

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет

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

Кафедра фізичного виховання і спорту
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Наталія ПЕТРЕНКО

(підпис)

(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня _____ магістр
(бакалавр / магістр)

зі спеціальності _____ 017 Фізична культура і спорт _____,
(код та назва)

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

на тему: ПОБУДОВА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ
15–16 РОКІВ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ

Здобувача групи _____ СПМ–201 _____ Кошеватського Іллі Ігоровича _____
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові)

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

_____ Ілля КОШЕВАТСЬКИЙ
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача)

Керівник: ст. викладач, к.фіз.вих., доцент Артем БУРЛА _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ім'я та ПРІЗВИЩЕ) (підпис)

Суми – 2023

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, список використаної літератури (60 найменувань), додатків. Робота містить 13 таблиць 7 рисунків. Загальний обсяг роботи складає 61 сторінок.

Розвиток рухових якостей у юнацькому віці дасть фундамент, на який спиратиметься спортсмен протягом усієї спортивної діяльності. Незнання морфологічних особливостей, тягне за собою втрату ефективності у тренувальному процесі, що безсумнівно позначиться результативності.

Знання у складанні ефективної періодизації фізичної підготовки баскетболістів, дозволить складати найбільш грамотні річні плани тренувального процесу. Поліпшить результативну складову фізичних показників, а також покращить запобігання травмам у спортсменів.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність періодизації фізичної підготовки юних баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової і спеціальної літератури, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

У процесі досліджень обґрунтовані найбільш оптимальній побудові періодизації фізичної підготовки юних баскетболістів, що дозволяють підвищити якість тренувального і змагального процесу на етапі попередньої базової підготовки. Доповнено та розширено дані щодо, ефективності фізичної підготовки юних баскетболістів 15–16 років на основі оптимальній періодизації рухових якостей у тренувальному макроциклі. Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання розробленої періодизації розвитку рухових якостей у тренувальному процесі у юних баскетболістів. Результати дослідження можуть бути використані тренерами ДЮСШ під час роботи з юними спортсменами, які займаються баскетболом.

Ключові слова: баскетбол, тренувальний процес, періодизація, фізична підготовка, тренувальні цикли.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛІСТІВ 15–16 РОКІВ.....	7
1.1. Специфіка навчально-тренувального процесу юних баскетболістів.....	7
1.2. Вікові особливості розвитку дітей 15–16 років.....	14
1.3. Особливості побудови періодизації баскетболістів.....	16
1.4. Фізична підготовки баскетболістів і методи оцінки їх фізичного розвитку.....	18
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	23
2.1. Методи дослідження.....	23
2.1.1. Теоретичний аналіз наукової і спеціальної літератури.....	23
2.1.2. Педагогічні спостереження.....	23
2.1.3. Педагогічне тестування.....	24
2.1.4. Педагогічний експеримент.....	25
2.1.5. Методи математичної статистики.....	25
2.2. Організація дослідження.....	26
РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	27
3.1. Специфіка планування довгострокової періодизації баскетболістів.....	27
3.2. Побудова макроциклу, тренувальних занять спрямованих на розвиток рухових якостей юних баскетболістів.....	41
Висновки до розділу 3.....	44
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	45
ВИСНОВКИ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	53
ДОДАТКИ.....	60

ВСТУП

Актуальність теми. У тренуванні спортсменів фізична підготовка є невід'ємною частиною удосконалення професійної майстерності баскетболіста [2]. Баскетбол є динамічним видом спорту, в якому часто застосовуються стрибки, спринти, різкі зміни напрямку і т.д., ефективність виконання яких повністю залежить від фізичної підготовки спортсмена. Необхідний рівень фізичної підготовленості безпосередньо пов'язаний з технічною майстерністю, реалізації технічних задумів, і так само психічна стійкість, заснована на впевненості у своїх рухових якостях [5].

Розвиток рухових якостей у юнацькому віці дасть фундамент, на який спиратиметься спортсмен протягом усієї спортивної діяльності. Незнання морфологічних особливостей, тягне за собою втрату ефективності у тренувальному процесі, що безсумнівно позначиться на його результативності.

Знання у складанні ефективної періодизації фізичної підготовки баскетболістів, дозволить складати найбільш оптимальні річні плани тренувального процесу, поліпшить результативну складову фізичних показників, а також покращить запобігання травм у спортсменів.

Фізична підготовка баскетболістів включає безліч аспектів, які вдосконалюються у тренувальному процесі. Також варто пам'ятати, що методики вдосконалення фізичної підготовки будуть мало ефективними, якщо не підібрано оптимальну періодизацію, що враховує тренувальні години, час витрачений на різні аспекти підготовки, проведення кількості змагань, розставлення пріоритетів між ними, тощо. Потенціал спортивної періодизації фізичної підготовки на етапі попередньої базової підготовки, ще далеко не розкрито, а це говорить про необхідність постійного пошуку нових методів побудови фізичної підготовки в багаторічній періодизації [3; 9; 22; 32].

Спираючись на теоретичні дані (В. М. Костюкевич, О. О. Мітова, 2017; Р. О. Сушко, 2018; В. М. Платонов, 2021 та інші) змагальна діяльність команд та спортсменів проходить в умовах гострої, напруженої боротьби, переважно у імовірнісних і несподіваних ситуаціях, що вимагають від спортсменів

прояву швидкості. З зростанням технічної оснащеності спортсменів, підвищення швидкості та темпу гри, і при цьому – необхідність діяти в умовах жорсткого силового протистояння, найчастіше в умовах дефіциту часу та простору, нестандартних ситуацій, частої та швидкої зміни темпу та частоти ігрових дій, все це вимагає від спортсменів демонстрації особливих властивостей уваги, точності рухів у просторі та часі, адекватності рухів у відповідь дій зовнішнім умовам, що раптово змінюються (В.О. Онищенко, 2016; О. Ю. Павленко, 2017; Є. В. Кравчук, 2022).

Враховуючи викладене вище, можна вважати, що питання фізичної підготовки є досить актуальним у теорії та методиці спортивного тренування з баскетболу.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність періодизації фізичної підготовки юних баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження.

1. Проаналізувати та узагальнити теоретичні засади вдосконалення фізичної підготовки юних баскетболістів.
2. Розробити періодизацію річного циклу фізичної підготовки баскетболістів 15–16 років у річному макроциклі.
3. Визначити ефективність методики періодизацій фізичної підготовки юних баскетболістів 15–16 років на етапі попередньої базової підготовки.

Об'єкт дослідження – методика та зміст фізичної підготовки у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів.

Предмет дослідження: побудова фізичної підготовки юних баскетболістів 15–16 років у річному макроциклі.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової і спеціальної літератури, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукова новизна полягає в обґрунтованні найбільш оптимальній побудові періодизації фізичної підготовки юних баскетболістів, що дозволяє підвищити

якість тренувального і змагального процесу на етапі попередньої базової підготовки. Доповнено та розширено дані щодо, ефективності фізичної підготовки юних баскетболістів 15–16 років на основі періодизації рухових якостей у тренувальному річному макроциклі.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання розробленої періодизації розвитку рухових якостей у тренувальному процесі у юних баскетболістів. Результати дослідження можуть бути використані тренерами ДЮСШ під час роботи з юними спортсменами, які займаються баскетболом.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, список використаної літератури (60 найменувань), додатків. Робота ілюстрована 13 таблицями 7 рисунками. Загальний обсяг роботи складає 61 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛІСТІВ 15–16 РОКІВ

1.1. Специфіка навчально-тренувального процесу юних баскетболістів

На сьогоднішній день у спеціальній літературі розвиток рухових якостей у баскетболі розглядається як окремий вид підготовки.

Процес розвиток рухових якостей на початковому етапі спортивної підготовки необхідно здійснювати на основі розвитку провідних рухових якостей баскетболістів (і з опорою на них) [1].

Спортивне тренування – це педагогічний процес, мета якого – навчання технічним прийомам, тактичним діям та вдосконалення техніко-тактичної майстерності, розвиток фізичних, психічних, моральних та вольових якостей, створення умов для високих спортивних здобутків на змаганнях. Мета тренування досягається на спеціальних заняттях, які проводять систематично, цілорічно та в протязом багатьох років. Досягнення мети тренування пропонує рішення комплексу завдань:

- виховання моральних та вольових якостей;
- зміцнення здоров'я, сприяння правильному фізичному розвитку;
- розвиток основних рухових якостей;
- удосконалення життєво важливих рухових навичок та умінь;
- розвиток спеціальних здібностей та якостей, що лежать в основі успішного оволодіння технікою та тактикою гри;
- досконале оволодіння технікою гри;
- досконале оволодіння тактикою гри;
- досягнення високого рівня командної підготовленості;
- набуття теоретичних знань;
- набуття практичних знань та вмінь з планування;

– ведення щоденника, методики навчання, суддівства, засобами профілактики; та відновлення;

– придбання вміння реалізувати у змаганнях все набуте на заняттях;

– попередження спортивних травм перенапруження, проведення відновлювальних заходів [13].

Жодне із завдань не можна виключити без шкоди для підготовки баскетболістів високого класу. Визначення закономірностей становлення навичок гри дуже важливе для успішного вирішення завдань підготовки баскетболістів. Тут знаходять своє відображення завдання, засоби та методи, специфіка гри в баскетбол, формування рухових навичок та розвиток рухових якостей.

Під руховою навичкою розуміють такий ступінь володіння прийомом ігри, коли управління рухом може здійснюватися автоматизовано, а свідомість спрямована на оцінку ситуації та результат діяльності. Виділяють три фази формування навички:

– фазу утворення первісного вміння, що відповідає етап оволодіння основою техніки досліджуваного прийому;

– фазу уточнення системи рухів, якій відповідає етап діяльного оволодіння технікою прийому;

– фазу зміцнення та вдосконалення навички, якій відповідає етап удосконалення технічної майстерності.

Під час формування рухових навичок встановлюється тісна взаємозв'язок між рівнем розвитку рухових якостей, що ведуть рухових здібностей та оволодіння технікою. Зміна рівня розвитку фізичних аспектів вимагає перебудови рухів, тобто певної зміни техніки. Якщо у баскетболіста підвищилася стрибучість, то це має знайти відображення і в техніці підбору м'яча, атаці кільця суперників [43].

Перш ніж розпочати навчання дітей новому технічному прийому необхідно розвинути до оптимального рівня їх рухові якості (провідні) у поєднаннях, специфічних саме для цього прийому. Велике значення має запас рухових навичок, особливо тих, які можуть полегшити оволодіння новим прийомом принцип позитивного перенесення навичок.

Провідне значення тут має загальна та спеціальна фізична підготовка. Далі необхідно створити у тих, хто займається руховим уявлення про вивчений прийом.

У першій фазі становлення навички вчитель (тренер) повинен максимально полегшити оволодіння основою технічного прийому, створити йому такі умови, щоби вже при перших спробах виконати прийом, його відчуття відповідали таким при правильному виконання прийому взагалі, виключити можливість появи помилок, захистити від впливу різноманітних перешкод тощо. Тут першорядне значення мають вправи, що підводять [33].

У другій фазі, коли відбувається утворення динамічного стереотипу, необхідно прагнути формування гнучкого навички, міцного у своїй основі, але пластичного у зовнішньому прояві. Досягають цього за допомогою ускладнення самого технічного прийому, особливо умов, у яких виконується. Ускладнень умов у цей час сприяє вихованню тактичних умінь, пов'язаних із застосуванням технічного прийому гри.

