'ятьма взаємопов'язаними компонентами: інтенсивністю виконання, тривалістю вправи, кількістю повторень, тривалістю інтервалів відпочинку та характером відпочинку. Витривалість розвивається лише за умови, що в процесі занять спортсмен долає втому певного ступеня: саме тоді відбувається адаптація організму до викликаних навантаженням функціональних зрушень, що зовні проявляється у підвищенні працездатності й стійкості до втоми. Величина і спрямованість пристосувальних змін відповідають рівню та характеру реакцій, які індукуються застосованими навантаженнями, тому принципово важливими є їх цільова спрямованість і педагогічна керованість.

Для розвитку спеціальної витривалості в підготовці юних баскетболістів найчастіше використовують методи багаторазового повторення (повторний, інтервальний, перемінний), круговий та ігровий методи. Особливе місце посідають методи багаторазового повторення, оскільки вони забезпечують можливість дозування навантаження, формування необхідної інтенсивності та

керування відновленням. Повторний метод передбачає багаторазове виконання роботи через такі інтервали часу, протягом яких організм відновлюється до рівня, що дозволяє повторити навантаження з необхідною якістю; практично це означає, що спортсмен повертається до працездатного стану, коли показники серцевого ритму наближаються до відносно низьких значень (орієнтовно 90 уд/хв), і він здатний виконати наступне повторення без різкого зниження ефективності. Цей метод застосовують переважно для розвитку швидкісної та силової витривалості, а регулювання навантаження здійснюється кількістю повторень, тривалістю роботи та достатніми інтервалами відпочинку, що забезпечує його високу практичну цінність у роботі зі спортсменами [3]. Перемінний метод полягає у чергуванні відрізків роботи високої інтенсивності з активним відпочинком, під час якого можуть виконуватися подібні вправи, але з істотно меншою інтенсивністю; це створює умови для вдосконалення як швидкісної, так і силової витривалості. Інтервальний метод, застосовуваний і в циклічних навантаженнях, передбачає поділ певної дистанції на 3–4 відрізки, кожен із яких долається із заданою швидкістю, тоді як паузи відпочинку між повтореннями поступово скорочуються у міру зростання працездатності; надалі можливе «об'єднання» частин дистанції, що підсилює тренувальний ефект. Зазначений підхід використовується головним чином для вдосконалення швидкісної витривалості.

Суттєвий розвиток спортивної фізіології та методики тренування дозволив більш обґрунтовано визначати величину навантаження й планувати тренувальний процес, унаслідок чого широкого поширення набув круговий метод як ефективний спосіб підвищення швидкісно-силових можливостей та витривалості. Однією з його провідних переваг є можливість строгої індивідуалізації навантажень залежно від віку та рівня підготовленості. Круговий метод передбачає виконання комплексу ретельно підібраних, відносно простих вправ у порядку послідовної зміни «станцій». Раціональне чергування вправ, спрямованих на різні м'язові групи, дозволяє підтримувати

високий рівень працездатності протягом усього комплексу, керовано формувати стомлення і водночас зберігати технічну якість виконання рухів. У круговому тренуванні поєднуються вибіркова спрямованість окремих станцій із загальним комплексним впливом, а зміна видів діяльності створює умови для високої працездатності, підтримання позитивного емоційного фону та стійкої мотивації до виконання завдань [8].

Ігровий метод, відображаючи специфіку змагальної діяльності, є способом комплексного вдосконалення витривалості. Завдяки правилам, сюжетності та постійній варіативності ігрових ситуацій він забезпечує широкий простір для творчого розв'язання рухових завдань. Постійні й нерідко раптові зміни умов у ході гри змушують спортсменів приймати рішення у найкоротші терміни та діяти за умов повної мобілізації рухових здібностей, що робить цей метод особливо цінним у підготовці баскетболістів [33, с. 95].

Поряд із загальноновизнаними методичними підходами в науково-методичній літературі описуються поетапні моделі виховання витривалості. Зокрема, Грибан Г. та Кафтанов Т. акцентують увагу на чотириетапному річному циклі розвитку витривалості як одному з найбільш ефективних шляхів, підкреслюючи універсальність поетапної логіки для різних спортивних спеціалізацій. Послідовність етапів передбачає, по-перше, розвиток загальної витривалості через тривалу роботу в аеробному режимі з орієнтацією на ЧСС 130–140 уд/хв у менш підготовлених та 140–160 уд/хв у більш підготовлених спортсменів; такий режим забезпечує тривале виконання роботи без надмірної нервово-психічної напруги, сприяє підвищенню працездатності серцево-судинної системи й підготовці опорно-рухового апарату (зміцнення м'язів і зв'язок, покращення еластичності), що має профілактичне значення щодо больових синдромів і травматизації. По-друге, формується «спеціальний фундамент» витривалості, коли основним засобом стають вправи у конкретному виді спорту, які виконуються регулярно, поступово й повторно з інтенсивністю помірної та великої величини при