У третій фазі першому плані виступає тактичний аспект застосування технічного прийому на надійній основі, що дозволяє все увагу зосередити на аналізі ігрової ситуації, виборі найбільш розумної відповідальної дії та своєчасному та результативному її застосування [31].

На стадії автоматизації головне – ефективність застосування технічного прийому у складних умовах (у грі та на змаганнях).

У зв'язку з цим у методиці навчання баскетболісток виділяють наступні етапи:

1. Створення передумов для вивчення, ознайомлення з тим, що розучується прийомом.
2. Розучування прийому у спрощених умовах.
3. Розучування прийому в ускладнених умовах.
4. Закріплення прийому гри.

Кожна складена частина структури містить провідні завдання з урахуванням рівнів структури змагальної, ігрової діяльності. Таке становище дає своєрідний

методичний ключ до постановки більш приватних завдань, вибору засобів та методів у тренувальних заняттях.

Формування навичок починається у процесі фізичної підготовки, яка через спеціальну безпосередньо пов'язана із баскетболом.

За допомогою вправ, що підводять, відбувається оволодіння структурними елементами прийомів гри. На цій базі у процесі виконання вправ з техніки пропонується оволодіння основою структури прийому.

Спочатку навчання проводиться в умовах, що полегшують оволодіння навичкою та по можливості виключають «зайві» рухи, що притаманно початкової стадії становлення навички [21].

У міру того як займаються опановують основу рухового навички, умови виконання прийому поступово змінюються таким чином, що в процесі вивчення техніки у тих, хто займається, формуються тактичні вміння, пов'язані із застосуванням прийому у грі. Вдосконалення технічного прийому відбувається в умовах, характерних для баскетболу: вправи з техніки, ігрові фрагменти, підготовчі до баскетболу ігри. Нарешті, прийом застосовується у двосторонній грі, контрольних іграх та на змаганнях.

Кожен попередній ступінь створює логічну основу для інший. Так, підготовчі вправи закінчуються вправами, що відбивають загалом структуру досліджуваного прийому гри. Вправи, що підводять, служать своєрідним мостом для переходу від СФП до технічної підготовки. Вправа з техніки (побудовані в певному порядку ускладнення) сприяють формуванню тактичних умінь. На цій основі потім вивчають індивідуальні тактичні дії тощо [12].

Зі структурою становлення навичок гри найтіснішим чином пов'язана класифікація фізичних вправ (як основних тренувальних коштів). Кошти певним чином згруповані за їх значимістю у процесі тренування. Це дає можливість впорядкувати вибір тих коштів, які більшою мірою сприяють вирішенню завдань на певному етапі підготовки, періоді та етапі тренування.

Відправним моментом у побудові класифікації є змагальна ігрова діяльність та ті специфічні дії при за допомогою яких баскетболістки ведуть боротьбу з

суперником. Дотримуючись цього принципу, всі вправи розділяють на змагальні та тренувальні.

Змагальні вправи – це двосторонні ігри (календарні, контрольні, навчальні), вправи з техніки та тактики – у нападі та захисту.

Тренувальні вправи включають спеціальні (підвідні, підготовчі) та загальнорозвиваючі – для розвитку рухових якостей та вдосконалення навичок природних видів вправ.

Змагальні вправи представляють власне баскетбол, тобто, те специфічне, що відрізняє його від інших видів спорту. Тут технічні прийоми та тактичні дії виконують так, як це має місце у грі на змаганнях [11].

Тренувальні вправи покликані полегшити та прискорити оволодіння змагальними та сприяти підвищенню надійності ігрових дій та їх ефективності. Спеціальні вправи поділяються на підготовчі, головне завдання яких полягає у розвитку рухових якостей, що мають переважне значення для гри, та підвідні, спрямовані безпосередньо на оволодіння структурою конкретні прийоми. Сюди ж належать імітаційні (виконання технічного прийому без м'яча. Загальнорозвиваючі вправи використовують на вирішення завдань загальної фізичної підготовки.

Усі вправи відповідно до своєї спрямованості в системі підготовки спортсменів з урахуванням представленої класифікації об'єднують у складові частини, або види підготовки: інтегральна, тактична, технічна, спеціальна фізична, загальна фізична.

Структура змагальної діяльності будується з вершини спортивної майстерності та поступово сходить до першооснови. Становлення навичок, навпаки, починається з нуля і поступово піднімається до рівня ефективного застосування прийомів у грі та змаганнях. Становлення навичок відбувається чітко у протилежному, стосовно рівням структури порядку змагальної діяльності. Звідси виникає значимість та місце окремих компонентів тренування, категорій рухових вправ у системі підготовки баскетболістів [20].

Застосовуючи великий арсенал засобів, об'єднаних за видами підготовки, в кінцевому рахунку, необхідно домогтися того, щоб все, що вивчається на заняттях,

баскетболіст, міг реалізувати у грі, де у прагненні до перемоги злиті воєдино техніка та тактика, фізичні, моральні та вольові якості, теоретичні знання тощо.

Ігрова діяльність спортсменів є яскравим зразком системності, зв'язку в цілому. Недостатньо на хорошому рівні вирішувати завдання (окремо) у кожному виді підготовки (фізичної, технічної та сподіватися, що у двосторонніх навчальних іграх ефект проявиться сам по собі. Взаємозв'язок сторін підготовки вимагає спеціального, цілеспрямованого впливу. Саме тому така важлива інтеграція всіх якостей, умінь та знань. Значимість цього настільки велика, що у системі підготовки баскетболістів поряд з іншими компонентами тренування виділяють спеціальний розділ – інтегральну підготовку [30].

Інтегральна підготовка представляє собою систему тренувальних впливів, покликану максимально використовувати тренувальні ефекти технічної, тактичної, фізичної та інших видів підготовки змагальної діяльності баскетболістів.

У прагнення перемогти злиті воєдино дії всіх членів команди, а у діях знаходять свій відбиток усі сторони підготовки.

Ефективність будь-якої рухової дії багато в чому залежить від рівня певних рухових (провідних) якостей (перший ступінь).

Рухові якості дозволяють досягати результату в грі через техніку конкретних прийомів (другий ступінь), а технічні прийоми, свою чергу – через тактичні дії (третій ступінь). Цілком зрозуміло, що чим ширший і досконаліший арсенал техніки, тим більше можливість максимально використовувати у грі руховий потенціал; а чим ширше арсенал тактики і досконаліше, тим більше можливостей максимально реалізувати у грі технічний потенціал [18].

В арсеналі баскетболістів змагальних дій (прийомів) багато, і їх треба виконувати багаторазово протягом однієї зустрічі, а таких зустрічей у змаганнях завжди кілька. Тому дуже важливо досягти, щоб усе, що вивчає спортсмен, міг реалізувати в ігрових діях, де злиті воєдино техніка та тактика, фізичні, моральні та вольові якості, теоретичні знання тощо.

Взаємозв'язок сторін підготовки вимагає спеціального цілеспрямованого впливу. Саме в тому сенсі і йдеться про інтеграції всіх якостей, навичок, умінь та знань.

Не можна, однак, зводити інтегральну підготовку до двосторонніх ігор та змагань. Це цілеспрямований процес вироблення зв'язків між факторами, що зумовлюють ефективність ігрових дій баскетболіста та комплексний вплив ігрової діяльності, включаючи змагальну.

До завдань інтегральної підготовки входить здійснення зв'язку між видами підготовки – фізичної та технічної, технічної та тактичної, морально – вольової та теоретичної, вольової та фізичної з техніко-тактичної, теоретичної та техніко-тактичної з фізичної, досягнення стабільності ігрових навичок у змаганнях, реалізація фізичної, технічної, тактичної, теоретичної морально-вольової підготовки у ігрових діях [24].

Провідними засобами інтегральної підготовки є вправи, спрямовані на вирішення завдань двох видів підготовки, чергування різних за характером вправ (підготовчих, що підводять, технікою, за тактикою; вправи в перемиканнях (різних завдань з всіх видів підготовки), навчальні двосторонні ігри із завданням з техніки та тактиці, контрольні та календарні ігри з так званими установками на гру.

Головні методи інтегральної підготовки – методи сполучених впливів, ігрової, змагальної. Вищою формою інтегральної підготовкою є спортивні змагання з баскетболу.

Взаємозв'язок фізичної та технічної підготовки досягається наступним чином: по-перше, при розвитку рухових якостей, що необхідно виконання конкретного прийому гри; по-друге, при розвитку рухових якостей у межах структури прийомів; по-третє, при розвитку спеціальних рухових якостей стосовно окремим прийомам у процесі багаторазово їх повторення з підвищеною інтенсивністю (що перевищує змагальну) [19].

Найважливіше значення має досягнення єдності технічної та тактичної підготовки. Чим досконаліша техніка, тим більше у баскетболіст можливостей

реалізувати свої рухові якості. Чим досконаліше тактична підготовленість і багатший тактичний арсенал, тим більшими можливостями мають спортсмен і команда в цілому для максимальної реалізації своєї технічної підготовленості.

Єдності тактичної та технічної підготовки досягають, удосконалюючи технічні прийоми в рамках тактичних дій та багаторазово виконуючи тактичні дії з підвищеною інтенсивністю, що сприяє вдосконаленню техніки [7].

Метод сполучених впливів сприяє взаємозв'язку кількох видів підготовки. Взаємозв'язок двох видів та всіх основних видів підготовки здійснюється в такий засіб. Спочатку вирішують завдання, специфічні для кожного виду підготовки окремо, потім питання взаємозв'язку сприяння вирішенню завдань одного виду підготовки засобами іншого виду. Взаємозв'язок сторін підготовки здійснюється в певної послідовності: фізична та технічна, фізична та тактична, технічна і тактична, нарешті, всі три види підготовки – навчальних та контрольних іграх, змаганнях [4; 8].

З позиції завдань інтегральної підготовки слід розглядати структуру становлення навичок гри, засоби та методи, види підготовки, етапи вдосконалення техніки та тактики.

1.2. Вікові особливості розвитку дітей 15–16 років

У спортивній підготовці прийнято ділити спортсменів за віковими особливостям. Вік 15–16 років є підлітковим, і відноситься до пубертатного періоду [6]. Пубертатна стадія починається у хлопчиків у середньому в 13 років, та закінчується до 18–20 років. Цьому віку характерний високий темп зростання всього організму та його частин. Важливою подією у хлопців 13–15 років є другий «ростовий стрибок».

Максимальний темп зростання у хлопчиків спостерігається у 13–14 років, за рік довжина тіла збільшується на 7–9 сантиметрів [15]. У підлітковому періоді часто спостерігається нерівномірний розвиток окремих частин організму, що призводить до диспропорції тіла [10; 19; 23].

Особливо швидко ростуть хребет, а точніше хребці в довжину, а також трубчасті кістки нижніх та верхніх кінцівок. Хребетний стовп знаходиться в пластичному та податливому стані. А це означає, що враховуючи відставання розвитку м'язової тканини, щодо зростання кісток, хребетний стовп може деформуватися під впливом несприятливих умови.

Також у пубертатний період швидким темпом розвивається м'язова структура. До 14–15 років м'язів сухожиль, тканинна диференціація, і суглобово-зв'язувальний апарат досягають високого рівня розвитку (м'язова частина збільшується меншою мірою) [14; 16]. Це призводить до збільшення витривалості м'язів, але знижує і скорочувальну здатність. У 13 років м'язова маса помітно збільшується, її процентне співвідношення до 15 років становить приблизно 33% [17; 25]. До 14–15 років якості м'язових волокон мало відрізняються від м'язів, дорослих людей. Сила м'язів зростає за рахунок діаметра м'язових волокон [26].

Особливо інтенсивно м'язова сила збільшується у 13–14 річному віці. При цьому сила м'язів взаємопов'язана зі ступенем статевого дозрівання. У ділянках найбільшого розтягування м'язових волокон, особливо збільшується кількість м'язових веретен, що підвищує швидкість скорочення м'язів [28]. Стоїть врахувати, що приріст м'язової сили менший, ніж приріст маси тіла. Це впливає на особливості у виборі вправ, та оптимального їх виконання [29; 57].

Аналізатори, також як руховий та вестибулярний, у підлітковому віці досягають високого рівня розвитку. Тому вже досить досконалі стереотипи, можуть зорганізуватися у руховому аналізаторі [27]. Здатність підтримки постійної швидкості у складно координаційних вправах, що покращується до 15 років.

Необхідно звертати увагу на швидкий перехід від розслабленого стану м'язів до напруженого та навпаки, для покращення координації рухів. У цьому віці потрібно навчитися розслаблювати м'язи [34; 56].

Максимальна частота в рухах, що виконуються без обтяження, досягається до 14 років [35]. У віці 14–15 років потрібно ставити завдання підтримувати

гнучкість досягнутому рівні у молодшому віці, та вдосконалювати її спеціальними вправами, інакше гнучкість буде регресувати.

Залежно від статури, рухові якості в результаті вікового розвитку значно змінюються. Залежно від спортивної діяльності, наприклад спортивна гімнастика, багато в чому зумовлена розподілом маси (мас-інерційних характеристик), тоді як інша спортивна діяльність (біг) залежить від тотальних розмірів тіла.

У 15-річному віці збільшуються кількості вправ з обтяженням, через підвищення силової витривалості. У 14–15 років темповий біг на 400–500 м стає доступним для розвитку витривалості [36; 55].

Отже, віковими особливостями дітей і підлітків є специфічні властивості особистості (її психіки), що закономірно змінюються в процесі вікових стадій розвитку під впливом процесів виховання і навчання. Кожен віковий період (етап) розвитку особистості характеризується певним рівнем розвитку її пізнавальних здібностей, мотиваційної, емоційно-вольової та перцептивної сфери.

1.3. Особливості побудови періодизації баскетболістів

Річний макроцикл – для оптимального управління тренувальним процесом рік поділяється на етапи, підетапи, мезоцикли, мікроцикли. Річний макроцикл характеризується кількістю змагальних етапів, і цим визначається як моноциклічні, біциклічні чи трициклічні [37; 60].

У кожному макроциклі виділяються три етапи (періоди) – підготовчий, змагальний, перехідний.

Докладне уточнення етапів включає загальну підготовку, спеціальну підготовку, передзмагальну стадію, змагання та перехідний період. Складаються із мезоциклів ідентичної спрямованості.

Мезоцикл: є групою мікроциклів, його тривалість може змінюватись від 2 до 6 тижнів.

Мікроцикл: є групою тренувальних одиниць, послідовно вибудуваних, і відображають цілі, які визначаються для мезоцикла.

Тривалість варіюється від 5–14 днів, але зазвичай становить 7 днів.

Тренувальна одиниця: одноразова тренувальна сесія, з перервами.

Тривалість варіюється близько 45–60 хвилин.

Для складання моделі періодизації потрібно виділити кілька факторів, які відображають фізіологічні характеристики відповідного виду спорту [59]:

- домінуючі енергетичні системи (системи);
- ергогенезис (відсоток участі кожної енергетичної системи у підсумковій результативності);
- основні джерела енергії;
- фактори, що обмежують результативність;
- мета фізичної підготовки.

Баскетбол є динамічним видом спорту, в якому часто використовуються стрибки, спринти, різкі зміни напрямки. Важливо вміння миттєво прискоритися, знизити швидкість. Також варто врахувати, що змагальний період у баскетболі, тривати протягом кількох місяців. З цього варто зробити чіткий висновок, що наша мета не підвести спортсмена до певної дати в році, як в індивідуальних видах спорту, а зробити спортсмена максимально ефективним на всьому протязі сезону.

Чинники фізіологічних показників баскетболіста [38; 54]:

- домінуючі енергетичні системи: анаеробна алактатна, анаеробна лактатна, аеробна;
- ергогенезис: 60% алактатна система, 20% лактатна система, 20% аеробна система;
- основні джерела енергії: креатінфосфат, глікоген;
- обмежувальні чинники: потужність поштовху, прискорення, силова витривалість;

Мета тренування: максимальна сила, потужність, швидкість, силова витривалість.

1.4. Фізична підготовки баскетболістів і методи оцінки їх фізичного розвитку

Фізичний розвиток – закономірний процес морфологічних та функціональних змін організму, особливості якого залежить від внутрішніх причин і життя конкретної людини. Рівень фізичного розвитку – один із основних критеріїв підбору тренувальної програми та дозування навантаження на заняттях з баскетболу [39; 54]. Основні критерії фізичного розвитку спортсмена це: збільшення маси тіла, коло грудей, станова сила, ємність легень, динамометрія пензля. Існують також показники, які не фіксуються обстеженнями, але не втрачають своєї значущості. Такі якості мають бути визначені тренером самостійно. До них відносяться: сила основних м'язових груп, стрибучість, гнучкість, швидкість реакції. З цих показників найбільше важливим вважається сила основних м'язових груп [24; 51]. Від неї залежить швидкість та активність гравця на майданчику, а також його ігрова поведінка.

Також дуже важливою якістю для баскетболу є стрибучість [40; 53]. Хороша стрибучість у поєднанні з правильною тактикою та швидкістю реакції забезпечують підбір м'яча у свого та чужого щита.

Ще одна не менш важлива якість – швидкість (або швидкість рухів) [41; 47]. Для баскетбольної гри потрібна не лише лінійна швидкість. У цьому спорті поняття «швидкість» складне. До нього входять: вміння швидко бігати на короткі дистанції, вміння швидко зупинитися та міняти напрямок руху, швидко реагувати на зміну ситуації. При цьому дуже важливо, щоб цю якість баскетболіст виявляв у час протиборства з противником, тому швидкість слід тренувати і в ігровому тренувальному процесі. Наведемо тести для оцінки різних компонентів швидкості баскетболіста.

1. Прямолінійний ривок з високого старту на 20 м (за правилами легкої атлетики).
2. Спринтерський біг на 25 м з високого старту.
3. Зорово-рухова реакція визначається за допомогою реакціометрів.

Так як у процесі тренувань та змагань баскетболіст виконує дуже значну по обсягу та інтенсивності роботи, тренеру слідє приділяти увагу покращенню витривалості гравця [52].

До необхідних баскетболісту рухових якостей необхідно зарахувати гнучкість [42; 46]. Техніка гравця у багато в чому залежить від хорошої рухливості та гнучкості суглобів. Через те, що ігрові вправи і вправи на техніку належним чином її не розвивають, необхідно включати в тренувальний процес спеціальні вправи та тестування: за допомогою вимірювальної або гімнастичної палиці. Визначає рухливість плечових суглобів; нахил вперед з прямими ногами; визначення рухливості в кульшових суглобах здійснюється за допомогою вимірювання відстані між стопами при поперечному шпагаті.

І, нарешті остання якість, за якою повинен стежити тренер – це розслаблення. Від уміння вчасно розслаблювати м'язи залежить правильний розподіл гравцем власного енергії під час гри, точність кидка, вибір необхідної тактики. Щоб розвинути цю якість, необхідно включити в тренувальний процес вправи з його розвитку. Тренеру можна давати такі вправи наприкінці заняття, щоб забрати напругу в м'язах гравців та навчити баскетболістів контролювати процес розслаблення [45; 48]. Головною діючою баскетбольною силою команди є високорослі гравці. Високий зріст є одним із головних показників схильності до цього виду спорту. Ця характеристика визначає спортивну майстерність та можливі успіхи у баскетболі. Високорослі юнаки та дівчата повною мірою можуть розкритися в цій грі як спортсмени, розвинути свої індивідуальні якості. Тренерам команд необхідно під час перегляду гравців приділяти увагу підбору високорослих молодих людей, оскільки це визначає можливі подальші успіхи всієї команди [44; 49]. Необхідно зазначити, що у високорослих баскетболістів є свої особливості фізичного розвитку. На це, в першу чергу, має звернути увагу тренер команди, так як неправильна організація тренувального процесу гравців з високим зростом може призвести до травм спортсменів, а також до погіршення їх функціональних та ігрових якостей. На даний момент відбувається більше раннє порівняно з минулим десятиліттям біологічний розвиток підлітків. На

даний час юнаки та дівчата, фізично формуються приблизно до 19–20 років (як правило, дівчата трохи раніше). Цей період також має свої особливості, якщо йдеться про високих молодих людей, які грають у баскетбол. У високорослих баскетболістів найчастіше спостерігається відставання у розвитку сили м'язового скелета, тому вони порівняно часто отримують травми, швидше втомлюються, мають проблеми з поставою. Також такі гравці, як правило, мають меншу рухливість і координацію рухів, що зумовлено їх нестандартним зростанням.

Спираючись на особливості фізичного розвитку більшості високорослих гравців, слідє включити в тренувальний процес наступні види діяльності.

1. Вправи на покращення координації рухів та рухливості.
2. Вправи на виховання фізичної витривалості.
3. Виховання швидкості та швидкості рухів, використовуються в баскетболі (ривки, швидкі передачі та зупинки, зміна напрямку під час бігу).
4. Вправи на поліпшення сили м'язів та розвиток м'язової маси.
5. Виховання стрибучості, вправи в розвитку високого стрибка.

Необхідно зазначити велике значення індивідуального підходу під час роботи з «високими» баскетболістами. У таких випадках необхідно дуже обережно збільшувати обсяг та інтенсивність навантажень. Завдяки правильній діяльності сучасних тренерів, рівень фізичної підготовки високорослих гравців за останнє час значно покращав. Неправильно в роботі юнацьких команд є те, що тренування високого баскетболіста спрямоване лише на оволодіння ним центровими функціями. У той час як центровий, який відповідає сучасним стандартам, повинен мати навички гри на кожній позиції. Таке вдосконалення баскетболіста покращить його фізичний розвиток та розвиток його можливостей у плані стратегії гри. Спираючись на основні показники фізичного розвитку, тренер може зрозуміти сильні та слабкі сторони своїх учнів та підібрати потрібні комплекси вправ для вдосконалення переваг гравців та ліквідацію їх недоліків [50; 58]. Приділяючи увагу добору та підготовці високорослих гравців, не можна забувати про роботу з гравцями «невисокого» зросту. Такі гравці мають своїми перевагами та якостями, необхідними в баскетбольній грі. «Невисокі» гравці, на

відміну від високорослих, як правило, не мають проблем з рухливістю та координацією. Однак їм часто не вистачає сили, щоб грати в контактні з високим суперником. Невисоким баскетболістам потрібно бути активнішими та швидкими, ніж гравцям із великим зростом. Також «маленьким» гравцям, через свою комплекцію, необхідно високо стрибати, щоб здійснювати підбирання. Перерахуємо основні якості, на які повинен звертати увагу тренер під час роботи з невисокими баскетболістами: м'язова сила та розвинена мускулатура; стрибучість і високий стрибок; швидкість та швидкість реакції; рухливість та активність.