обов'язковому забезпеченні повного відновлення до наступного заняття; ключовою умовою результативності виступає поступовість і контрольоване збільшення навантаження. По-третє, здійснюється удосконалення спеціального фундаменту за рахунок розвитку анаеробних можливостей, подальшого вдосконалення силового та швидкісного компонентів витривалості й створення функціонального «запасу»; на цьому етапі використовують спеціальні вправи у ускладнених і полегшених умовах, а інтенсивність підвищується при відносному зменшенні тривалості. По-четверте, реалізується етап виховання спеціальної витривалості, безпосередньо спрямований на досягнення найкращих спортивних результатів: тренування в обраному виді спорту виконуються у звичайних і модельних умовах зі збільшеною інтенсивністю, близькою до змагальної, а тривалість тренувальної роботи може перевищувати тривалість змагальної діяльності з метою підвищення стійкості до втоми.

Круговий метод у межах зазначеної логіки доцільно розглядати як організаційно-методичну форму роботи, що передбачає послідовне виконання спеціально підібраного комплексу вправ для розвитку фізичних якостей та рухових здібностей. Юні баскетболісти переходять від однієї вправи до іншої, від місця виконання до наступного, формуючи умовне «коло», після завершення якого знову повертаються до першої станції. Метод кругового тренування орієнтується на комплексне виховання фізичних здібностей за умов активного, відносно самостійного виконання вправ у межах заданого регламенту. Для занять з баскетболу зазвичай складають комплекс із 5–8 відносно нескладних вправ, кожна з яких має спрямовуватися на певні м'язові групи (рук, ніг, спини, м'язів черевного преса) та водночас забезпечувати закріплення спеціальних баскетбольних елементів. Простота рухів створює можливість багаторазового повторення, а варіативність темпу та вихідних положень – умови для цілеспрямованого впливу на різні рухові якості. Об'єднання ациклічних рухів у штучно-циклічну структуру шляхом серійного

повторення забезпечує комплексний розвиток рухових якостей, підвищує загальну працездатність і сприяє зростанню витривалості організму.

Ключовим принципом виховання витривалості в круговому тренуванні є поступове збільшення обсягу та інтенсивності вправ із залученням до роботи максимально можливої м'язової маси. Загальна витривалість при цьому виступає основою розвитку різновидів спеціальної витривалості, а систематичні заняття за методом кругового тренування, за умови послідовного підвищення навантаження на станціях і достатньої тривалості застосування, здатні суттєво підвищувати рівень витривалості юних спортсменів.

### **Висновок до розділу 3**

1. Узагальнення результатів теоретичного аналізу й експериментальної перевірки дає підстави стверджувати, що на початкових етапах багаторічної підготовки баскетболістів пріоритетним завданням є розвиток загальної витривалості як функціональної основи подальшого спортивного вдосконалення. На наступних етапах, у період спеціалізації, провідного значення набуває розвиток спеціальної витривалості, оскільки саме вона найбільшою мірою забезпечує здатність спортсменів підтримувати необхідну інтенсивність і ефективність ігрових дій та, відповідно, впливає на спортивні досягнення у баскетболі.

2. Кількісні показники, отримані в ході експерименту, засвідчили позитивну динаміку розвитку швидкісних, швидкісно-силових і витривалісних якостей юних баскетболістів. Так, якщо на початку дослідження результат бігу на 20 м з місця становив  $3,9 \pm 0,09$  с, то наприкінці експерименту він покращився на 5,1% і досяг  $3,7 \pm 0,11$  с. Показник у човниковому бігу  $2 \times 28$  м за 40 с відображав зростання подоланої дистанції з  $366,4 \pm 3,2$  м на початку експерименту до  $377,0 \pm 3,4$  м наприкінці, що у відсотковому вираженні становить 2,8%. Вибухова сила м'язів нижніх кінцівок, оцінена за тестом «стрибок у довжину з місця», зросла на 3,7%: з  $215,3 \pm 4,31$  см на початку дослідження до  $223,3 \pm 4,18$  см після завершення експерименту.

Найбільш виражені зміни зафіксовано за показниками спеціальної витривалості, яку оцінювали за результатами бігу на 1500 м: приріст становив 9,1% – від  $7,7 \pm 0,61$  (на початку експерименту) до  $7,0 \pm 0,59$  після його завершення.

Зазначені зміни свідчать про ефективність розробленої програми, що передбачала використання різних методів тренування та була спрямована на розвиток спеціальної витривалості. Отримані результати підтверджують доцільність її застосування у процесі підготовки баскетболістів 13–14 років.

## ВИСНОВКИ

Підсумовуючи результати виконаної роботи, було сформульовано такі висновки:

1. Опрацювання науково-методичної та навчальної літератури щодо організації тренувального процесу баскетболістів 13–14 років на етапі початкової (базової) підготовки дало змогу узагальнити, що ефективність ігрової діяльності в цьому віці значною мірою визначається рівнем спеціальної витривалості, яка забезпечує здатність тривалий час підтримувати високий темп рухів і якість техніко-тактичних дій в умовах наростання втоми. Установлено, що розвиток витривалості має здійснюватися з урахуванням вікових морфофункціональних особливостей підлітків, принципів поступовості та керованості навантаження, а також через поєднання загальної витривалості (як бази) зі спеціальною (як чинника спортивного результату).

2. Теоретично обґрунтовано систему заходів, спрямованих на розвиток спеціальної витривалості юних баскетболістів 13–14 років, у якій пріоритет надано комплексному підходу: поєднанню ігрових і спеціально-підготовчих вправ, що моделюють характер змагальної діяльності, зі структурованим дозуванням роботи та відпочинку. Як важливі організаційно-педагогічні умови визначено: стандартизацію виконання вправ (дотримання техніки), активний характер відпочинку, поступове ускладнення та підвищення тренувального впливу за рахунок регуляції інтервалів відновлення, кількості кіл і застосування обтяжень у частині вправ.

3. У результаті дослідження розроблено експериментальну методику розвитку спеціальної витривалості, реалізовану переважно через кругове (станційне) тренування. Комплекс включав 8 «станцій» (передачі набивного м'яча різними способами; стрибки через лаву; ведення та відбір на обмеженій площі; стрибки з добиванням у щит; передачі двома/трьома м'ячами; прискорення; вправи для м'язів тулуба з м'ячем; єдиноборство за м'яч). Регламент навантаження передбачав виконання кожної вправи по 1 хвилині зі

свистковою організацією, активний відпочинок (ходьба з дихальними вправами), а також прогресію впливу через скорочення пауз від 1 хв до 30 с, збільшення кількості кіл та використання обтяжень. На завершення заняття застосовувалася ігрова частина (гра 3 тайми по 5 хв з 2-хвилинними паузами), що підсилювало спеціальну спрямованість підготовки.

4. Експериментальна перевірка (2024–2025 рр., n=12) засвідчила позитивну динаміку показників фізичної підготовленості, які відображають зміни у швидкісних і витривалих компонентах працездатності юних баскетболістів. Після впровадження методики зафіксовано: покращення бігу 20 м з місця на 5,1% (з  $3,9 \pm 0,09$  с до  $3,7 \pm 0,11$  с); зростання результату у човниковому бігу  $2 \times 28$  м (за 40 с) на 2,8% (з  $366,4 \pm 3,4$  до  $377,0 \pm 3,2$ ); підвищення показника стрибка в довжину з місця на 3,7% (з  $215,3 \pm 4,31$  см до  $223,3 \pm 4,18$  см). Найбільш виражені зрушення відмічено у тесті, що характеризує витривалість: біг 1500 м покращився на 9,1% (з  $7,7 \pm 1,61$  до  $7,0 \pm 1,59$ ). Сукупність отриманих даних підтверджує практичну результативність розробленої методики як засобу цілеспрямованого розвитку спеціальної витривалості баскетболістів 13–14 років.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баскетбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Поплавський Л. Ю, Маслова О. В., Безмилов М. М., Мітова О. О., Мурзін Є. В., Четвертак О. А. Київ, 2019. 165 с.
2. Гриб Т. О., Клименченко Т. Г. Розвиток спеціальної витривалості у баскетболістів аграрного університету. Сумський національний аграрний університет. Суми. 2018. С. 122-124.
3. Бондар Я., Бондар А. Особливості фізичної підготовки у баскетболістів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. 2016. Вип. 6. С. 17–21.
4. Грибан Г.П., Кафтанов Т.В., Костюк Ю.С. Фізична підготовка баскетболістів: метод. рекомендації. Житомир: Вид-во «Рута», 2017. 48 с.
5. Державна цільова соціальна програма розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року від 1.03.2017. № 115 п.1.
6. Дорошенко, Е.Ю., Шалфеєв, П. О. Тестування в системі педагогічного контролю технічної підготовленості баскетболістів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2012. № 5. С. 63–67.
7. Єфімов О. А., Помещикова І. П. Основи баскетболу: навчальний посібник. Харків : ХДАФК, 2012. 108 с.
8. Кафтанов Т. В. Фізична підготовка баскетболістів: метод. рекомендації. Житомир: Вид-во «Рута», 2017. 48 с.
9. Касьян А. В. Дослідження впливу тренувальних навантажень підготовчого періоду на показники фізичної підготовленості кваліфікованих баскетболістів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2017. Вип. 4. С. 44–48.
10. Козіна Ж. Л., Собко І. М., Кушнір І. К., Лавроненко О. С. Авторські інноваційні технології в підготовці до Дефлімпіади кваліфікованих