Висновки до розділу 1

1. У результаті теоретичного аналізу спеціальної літератури виявлено, що спортивне тренування в баскетболі – це педагогічний процес, мета якого – навчання технічним прийомам, тактичним діям та вдосконалення техніко-тактичної майстерності, розвиток рухових, психічних, моральних та волевих якостей, створення умов для високих спортивних здобутків на змаганнях. Мета тренування досягається на спеціальних заняттях, які проводять систематично, цілорічно та в протязі багатьох років. Під час формуванні рухової навички встановлюється тісна взаємозв'язок між рівнем розвитку рухових якостей і оволодіння технікою гри. Перш ніж розпочати навчання дітей новому технічному прийому необхідно розвинути до оптимального рівня їх рухові якості у поєднаннях, специфічних саме для цього прийому. Велике значення має запас рухових навичок, особливо тих, які можуть полегшити оволодіння новим прийомом принцип позитивного перенесення навичок.

2. Вік 15–16 років є підлітковим, і відноситься до пубертатного періоду. Пубертатна стадія починається у хлопчиків у середньому в 13 років, та закінчується до 18–20 років. Цьому віку характерний високий темп зростання всього організму та його частин. Також у пубертатний період швидким темпом розвивається м'язова структура. До 14–15 років м'язів сухожилів, тканинна диференціація, і суглобово-зв'язувальний апарат досягають високого рівня

розвитку (м'язова частина збільшується меншою мірою). Це призводить до збільшення витривалості м'язів, але знижує і скорочувальну здатність. Особливо інтенсивно м'язова сила збільшується у 13–14 річному віці. Сила м'язів взаємопов'язана зі ступенем статевого дозрівання. Залежно від статури, рухові здібності в результаті вікового розвитку значно змінюються.

3. Для оптимального управління тренувальним процесом навчально-тренувальний рік поділяється на етапи, мезоцикли, мікроцикли. Річний макроцикл характеризується кількістю змагальних етапів.

4. Гра в баскетбол відноситься до складно-координаційних спортивних ігор з великою кількістю переміщень, фізичними контактами і протиборством із суперником, постійною зміною ігрових дій. Найкращим засобом для розвитку швидкості вважається біг на короткі дистанції, стрибки, рухливі ігри, естафети, безпосередньо спеціальні ігрові вправи і гра в баскетбол. У подальшому більше уваги необхідно приділяти розвитку швидко-силових якостей за допомогою спеціальних підготовчих вправ. Специфіка підготовки в баскетболі вимагає значного рівня розвитку сили, що дає змогу виконувати швидкі переміщення, точні передачі м'яча і кидки у кошик, високі та своєчасні стрибки при підборі м'яча. Для збереження стабільної й ефективної техніки та швидкого тактичного мислення баскетболіста необхідно розвивати як загальну, так і спеціальну витривалість, яка полягає в здатності упродовж тривалого часу, без зниження ефективності, виконувати дії швидкісного, силового і швидко-силового характеру. Ефективність оволодіння технікою гри в баскетбол залежить від ступеня розвитку координаційних якостей. Для баскетболіста надзвичайно важливі високо-координовані дії з м'ячем у безопорному положенні і в умовах, що швидко змінюються. Особливу увагу на заняттях секції баскетболу необхідно приділяти розвитку гнучкості, оскільки вагоме значення має еластичність м'язів гравця.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення завдань, поставлених у роботі, нами були використані такі методи дослідження.

2.1.1. Теоретичний аналіз наукової і спеціальної літератури

Використовувалися у процесі вивчення стану розробленості питання, постановки мети дослідження, а також під час складання експериментальної програми й обговорення одержаних результатів. Було проаналізовано праці вітчизняних [3; 7; 12; 18; 34; 47] і зарубіжних авторів [50; 51; 52; 54; 60] з теорії та методики тренування юних баскетболістів [1; 3; 23; 25; 30]. Література добиралась за питаннями, які пов'язані з теоретичними і практичними основами фізичної підготовки і періодизації у баскетболі [38; 42], а також щодо особливостей розвитку рухових якостей під час тренувального процесу юних баскетболістів [31; 43].

Аналіз науково-методичного матеріалу дав змогу виявити нерозглянуті питання, осмислити з наукової позиції інших авторів результати особистих досліджень й обрати необхідну методику проведення занять з юними баскетболістами.

2.1.2. Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження за тренувальними заняттями юних баскетболістів було здійснено на базі Обласної спеціалізованої дитячо-юнацької спортивної школи олімпійського резерву (ОСДЮСШОР), Рівненської обласної ради в м. Рівне. Проводилося систематично та водночас протягом усього процесу експериментального дослідження.

За допомогою педагогічного спостереження було виявлено особливості організації занять, змісту та методики фізичної підготовки, зафіксовано основні та допоміжні засоби підготовки юних баскетболістів контрольної та

експериментальної групи. Об'єктом педагогічного спостереження стала фізична підготовка та особливості періодизації юних баскетболістів.

2.1.3. Педагогічне тестування

Контроль рівня фізичної підготовки баскетболістів здійснювався з допомогою таких тестів.

1. Тести які надавали показники про розвиток швидкісно-силових якостей:

– вертикальний стрибок без контр-руху. Руки розташовані на поясі. Стрибок відбувається з нижньої точки амплітуди, максимально вгору. За допомогою програми «My 1ift 2» записуються результат у сантиметрах [31].

– стрибок у довжину з місця, надає покази про розвиток швидкісно-силових якостей;

– метання набивного м'яча від грудей. Використовується набивний м'яч вагою 3 кг. З лінії одна нога розташовується попереду, інша позаду на носінні (спліт-стійка). Вимірюється відстань від стартової лінії, до першого торкання м'яча підлоги;

– стрибок із тумби 40 см. Тест показує індекс реактивної сили (ІРС), що є одним із найважливіших показників для баскетбольного атлетизму, таких як зміна напрямку та стрибки. Випробовуваний встає на тумбу заввишки 40 см, робить крок униз на підлогу, і відразу робить стрибок вертикальний стрибок якомога вище. При цьому спортсмен має звести до мінімуму час опорної фази на підлозі перед стрибком. ІРС розраховується через додаток «My jump2» [31].

2. Тести які надавали показники про швидкісні якості юних баскетболістів: біг 20 м; човниковий біг 3x5 м. Тест, що використовується протягом багатьох років у драфт-комбайні НБА. На підлозі розташовуються 2 стрічки, відстань між ними 5 метрів. Атлет встає на середину, також зазначеної на підлозі. За зоровим сигналом випробуваний робить ривок в одну зі сторін, завдання заступити на/за лінію. Таких заступів відбувається два, третій фінішний. Результат фіксується на відео, з частотою кадрів 120 за секунду, потім через персональний комп'ютер визначається час, а результат записується в секундах.

3. Тести які надавали показники про витривалість:

– «Beep test» 10 м. Тест, що виконується за принципом човникового бігу. Два орієнтири у вигляді конусів, або лінії на відстані 10 м. Запускається програма раундів зі звуковими сигналами. Спортсмен починає рух, його завдання укладатися під час кожного звукового сигналу, та пробігти кожні 10 за відведений час. Йде система раундів (шатлів). Кожен раунд скорочується час подолання відрізка, відповідно має збільшуватись швидкість спортсмена. Як тільки випробуваний не може подолати відрізок за відведений час, тест зупиняється. Тест дозволяє дізнатися максимальну аеробну швидкість (МАШ) [31].

2.1.4. Педагогічний експеримент

Завдання поставлені в роботі, вирішувалися в ході педагогічного експерименту.

Педагогічний експеримент проводився з метою визначення ефективності розробленої методики розвитку спеціальних рухових якостей баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Експеримент проводилося з листопада 2022 року по червень 2023 року. В експерименті взяли участь 24 спортсмена (юнаки, 15–16 років), які займаються баскетболом, контрольна група – 12 осіб, експериментальна група – 12 осіб. Педагогічний експеримент проводився в ОСДЮСШОР м. Рівне. Отримані дані були оброблені за допомогою математичної статистики. Отримані результати дослідження та їх інтерпретація дозволили сформулювати висновки.

2.1.5. Методи математичної статистики

Усі отримані в ході експериментального дослідження дані підлягали обробці з використанням загальновідомих методів математичної статистики [42].

Розраховувалися такі показники: \bar{X} – середнє арифметичне; σ – середньоквадратичне відхилення; m – помилка репрезентативності середнього арифметичного; t – статистичний критерій Стьюдента.

Вірогідність вважалася суттєвою при п'ятивідсотковому рівні значимості ($p < 0,05$), що визначалося цілком надійним у біологічних дослідженнях.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося з юнаками 15–16 років, у період з вересня 2022 по серпень 2023 року на базі ОСДЮСШОР м. Рівне. Усього в дослідженні взяли участь 24 юних баскетболіста які займалися баскетболом 2–3 роки. Тренувальні заняття проводились у спортивному залі ДЮСШ.

Дослідження проводилося в кілька етапів.

На першому етапі (вересень – листопад 2022 р.) вивчалась науково-методична і спеціальна література за напрямом дослідження, узагальнювався досвід роботи тренерів ДЮСШ з баскетболу, щодо фізичної підготовки і особливостей періодизації у юних баскетболістів. Вивчалися морфологічні особливості юнаків 15–16 років, особливості ЗФП та СФП баскетболістів, сенситивні періоди цього віку, засоби та методи розвитку фізичної підготовки баскетболістів, довгострокова періодизація в ігрових видах спорту.

На другому етапі (грудень 2022 р. – січень 2023 р.) був проведений педагогічний експеримент. На цьому етапі були відпрацьовані дослідні методики, реалізована експериментальна методика, контрольна група займалася за традиційною методикою.

На третьому етапі (лютий – травень 2023 р.) проводились заключні контрольні випробування спеціальної фізичної підготовленості 24 юних баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки.

На четвертому етапі (червень – жовтень 2023 р.) проводилась обробка та аналіз отриманих результатів, їх узагальнення, здійснювалося формування висновків та оформлення кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ЗМІСТ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

3.1. Специфіка планування довгострокової періодизації баскетболістів

Оскільки програма тренувань є методологічною і наукову стратегію, спрямовану на покращення результативності спортсмена, її необхідно розробляти дуже ретельно. У складі ефективної програми тренувань повинні бути принципи періодизації протягом усього року. Не залежно від своєї тривалості, тренувальна програма також відображає методологічні знання тренера та враховує фізичний потенціал та напрацьовану основу спортсмена [12; 20].

Під час занять баскетболом потрібно проведення техніко-тактичних тренувань, а також тренувань максимальної швидкості, швидкісної витривалості та аеробної витривалості, за яких задіяні різні енергетичні системи організму. Яким чином найкраще об'єднати зазначені компоненти без надмірної втоми спортом та адаптації одного елемента на шкоду розвитку решти? Дана проблема вирішується засобами: об'єднанням тренувальних компонентів таким чином, щоб спортсмен задіяв лише одну енергетичну систему організму за тренувальну сесію, або чергуванням енергетичних систем у кожному мікроциклі таким чином, щоб тренування спортсмена відбувалося відповідно до енергетичної системи що домінує у певному виді спорту [3; 22].

Наведемо опис моделей тренувальних сесій, під час яких задіяні різні енергетичні системи організму, які використовуються в баскетболі.

Модель тренування, при якій задіється анаеробна алактатна система.

1. Розминка.
2. Короткострокове технічне тренування.
3. Тренування максимальної швидкості та спритності (від двох до восьми секунд).
4. Тренування максимальної сили.
5. Тренування потужності.