баскетболісток з вадами слуху. Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях. Сборник статей X Международной научной конференции, посвященной 60-летию БГТУ імені В .Г. Шухова и 210-летию ХНПУ имени Г. С. Сковороды 24–25. 04. Харків. 2014. Ч. 2 С. 106–109.

11. Козіна Ж. Л., Поярков Ю. М., Церковна О. В., Воробйова В. О. Спортивні ігри: навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури педагогічних вищих навчальних закладів: у 2 томах. Том 2. Основи окремих видів спортивних ігор: Баскетбол, Волейбол. Харків. 2010. 228 с.

12. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки. Навчальний посібник. Вінниця, 2014. 616 с.

13. Кочубей, Ю. А., Стрикаленко, Є. А., Шалар, О. Г. Аналіз фізичної підготовленості баскетболістів високого класу. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. 2014. Вип. 6 (49). С. 54–60.

14. 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.

15. Івченко О. М. Контроль фізичної підготовленості у баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 3. С. 72–76.

16. Івченко О. М. Стан та проблеми системи контролю на етапі попередньої базової підготовки в баскетболі. Молодь та олімпійський рух: тези доповідей ІХ міжнародної наукової конференції молодих учених. Київ. 2016. С. 62–63.

17. Івченко О. М. Сучасний стан контролю технічної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки. Вісник Запорізького національного університету: Серія. Фізичне виховання та спорт. 2017. № 2. С. 127–132.

18. Круцевич Т. Ю. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання. Підручник. Олімпійська література. Київ. 2017. 392 с.

19. Куценко, С. В., Помещикова, І. П. Зміни технічної підготовленості баскетболістів 12–13 років під впливом спеціально підібраних вправ. Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури. 2017. №4. С. 106–109. 68

20. Мітова О. О., Івченко О. М. Контроль впливу навантаження різної спрямованості на показники параметрів уваги у баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки. Молода спортивна наука України. 2014. Вип. № 18. Т. 1. С. 140–144.

21. Мітова О. О., Івченко О. М. Комплексний контроль баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки за чинною навчальною програмою ДЮСШ. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. 2015. Вип. 10 (65) С. 111–114.

22. 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. Серія 15. Київ. 2017. Вип. 12 (94). С. 58–62.

23. Мітова О. О. Особливості та спрямованість системи контролю у командних спортивних іграх на різних етапах багаторічної підготовки. Молода спортивна наука України. 2019. Т.1 С. 18–19.

24. Мітова О. О., Сушко Р. О. Методи наукових досліджень у баскетболі. Дніпропетровськ. 2015. 216 с.

25. 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.

26. Наказ Міністерства молоді та спорту України від 14 березня 2017 року № 1037 Мінмолодьспорт «Про затвердження пріоритетності командних

ігрових олімпійських видів спорту. Зареєстровано: Мін'юст України від 22.08.2016 № 1159/29289 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua> 69

27. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту. Указ Президента України; Доктрина від 28.09.2004 № 1148/2004 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

28. Пащенко Н.О., Помещикова І.П., Чуча Ю.І., Чуча Н.І., Ширяєва І.В. Теорія та методика обраного виду спорту для студентів 2 курсу спеціалізації баскетбол. Навчальний посібник. Харків. ХДАФК, 2020. 201 с.

29. Пащенко Н. О., Чуча Н. І. Особливості розвитку швидкісної витривалості у баскетболі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти. 2023. С. 104-106.

30. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практика застосування: посібник [для тренерів]: в 2 під. / В. Н. Платонов. – Київ. Олімпійська література, 2015. – Пд. 2. – 752 с.

31. Помещикова, І. П., Філенко, Л. В. Вдосконалення тактичної підготовки юних баскетболістів 14–16 років засобами інформаційних технологій. Спортивні ігри. 2019. № 11. С. 41–48.

32. Пустовалов В., Гречуха С. Технологія відбору баскетболістів високої кваліфікації за показниками нейродинамічних властивостей. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017. № 1. С. 96–100.

33. Сабадаш І. М. Педагогічні умови розвитку спеціальної витривалості у юних баскетболістів (10-13 років) на етапі початкової спеціалізації. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку: збірник матеріалів VI Регіональної науково-практичної конференції з Всеукраїнською участю /* голов. ред. О. Д. Шинкарьова. – Полтава: Навч.-наук. ін-т охорони здоров'я і спорту ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2025. С. 233–235.

34. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія :підручник. Київ. КНТ, 2010. 569 с.

35. Сушко Р. А. Аналіз проблемних питань розвитку спортивних ігор з урахуванням чинників глобалізації спорту вищих досягнень. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2017. Вип. 3 (22). С. 441–445.
36. Сушко Р. О. Мітова О. О., Дорошенко Е. Ю. Змагальна діяльність висококваліфікованих гравців у баскетболі. Навч. посіб. Дніпро. 2014. 164 с.
37. Тимофеев А. Ступінь впливу рівня розвитку фізичних якостей на технічну підготовленість баскетболістів 12–13 років. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. № 3. С. 140–144.
38. Тучинська Т. А., Руденко Є. В. Баскетбол: навч.-метод. посіб. Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2015. 95 с.
39. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: [навч. посіб.]. Київ, 2013. 136 с.
40. Шинкарук О. Організаційні основи підготовки й відбору спортсменів на різних етапах багаторічного вдосконалення. Фізична культура спорт та здоров'я нації. 2015. Вип. 19 (Том 2). С. 458–464.
41. Шинкарук О. А., Мітова О. О. Система контролю підготовки початківців у командних спортивних іграх: проблемні питання та сучасні підходи. Спортивний вісник Придніпров'я. № 1. 2017. С. 105–112.
42. Ширяєва І. В. Тренування баскетболістів груп початкової підготовки. Харківська державна академія фізичної культури. Харків, 2014. С. 250-256.
43. Arrietaa H. Torres-Undaa J., Gila Susana María, Irazusta J. Relative age effect and performance in the U–16, U–18 and U–20 European basketball championships. *Journal of Sports Sciences*. 2015. № 14. P. 1–5.
44. Doroshenko E, Sushko R, Koryahin V, Pityn M, Tkalich I, Blavt O. The competitive activity structure of highly skilled basketball players on the basis of factor analysis methods. *Human Movement*. 2019. 20 (4). P. 33–40.
45. Kuzenkov Ye. O. Application of special trainers for improving technical mastery of students in basketball. *Modernization of the educational system: world trends and national peculiarities: Materials of II International scientific conference*

(Kaunas, Lithuania, 22.02.2019 2019). – Lithuania, Faculty of Social Vytautas Magnus University, 2019. P.272–276.

46. Sushko R, Doroshenko E. Professionalization issues of concern as a factor of sports games globalization (basing on basketball). In: Proceedings of the VII International Academic Congress "Fundamental and Applied Studies in EU and CIS Countries"; 2017 February 26–28; United Kingdom, Cambridge, England. "Cambridge University Press"; 2017. P. 128–132.

## ДОДАТОК А

**Результати аналізу спеціальної витривалості баскетболістів 13–14 років протягом експерименту (n=12)**

Прізвище, ім'я	Біг 20 м. з місця с.		Човниковий біг 2x28 м,с.		Стрибок у довжину з місця,см		Біг 1500 м.	
	до	після	до	після	до	після	до	після
1.Спортсмен А.	3,9	3,7	356	375	215	226	7,9	7,1
2.Спортсмен Б.	3,8	3,6	345	372	214	216	8,3	7,0
3.Спортсмен В.	3,7	3,5	361	370	216	228	7,7	7,2
4.Спортсмен Г.	3,8	3,8	359	379	214	225	7,9	7,1
5.Спортсмен Д.	3,9	3,5	362	389	214	223	7,8	6,8
6.Спортсмен Ж.	4,0	3,7	366	379	211	224	7,9	6,9
7.Спортсмен З.	4,1	3,8	367	380	213	224	8,1	7,0
8.Спортсмен І	4,0	3,8	368	377	217	227	7,8	7,0
9.Спортсмен Е.	4,2	3,8	369	378	215	225	7,9	7,1
10.Спортсмен	4,1	3,7	360	380	214	227	8,0	7,0
11.Спортсмен	4,0	3,7	365	376	216	225	7,9	6,9
12.Спортсмен	3,9	3,6	356	378	216	222	8,1	7,1
<b>Всього.</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>366,4</b>	<b>377,0</b>	<b>215</b>	<b>223</b>	<b>7,7</b>	<b>7,0</b>