Порядок роботи в даній моделі визначався на підставі фізіологічних та ментальних потреб спортсмена. Основним пріоритетом на тренуванні має стати діяльність, під час здійснення якої відбувається максимальна концентрація нервової системи, ментальна концентрація і, відповідно, зберігається ясність розуму, іншими словами, розвивається техніка, швидкість або одночасно обидва ці елементи.

Тренування максимальної швидкості має передувати тренуванню максимальної сили, оскільки встановлено, що приріст максимальної сили та потужності здійснюється більш ефективно після виконання забігів на максимальній швидкості.

Тривалість силового тренування за цією моделлю залежить як від важливості сили, і від етапу тренування. Під час підготовчого етапу силова тренувальна сесія може тривати від 45 до 75 хвилин. Під час тренувальної сесії суттєво скорочується (до 20–40 хвилин), а основною метою є підтримка рівня сили, досягнутого в протягом підготовчого етапу [9; 24].

Модель тренування, при якій задіється анаеробна лактатна система:

1. Розминка.
2. Технічне або тактичне тренування середньої тривалості (від 10 до 60 с).
3. Тренування швидкісної витривалості та спритності великої тривалості (від 15 до 50 с) або виконання коротких повторень (від 3 до 10 с) невеликими перервами на відпочинок.
4. Тренування короткострокової силової витривалості або м'язової витривалості.

Дана модель пропонується для ігрових видів спорту (баскетбол), у якому задіюється анаеробна лактатна система (сплеск активності протягом 10–60 с) [9]. Таким чином, за тактичним тренуванням, особливо у вигляді тривалих, але інтенсивних вправ, може бути комбінована силове тренування, у складі якого певною мірою використовується лактатна витривалість: короткострокова силова

чи м'язова витривалість. Використання даної моделі один або два рази на тиждень може бути корисним для спортсменів, займаються баскетболом.

Модель тренування, при якій задіється як анаеробна, так і аеробна система.

1. Розминка.
2. Технічне або тактичне тренування великої тривалості (від 1,5 до 8 хв.).
3. Тренування середньострокової силової витривалості або м'язової витривалості.

Аеробна витривалість включає витривалість середньої тривалості, яка діє як анаеробну лактатну систему, так і аеробну систему. Тренування аеробної системи зазвичай характеризується великою тривалістю і спрямована строго на розвиток аеробної системи з невеликим рівнем адаптації анаеробної системи. У вищеописаній моделі представлена комбінація тактичного тренування середньої тривалості (від 1,5 до 8 хв.) та тренування середньострокової м'язової витривалості, причому під час обох видів роботи задіється анаеробна лактатна система, але значно більшою мірою задіються аеробна витривалість спортсмена чи можливості відкладати настання втоми. Ця модель добре підходить для спеціалізованих тренувальних сесій, основною метою яких є тренування вміння спортсмена витримати навантаження під час заключного відрізка гри чи матчу [6].

Модель тренування, спрямована на розвиток потужності та координації в умовах втоми:

1. Розминка.
2. Технічне та тактичне тренування, під час якого задіється аеробна система.
3. Тренування потужності та координації рухів.

Найчастіше результат змагання вирішується за останні хвилини. Спортсмени мають бути готові до такої ситуації, тому їм слід тренувати здатність генерувати підвищену потужність та швидкість, а також демонструвати високий рівень спритності на фінальному етапі змагання та, як наслідок, показувати

найкращу результативність. Найбільш ефективним способом розвитку зазначених здібностей є тренування спортсменів в умовах стомлення, схожих з тими, яких спортсмен опиниться під час змагання. Протягом тренувальних сесій, метою яких є розвиток зазначених якостей, спочатку має відбуватися втома спортсмена, після якої слідує 20–30 хвилин високоінтенсивних вправ на потужність та спритність. Дані вправи можуть бути специфічними та неспецифічними [9].

Засоби, що застосовуються у силовій підготовці, повинні підбиратися з урахуванням гармонійного розвитку на етап анатомічної адаптації, і більш специфічні для вигляду спорту на попередньої базової підготовки. Домогтися гармонійного розвитку всіх м'язових груп, дозволяє метод площинного тренінгу [30]. Це поділ усіх силових вправ на групи, такі як: горизонтальні/вертикальні тяги, горизонтальні/вертикальні жими, коліно-домінантні, та тазово-домінантні. Специфічні вправи у розвиток нижніх кінцівок, будуть унілатеральні рухові дії [30]. Так як у баскетболі, найчастіше руху, і докладання зусилля відбувається на одній нозі. Пріоритетом вибору вправ будуть у положенні стоячи, ніж сидячи чи лежачи (якщо у цьому становищі ми можемо вирішити рухове завдання).

Мікроцикл, або тижнева програма тренувань, є, ймовірно, найбільш важливим інструментом планування. Протягом річного плану якості та динаміка мікроциклів змінюються відповідно до етапу тренування, цілей тренування, а також фізіологічними та психологічними потребами спортсмена.

З іншого боку, мезоцикл є планом тренувань, який складається з двох – шести тижнів чи мікроциклів [23; 25].

Протягом мезоциклів підвищення навантаження під час силових тренувань залежить від типу циклу та етапу тренування. Робота у межах кожного макроциклу носить ступінчастий характер. З точки зору інтенсивності для мікроциклів застосовується принцип поступового збільшення тренувального навантаження. Під час перших трьох циклів відбувається поступове збільшення навантаження, після чого слідує цикл відновлення, під час якого навантаження

знижується з метою полегшення поповнення запаси енергії. Потім, перед початком наступного макроциклу, виконується тест на максимальну силу [40]. Існує три можливі моделі підвищення навантаження. У таблицях, в яких у чисельнику вказується навантаження, виражене у відсотках повторного максимуму, в знаменнику вказується кількість повторень, а як множника виступає кількість підходів.

Таблиця 3.1

Структура мезоциклу де обсяг роботи залишається незмінним, інтенсивність основних підходів зростає на 2,5% щотижня

Тренувальне навантаження	$\frac{70}{6} \times 1$	$\frac{70}{6} \times 1$	$\frac{70}{6} \times 1$	1 день	2 день	3 день
	$\frac{75}{4} \times 1$	$\frac{75}{4} \times 1$	$\frac{75}{4} \times 1$	$\frac{70}{2} \times 4$	$\frac{50}{3} \times 3$	Тест повторного максимуму
	$\frac{80}{3} \times 3$	$\frac{82,5}{3} \times 3$	$\frac{85}{3} \times 3$		$\frac{80}{1} \times 1$	
Мікроцикл	1	2	3	4 (розвантажувальний)		

У даному мезоциклі (табл. 3.1), обсяг роботи залишається незмінним, інтенсивність зростає, резерв для основних робочих підходів знижується, а тест на повторний максимум виконується наприкінці четвертого (розвантажувального) мікроциклу.

Навантаження, пропонується для кожного мікроциклу, означає обсяг роботи, виконуваний за день, який може повторюватися два-чотири рази на тиждень у залежності від цілей тренування.

У наступній моделі (табл. 3.2) обсяг роботи залишається незмінним, кількість повторень знижується, інтенсивність зростає, резерв залишається незмінним, а тест на повторний максимум виконується наприкінці четвертого мікроциклу.

Таблиця 3.2

Структура мезоциклу де обсяг роботи знижується, тоді як середня інтенсивність зростає на 5% щотижня

Тренувальне навантаження	$\frac{70}{6} \times 1$	$\frac{75}{5} \times 1$	$\frac{80}{3} \times 1$	1 день	2 день	3 день
	$\frac{75}{4} \times 1$	$\frac{80}{3} \times 1$	$\frac{85}{3} \times 1$	$\frac{70}{2} \times 4$	$\frac{50}{3} \times 3$	Тест повторного максимуму
	$\frac{80}{3} \times 3$	$\frac{85}{2} \times 3$	$\frac{90}{1} \times 3$		$\frac{80}{1} \times 1$	
Мікроцикл	1	2	3	4 (розвантажувальний)		

Навантаження, пропонована для кожного мікроциклу, означає обсяг роботи, виконується за день, який може повторюватися один-два рази на тиждень залежно від цілей тренування.

У 3 моделі (табл.3.3), обсяг роботи зростає, а інтенсивність та резерв залишаються незмінними.

Таблиця 3.3

Структура мезоциклу де обсяг роботи під час основних підходів зростає на одиницю щотижня

Тренувальне навантаження	$\frac{70}{6} \times 1$	$\frac{70}{6} \times 1$	$\frac{70}{6} \times 1$	1 день	2 день	3 день
	$\frac{75}{4} \times 1$	$\frac{75}{4} \times 1$	$\frac{75}{4} \times 1$	$\frac{70}{2} \times 4$	$\frac{50}{3} \times 3$	Тест повторного максимуму
	$\frac{80}{3} \times 3$	$\frac{80}{3} \times 4$	$\frac{80}{3} \times 5$		$\frac{80}{1} \times 1$	
Мікроцикл	1	2	3	4 (розвантажувальний)		

Навантаження, пропонована для кожного мікроциклу, означає обсяг роботи, виконуваний за день, який може повторюватися два-чотири рази на тиждень у залежно від цілей тренування.

Робота або загальний обсяг навантаження під час тренування підвищується поступово, при цьому навантаження досягає піку в мезоциклі 3. Для збільшення об'єму, що виконується роботи від мікроцикла до мікроцикла у тренера є три варіанти дій: підвищення навантаження при зниженні резерву, підвищення навантаження за збереження резерву, знижуючи, таким чином, кількість повторень у складі підходу (табл. 3.2) або збільшення кількості основних робочих підходів від мікроциклу 1 до мікроциклу 3.

Тренер може вибрати підхід, що найбільш відповідає потребам різних типів спортсменів. Наприклад, молоді спортсмени важко переносять велика кількість підходів. Для даного типу спортсменів краще передбачити більша кількість вправ, спрямованих на розвиток м'язової системи загалом та адаптацію точок з'єднання м'язів і кісток (тобто зв'язок) до силових тренувань. Тим не менш, спортсмену дуже складно витримати велику кількість вправ і велика кількість підходів одночасно. Тому рекомендується зробити ставку на більша кількість вправ на шкоду кількості підходів.

Мікроцикл 4 – відновний тиждень, під час якого відбувається зниження обсягу та накопичення резерву для зменшення втоми, виникає після перших трьох етапів, а також для заповнення запасів енергії та забезпечення психологічного розслаблення.

У баскетболі силові тренування є другорядними порівняно з тактичними. Відповідно, тижневе навантаження при силових тренуваннях повинно розраховуватися з урахуванням загального обсягу та інтенсивності тренувань.

Розглядаючи варіанти силових тренувань у складі мікроциклу, важливо згадати, що загальний тижневий обсяг роботи також необхідно планувати у відповідно до принципу поступового збільшення тренувального навантаження. Далі показано три мікроцикли, кожен з яких пропонується для кожного з умовних етапів, що розглядаються раніше (табл. 3.4–3.6).

Таблиця 3.4

Мікроцикл з низьким навантаженням, в якому є один день підвищеного навантаження і декілька днів середнє та низьке навантаження (неділя день відпочинку)

Навантаження	Дні тижня						
	Пн-к	Вт-к	Ср-а	Чт-р	Пт-я	Сб-а	Нд-я
Високе (80–90%)			+				
Середнє (50–70%)		+			+	+	
Низьке (30–50%)	+			+			
Відновлення							+

Примітки: навантаження вказано у відсотковому співвідношенні від повторного максимуму (інтенсивність)

Таблиця 3.5

Мікроцикл середньої інтенсивності

Навантаження	Дні тижня						
	Пн-к	Вт-к	Ср-а	Чт-р	Пт-я	Сб-а	Нд-я
Високе (80–90%)		+			+		
Середнє (50–70%)				+		+	
Низьке (30–50%)	+		+				
Відновлення							+

Таблиця 3.6

Мікроцикл високої інтенсивності, в якому присутні три тренувальні дні високої інтенсивності

Навантаження	Дні тижня						
	Пн-к	Вт-к	Ср-а	Чт-р	Пт-я	Сб-а	Нд-я
Високе (80–90%)		+		+		+	
Середнє (50–70%)	+		+				
Низьке (30–50%)					+		
Відновлення							+

Річний план тренувань є таким самим не менш важливим засобом досягнення довгострокових спортивних цілей, як і мікроцикл – щодо короткострокових цілей. Організація та якісне планування річного плану тренувань є однією з вимог для оптимізації моторного потенціалу спортсмена. Для того, щоб річний план був ефективним, він повинен базуватися на періодизації, а як основні правила повинні виступати принципи тренувального процесу. Головною метою тренувань спортсмена є досягнення пікової результативності у певний момент часу, зазвичай у період основних змагань року. Для того, щоб спортсмен досягнув зазначеного рівня результативності, має бути забезпечена відповідна періодизація та планування річної програми, за рахунок чого здійснюється послідовне та методичний розвиток навичок спортсмена протягом року [20].

Перший компонент періодизації складається з розбиття річного плану на більш короткі та керовані етапи тренувань. За рахунок цього покращується організація тренувального процесу, і тренер має можливість проводити програму тренувань систематично. У більшості видів спорту річний тренувальний цикл поділяється на три основні етапи тренувань: підготовчий етап (період перед

змаганням), змагальний етап (період змагань) та перехідний етап (період відсутності регулярних змагань). Кожен етап тренувань згодом поділяється на цикли.

Тривалість кожного етапу тренувань значною мірою залежить від розкладу змагань, а також від часу, необхідного для покращення навичок спортсмена та розвитку рухових якостей. Під час підготовчого етапу головною метою тренера є розвиток фізіологічних засад спортсмена. Під час етапу змагання метою є досягнення досконалості відповідно до певними вимогами змагань.

Етап анатомічної адаптації. Деякі автори [15] пропонують визначати тренування гіпертрофії як вихідна точка плану річної періодизації.

Даний підхід допустимий для бодібілдингу, але абсолютно непридатний для фізичної підготовки баскетболістів.

Після перехідного етапу, під час якого спортсмени зазвичай виконують невеликий обсяг тренувань спрямованих на фізичну підготовку, методологічної та наукової точки зору розумно приступити до силової програми, спрямованої адаптацію організму людини до наступним високим навантаженням.

Основною метою даного етапу є залучення якнайбільшої кількості груп м'язів та підготовка м'язів, сухожиль, зв'язок та суглобів до наступних тривалим та напруженим етапам тренування. Під час складання програми необхідно враховувати як розвиток м'язів рук і ніг [5; 16]. Окрема увага необхідно приділяти розвитку ділянки м'язів кори, тобто. м'язів черевного преса, нижніх м'язів спини та мускулатури хребетного стовпа. Вказані м'язи працюють спільно для забезпечення підтримки тулубом рук та ніг під час виконання будь-яких рухів, а також діють як амортизатори під час здійснення багатьох вправ, особливо під час приземлення та падіння [40].

Ще однією метою анатомічної адаптації є забезпечення балансу сили між згинаючими і розгинаючими м'язами, що оточують кожен суглоб, забезпечення балансу між двома половинами тіла, особливо між руками та плечима, виконання компенсаційної роботи для м'язів-антагоністів та зміцнення м'язів-стабілізаторів.

Необхідно дотримуватись балансу обсягу силових тренувань між функціями м'язів, іншими словами, між м'язами-агоністами та м'язами – антагоністами, що оточують суглоб. Невиконання зазначених заходів може призвести до постурального дисбалансу та травм [26].

Мета анатомічної адаптації – задіяти більшість груп м'язів, якщо не всі групи, рахунок комплексної програми тренувань. Ця програма повинна включати в себе велику кількість вправ (від 9 до 12), що виконуються в комфортному режимі без напруги для спортсмена. Необхідно пам'ятати, що за напруженому тренуванні сила м'язів завжди розвивається швидше в порівнянні з силою точок кріплення м'язів (зв'язок) та суглобів (сухожилля). Відповідно, у разі надто раннього застосування даної програми найчастіше відбувається травма тканин зазначених частин тіла [9].

Крім того, коли великі групи м'язів недостатньо сильні, навантаження переходить на дрібніші м'язи. В результаті зростає ймовірність швидкого травмування малих м'язів. Травми можуть бути також наслідком нестачі сили в слабо тренуваних м'язах для виконання приземлень, амортизації та швидкої балансування тіла з метою забезпечення готовності спортсмена до наступної дії.

З цієї причини впровадження пліометричних тренувань має відбуватися поступово після закінчення двох-трьох тижнів анатомічної адаптації з використанням стрибкових вправ низької інтенсивності, а максимальна інтенсивність досягається безпосередньо після етапу максимальної сили, коли закладена надійна основа м'язової сили [50].

Тренування молодих та недосвідчених спортсменів на розвиток анатомічної адаптації має тривати вісім-десять тижнів. Для досвідчених спортсменів, силових тренувань, що мають за плечима від чотирьох до шести років, тривалість цього етапу становить два три тижні. Насправді для зазначеної категорії спортсменів більш тривалий етап анатомічної адаптації, по всій ймовірності, не призводить до суттєвих додаткових тренувальних ефектів [23, 50].

Розвиток максимальної сили. Основною метою цієї частини є накопичення сили максимально можливого рівня. Цієї мети можна досягти тільки за рахунок використання великих навантажень під час тренування від 70 до 90 відсотків повторного максимуму чи рідше від 90 до 100 відсотків повторного максимуму [3].

Необхідно розділяти розвитку максимальної сили на дві частини: максимальна сила I та максимальна сила II. Максимальна сила I в основному зосереджена на міжм'язовий аспект (міжм'язова координація) адаптації максимальної сили. У час даного етапу навантаження основних силових вправ зростає з 70 до 80 % повторного максимуму. Під час підетапу максимальна сила II пріоритетом є внутрішньом'язовий аспект (внутрішньом'язова координація) адаптації максимальну силу. Під час якого навантаження основних силових вправ збільшується з 80 до 90 відсотків повторного максимуму. Цей етап триває від одного до двох місяців [37].

Ця частина характеризується великою кількістю підходів з меншим кількістю вправ. Тривалість цього етапу також залежить від моноциклічність або двоциклічність річного плану спортсмена. За об'єктивними причин для молодих спортсмен передбачається менш тривалий етап максимальної сили з меншими навантаженнями (робота лише на міжм'язову координацію) [9].

Для баскетболу потрібен розвиток потужності (наприклад, для стрибкових рухів), силової витривалості (наприклад, для бігу на короткі дистанції).

На кожен із зазначених видів специфічної сили впливає рівень максимальної сили.

Наприклад, у разі низького рівня максимальної сили спортсмен не може досягти найвищого рівня потужності. Оскільки потужність це і сила і швидкість, логічно розвивати спочатку максимальну силу, а потім перетворювати на потужність.

Напрямок конверсії на специфічну силу. Основною метою цього етапу є конверсія приросту максимальної сили в конкурентоспроможні специфічні

комбінації сили. Залежно від особливостей обраного виду спорту, максимальну силу можна перетворити на потужність, силову витривалість і короткострокову, середньострокову або довгострокову м'язову витривалість [36].

Поступове перетворення максимальної сили на потужність відбувається завдяки застосування відповідних тренувальних методик розвитку певного виду сили, які є специфічними по відношенню до обраного виду спорту (наприклад, тренування швидкості).

Під час цієї частини, залежно від особливостей виду спорту та потреб спортсмена, повинен підтримуватися певний рівень максимальної сили (зазвичай це відбувається за рахунок використання специфічних вправ та вправ із повним діапазоном рухів). В іншому випадку до кінця змагального етапу може статися зниження потужності (в результаті детренованості нервово-м'язових якостей). Особливо це стосується гравців у баскетбол, оскільки характеризується великою тривалістю змагального сезону [22].

При використанні цього підходу відбувається підготовка спортсменів до специфічним вимогам етапу змагання. Тривалість етапу конверсії залежить від здатності, що розвивається. Конверсія в потужність досягається за чотири-п'ять тижнів специфічних силових тренувань.

У багатьох видах спорту з настанням змагального періоду силові тренування припиняються. Спортсмени, які не підтримують форму під час змагального етапу, піддаються впливу ефекту детренованості, з такими наслідками.

1. Розмір м'язових волокон зменшується до вихідного рівня, що призводить до втрати сили і потужності.

2. Втрата сили також може статися внаслідок недостатнього залучення рухових одиниць. Спортсмен навмисне задіє менше порівняно зі звичайною кількістю рухових одиниць, що призводить до зниження показника генерованої сили.

3. Зниження потужності відбувається через те, що рівень вироблюваної сили залежить від інтенсивності роботи.

4. Детренованість проявляється через чотири тижні, коли спортсмени перестають виконувати вправи, що вимагають сили та потужності з тієї ж ефективністю, що спостерігалася після закінчення етапу конверсії.

Як впливає з назви, основною метою силових тренувань на цьому етапі є підтримка рівня, досягнутого раніше. При цьому програма, що виконується в час даного етапу безпосередньо залежить від специфічних вимог обраного виду спорту. Це означає, що тренування складаються з урахуванням співвідношення між максимальною силою та специфічною силою. Для командних видів спорту співвідношення між видами сили повинні розраховуватися відповідно до значущості сили, а також залежно від позиції гравця на полі [12; 23; 40].

Залежно від результативності спортсмена та ролі сили в процесі здійснення певного руху, спортсменам слід присвячувати від одного до чотирьох тренувань на тиждень підтримки необхідних силових якостей. Відповідно до результатами досліджень, для підтримки більшої частини приросту сили та рівня вироблення енергії, досягнутого під час підготовчого етапу, необхідно проводити як мінімум одну силову тренувальну сесію на тиждень.

Для підтримки рівня сили на цьому етапі виділяється набагато менше часу в порівнянні з фазою підготовки. Таким чином, тренеру слід розробити спеціальну ефективну програму. Наприклад, програма, що включає в себе від двох до чотирьох (максимум) вправ, під час виконання яких задіяні головні рушійні м'язи, дозволяє спортсмену підтримувати раніше досягнутий рівень сили. Як наслідок, тривалість кожної силової тренувальної сесії буде невисока: від 20 до 40 хвилин.

Компенсація. Остання частина річного плану помилково називають «міжсезоння». Насправді даний етап є перехід від одного річного плану до іншого. Основною метою даного етапу є усунення втоми, що накопичилося під час тренувального року, та поповнення витрачених запасів енергії за рахунок зниження обсягу та інтенсивності тренувань (внаслідок зниження частоти занять).

За місяці тренувань та змагань більшість спортсменів піддається впливу численних психологічних та соціальних факторів напруги, які виснажують їх психічно. Під час перехідного етапу спортсмени можуть розслабитися, беручи участь у різних видах фізичної та соціальної діяльності, що приносить їм задоволення.

Перехідна частина для спортсменів високого рівня не повинна тривати більше чотири місяці. Більш тривалий перехідний етап може призвести до виникнення ефектів де тренуваності, таких як нейтралізація більшості результатів тренувань, особливо приросту сили. Детренуваність, яка виникає в результаті нехтування силовими тренуваннями в міжсезоння, може згубно позначитися на результативності спортсмена наступного року [20].

Спортсменам і тренерам необхідно пам'ятати про те, що досягти приросту сили складно, а сповільнити прогрес дуже легко. У спортсменів, які повністю нехтують силовими тренуваннями під час перехідного етапу може спостерігатися зниження м'язового обсягу та суттєва втрата потужності.

Оскільки потужність і швидкість взаємозалежні такі спортсмени також втрачають швидкості. Деякі автори [28; 34] стверджують, що невикористання м'язів також знижує частоту передачі імпульсів та порушує алгоритм залучення м'язових волокон.

Таким чином, втрата в силі та потужності може бути наслідком відсутності активізації переважної частини рухових одиниць [10].

Незважаючи на те, що під час перехідного етапу обсяг фізичної діяльності знижується на 50–60 відсотків, спортсменам слід знаходити час для роботи на підтримку сили. Зокрема, позитивний ефект може мати робота з м'язами-антагоністами, м'язами-стабілізаторами, а також іншими м'язами, які не обов'язково задіяні у виконанні специфічних спортивних навичок [20].

3.2. Побудова макроциклу, тренувальних занять спрямованих на розвиток рухових якостей юних баскетболістів

З метою вдосконалення рівня фізичної підготовленості, було розроблено план довгострокової періодизації, та застосований у тренувальному процесі експериментальної групи.

Експериментальний план періодизації фізичної підготовки відрізняється від існуючого традиційного плану періодизації баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки у змістовній частині. Загальні завдання занять у контрольній та експериментальній групі були ідентичні.

Підготовчий етап в експериментальній групі ділився на три частини силової підготовки: анатомічна адаптація, максимальна сила, конверсія у потужність. У контрольній групі підготовчий етап ділився на ЗФП та СФП. На першій частині анатомічної адаптації був застосований повторний засіб, вправи виконувались з вільними вагами. Велика увага приділялася темпу виконання вправ. Вправи в ексцентричній фазі виконувались повільно, тривалість становила чотири секунди (X). Далі була пауза в нижній точці, ізометрична фаза, дві секунди (Y). Концентрична фаза одна секунда (Y). Верхня точка, ізометрична фаза, одна секунда (2). Таким чином темп виконання вправ становив 4:2:1:1 (X:Y:\Y:2). Тривала ексцентрична фаза дозволяє досягти кращої адаптації тканин, їх зміцнення. Збільшити силу в ексцентричній фазі, що забезпечує запас міцності при великому обсязі стрибків у період змагання. Так само дозволяє збільшити гнучкість у суглобах, які виконують рухову дію, що дозволить працювати в більшій амплітуді. Це позначається розвитку силових показників. Ізометрична фаза з утриманням крайньої точки амплітуди, після ексцентричної, сприяє збільшенню рухового контролю в кінці амплітуди, збільшення сили наприкінці амплітуди. Вправи були підібрані за принципом площинного тренінгу. У контрольній групі використовувався метод кругового тренування, без використання вільних ваг. У контрольній групі не прописувався темп вправ, що є великим недоглядом на нашу думку.

Другий напрямок – максимальна сила. Використовувався метод субмаксимальних зусиль. Вправи виконувались кластерними сетами (чергування підходів), коли чергуються підходи двох вправ, що виконують зворотні

анатомічні функції, наприклад: горизонтальна тяга – горизонтальний жим. Усі вправи виконувались з встановленим резервом, тобто. не досягаючи м'язової відмови.

Третій напрямок – конверсія у потужність. У тренування потужності, або швидко-силових якостей, застосовувалися: ізотонічний метод, балістичний метод, пліометричний метод. У рамках ізотонічного засобу застосовувалися вправи з вільними вагами з інтенсивністю 30–40% від максимальної інтенсивності. Для реалізації балістичного методу застосовувалися варіації кидків гімнастичних м'ячів, вагою 3–4 кілограми. Такі варіації, як рух жиму, потрійне розгинання, ротаційні кидки. Пліометричний метод включав стрибки у всіх трьох напрямках (вертикальний, горизонтальний, латеральний), як білатеральні, так і унілатеральні. Контрольна група в рамках СФП застосовувала балістичний та пліометричний методи. Істотною відмінністю традиційної періодизації, що використовується в контрольній групі, є мала тривалість ЗФП (3 тижні), віддаючи найбільший пріоритет розвитку СФП у рамках підготовчого етапу. Бажання збільшити потужність протягом усього року, виконуючи при цьому тільки вправи на розвиток потужності мало ефективні. Ця думка суперечить методологічному принципу, відповідно до якого основою специфічних адаптації є загальна адаптація, особливо якщо йдеться про таке слабко тренувальне якості як швидкість.

На етапі змагання, пріоритетом була підтримка досягнутого нами результату під час підготовчого етапу. Якщо врахувати, що під час змагального періоду виконуються серії прискорень, види пліометричної та балістичної роботи, то тримання максимальної сили вимагає додаткового тренувального часу. Розставлення пріоритетів вибору методів для досягнення максимальної результативності є важливою частиною періодизації. Розвиток швидкості ділився на максимальну швидкість і розвитку прискорення.

Максимальна швидкість в експериментальній групі розвивалася за допомогою бігових відрізків 40–60 м. Розвиток прискорення відбувався не тільки в лінійних переміщеннях, а й з використанням зміни напрямку, та латеральних

переміщень. Потрібно розуміти відмінність фаз максимальної швидкості прискорення. Наприклад під час прискорення точка контакту знаходиться під центром маси тіла (ЦМТ), або трохи позаду. Для розвитку прискорення застосовувалися човниковий біг тривалістю 8–10 с, відрізками 14 метрів, по 4–5 підходів, із тривалістю відпочинку 2–2,5 хв. Біг під нахилом з прискоренням на 10 м, що переходить у гальмування з 2–3 кроків, з наступним прискоренням на 10 м, 4–5 підходів із тривалістю відпочинку 1,5–2,5 хв. Така побудова вправи пов'язана з особливостями змагальних рухових дій, що застосовуються у баскетболі. Особливості поєднання рухових якостей у рамках одного тренування, що застосовуються в експериментальній групі. Доведено, що позитивна взаємодія проявляється, якщо у тренувальному занятті виконуються:

- вправи на швидкість, потім на спеціальну витривалість;
- швидкісно-силові вправи, потім на загальну витривалість;
- вправи на спеціальну витривалість (у невеликому обсязі), потім на загальну витривалість;
- вправи на координацію рухів, потім на вибухову силу;
- вправи на швидкість, потім на силу;
- вправи на силу, потім на загальну витривалість;
- вправи на вдосконалення техніки тактики гри до або після розвитку одного чи двох рухових якостей.

Розвиток витривалості поділявся на загальну та спеціальну витривалість. У експериментальній групі під час загальної витривалості виконувались вправи в аеробної зони потужності, спрямовані на розвиток ПАНО. ПАНО розвивалося за допомогою безперервного методу протягом 20–25 хвилин. Інтенсивність становила 100% максимальної швидкості в тесті. Спеціальна витривалість спрямована на анаеробну зону потужності. Анаеробну зону потужності ми поділяли на короткі лактальні (3–10 с), і довгі лактальні завдання (10–20 с). Застосовувався інтервальний засіб. Спринт 5 с, відпочинок 40 с по 8 раундів, граничні зусилля, неповне відновлення (коротке лактатне). Падіння потужності

трохи більше 20% від максимальної. Відрізки 10–20 с аеробайку, з неповним відновленням. Також застосовувалися пліометричні вправи на фоні стомлення.

Річний план періодизації, з розвитком рухових якостей, та тренувальних циклів було складено для можливості докладно визначати зміст тренувального процесу.

Висновки до розділу 3

1. У складі ефективної програми тренувань повинні бути принципи періодизації протягом усього року. Не залежно від своєї тривалості, тренувальна програма також відображає методологічні знання тренера та враховує фізичний потенціал та напрацьовану основу спортсмена. Перший компонент періодизації складається з розбиття річного плану на більш короткі та керовані етапи тренувань. Під час занять баскетболом потрібно проведення техніко-тактичних тренувань, а також тренувань максимальної швидкості, швидкісної витривалості та аеробної витривалості, за яких задіяні різні енергетичні системи організму.

2. Річний план періодизації, з розвитком рухових якостей, та тренувальних циклів було складено для можливості докладно визначати зміст тренувального процесу. Проблема поєднання компонентів спортивного тренування без надмірної втоми та адаптації одного елемента на шкоду розвитку решти вирішується за допомогою таких засобів: об'єднанням тренувальних компонентів таким чином, щоб спортсмен задіяв лише одну енергетичну систему організму за тренувальну сесію, або чергуванням енергетичних систем у кожному мікроциклі таким чином, щоб тренування спортсмена відбувалося відповідно до енергетичної системи, що домінує у певному виді спорту.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

На початок експерименту достовірних відмінностей у показниках, що відображають розвиток рухових якостей баскетболістів експериментальної та контрольної групи не спостерігалось, тобто можна говорити, що групи були однорідні. Порівняльний аналіз підсумкових показників (табл. 4.1) дозволив констатувати достовірні відмінності на користь експериментальної групи у більшості тестових вправ.

Таблиця 4.1

Динаміка показників в тесті «біг на 20 м» в експериментальній і контрольній групі під час педагогічного експерименту

Біг на 20 м, с	Контрольна група ($\bar{X}_1 \pm m_1$)	Експериментальна група ($\bar{X}_2 \pm m_2$)	Оцінка імовірності р
До експерименту	3,62±0,05	3,51±0,06	> 0,05
Після експерименту	3,55±0,05	3,25±0,03	< 0,05
Р	>0,05	<0,05	

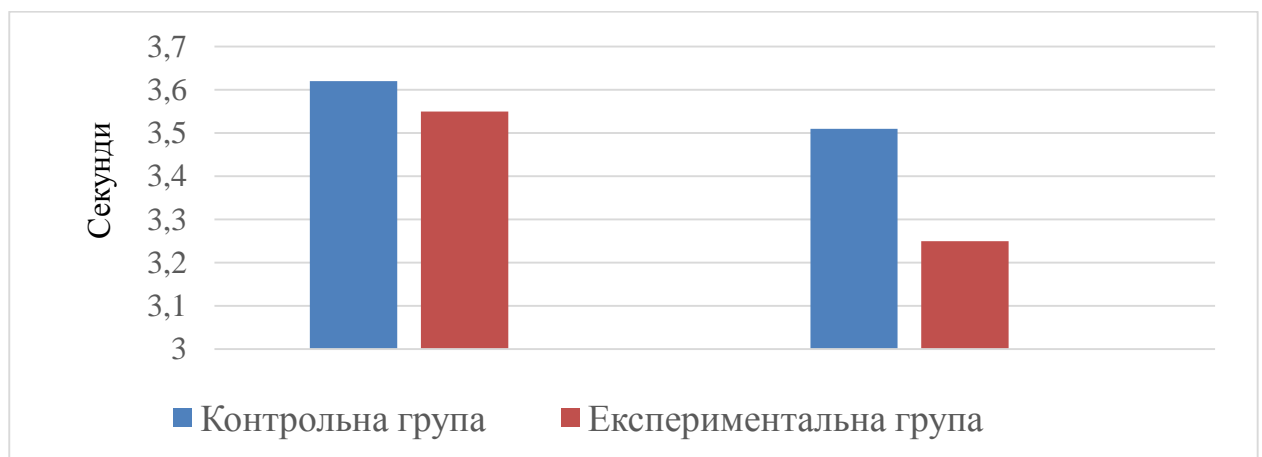


Рис. 4.1. Динаміка показників тестування «Біг на 20 метрів»

Результати в контрольній групі в середньому покращилися на 0,07 с., а в експериментальній групі збільшення становило 0,26 с. Експериментальна група показала статистичний значний приріст результатів ($p < 0,05$).

Таблиця 4.2

Динаміка показників в тесті «метання набивного м'яча від грудей» в експериментальній і контрольній групі на протязі педагогічного експерименту

Метання набивного м'яча від грудей, м	Контрольна група ($\bar{X}_1 \pm m_1$)	Експериментальна група ($\bar{X}_2 \pm m_2$)	Оцінка імовірності P
До експерименту	3,27±0,06	3,32±0,06	> 0,05
Після експерименту	3,44±0,03	3,95±0,06	< 0,05
P	<0,05	<0,05	

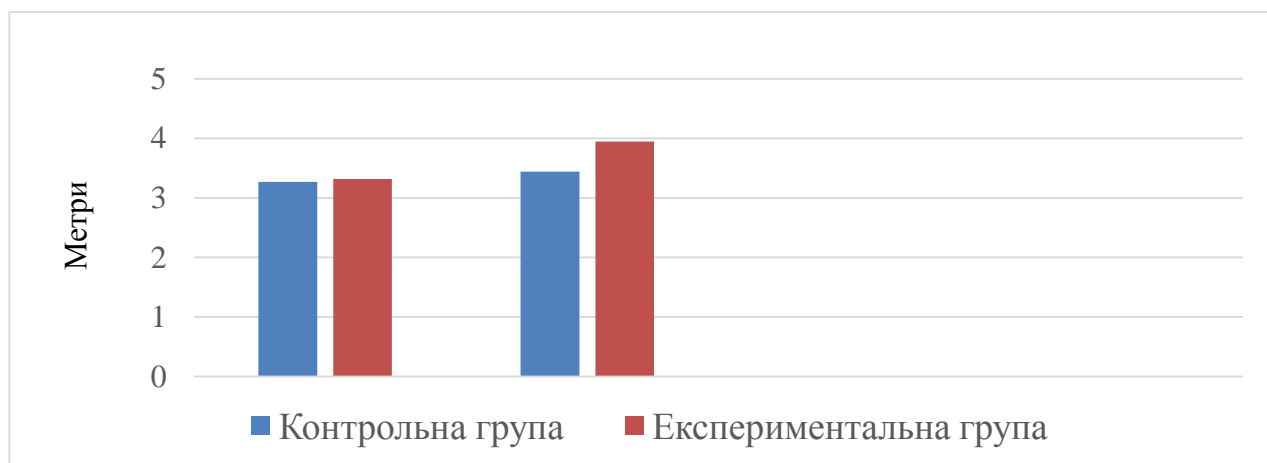


Рис. 4.2. Динаміка показників тестування «метання набивного м'яча від грудей»

Показники у контрольній групі, у тесті «метання набивного м'яча від грудей» у середньому покращилися на 0,17 м, а в експериментальній групі збільшення сприяло 0,63 м. Обидві групи показали статистичний значний приріст результатів ($p < 0,05$).

Таблиця 4.3

Динаміка показників в тесті «Стрибок у довжину з місця» в експериментальній і контрольній групі ротягом педагогічного експерименту

Стрибок у довжину з місця, см	Контрольна група ($\bar{X}_1 \pm m_1$)	Експериментальна група ($\bar{X}_2 \pm m_2$)	Оцінка імовірності Р
До експерименту	230,5±1,4	229,08±1,8	> 0,05
Після експерименту	235,5±1,3	242,33±1,7	< 0,05
Р	<0,05	<0,05	

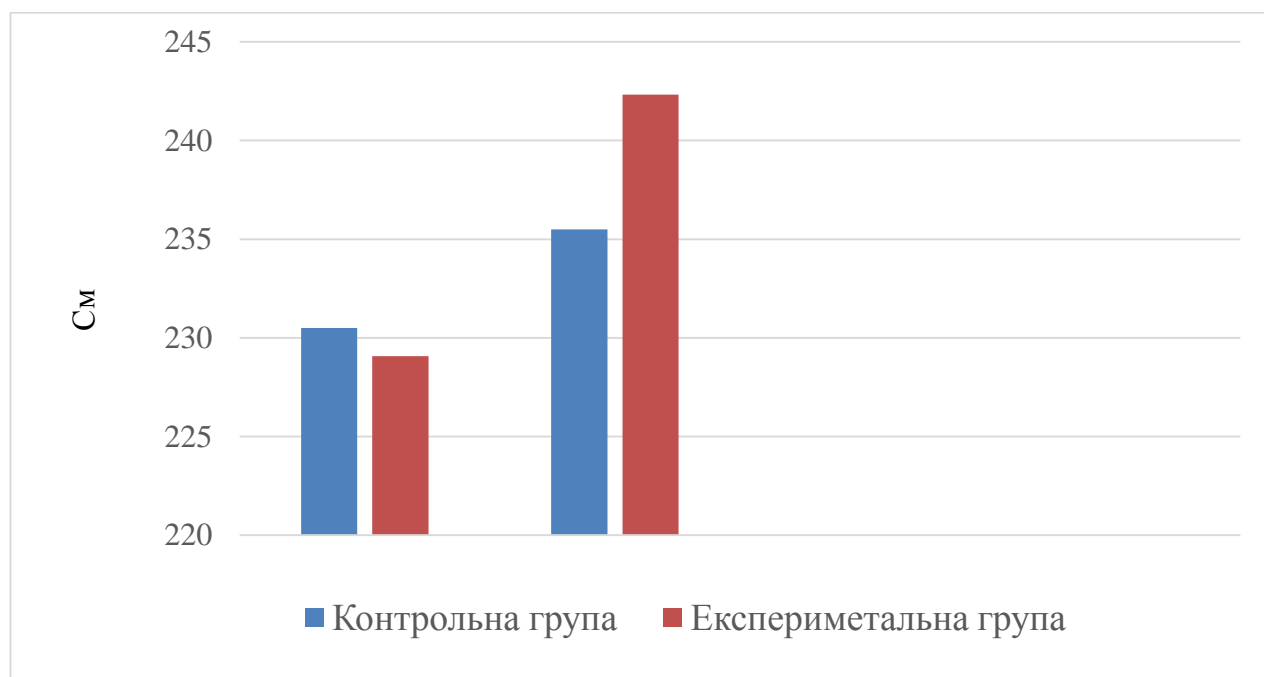


Рис. 4.3. Динаміка показників тестування «стрибок у довжину з місця»

Показники у контрольній групі, у тесті «стрибок у довжину з місця», у середньому покращилися на 5 см., а в експериментальній групі збільшення сприяло 13,25 см. Обидві групи показали статистичний значущий приріст результатів ($p < 0,05$).

Таблиця 4.4

Динаміка показників в тесті «Вертикальний стрибок без контр-руху» в експериментальній і контрольній групі на протязі педагогічного експерименту

Вертикальний стрибок без контр-руху, см	Контрольна група ($\bar{X}_1 \pm m_1$)	Експериментальна група ($\bar{X}_2 \pm m_2$)	p
До експерименту	23,4±0,29	23±0,37	> 0,05
Після експерименту	24,9±0,34	27,7±0,54	< 0,05
p	<0,05	<0,05	

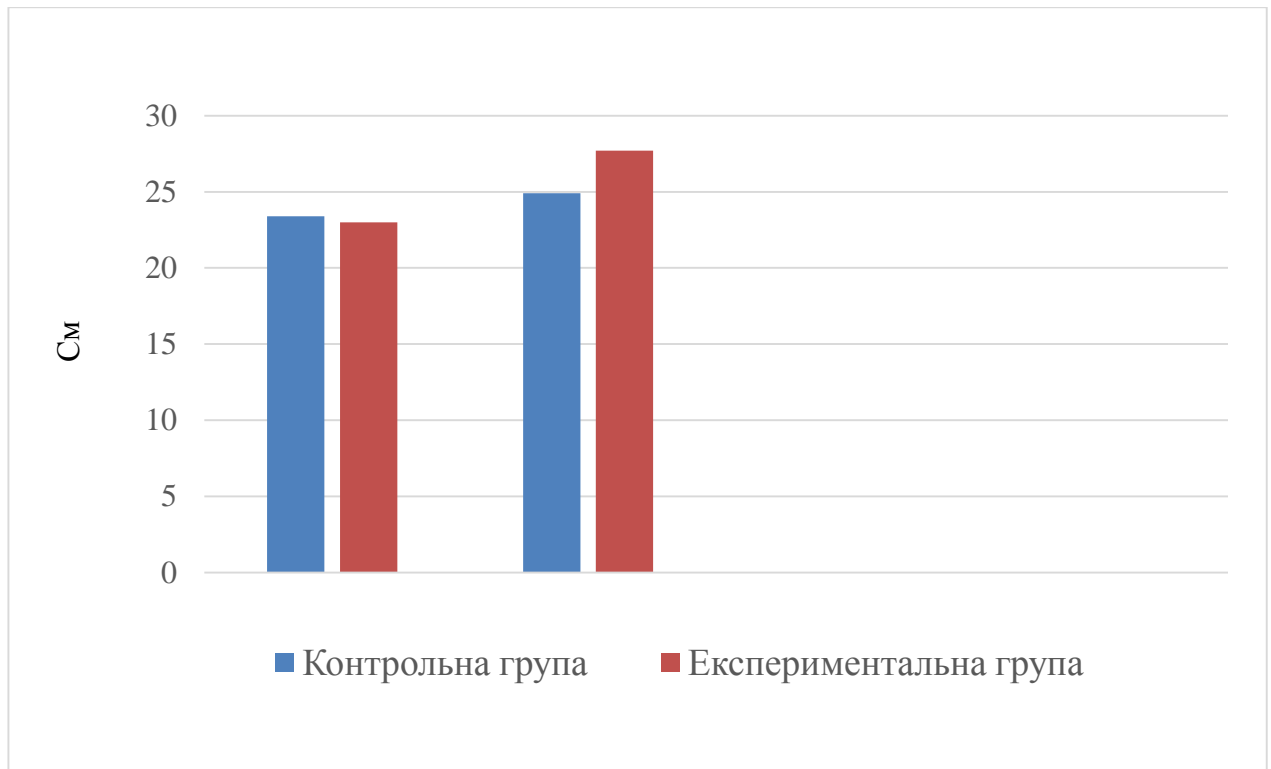


Рис. 4.4. Динаміка показників тестування «вертикальний стрибок без контр-руху»

Показники у контрольній групі, у тесті «вертикальний стрибок без контр-руху», у середньому покращилися на 1,5 см., а в експериментальній групі аналогічно збільшення склало 4,7 см. Обидві групи показали статистичний значний приріст результатів ($p < 0,05$).

Таблиця 4.5

Динаміка показників в тесті «Стрибок з тумби» в експериментальній і контрольній групі протягом педагогічного експерименту

Стрибок з тумби	Контрольна група ($\bar{X}_1 \pm m_1$)	Експериментальна група ($\bar{X}_2 \pm m_2$)	Оцінка імовірності р
До експерименту	1,45±0,03	1,44±0,03	> 0,05
Після експерименту	1,58±0,04	1,82±0,03	< 0,05
р	<0,05	<0,05	

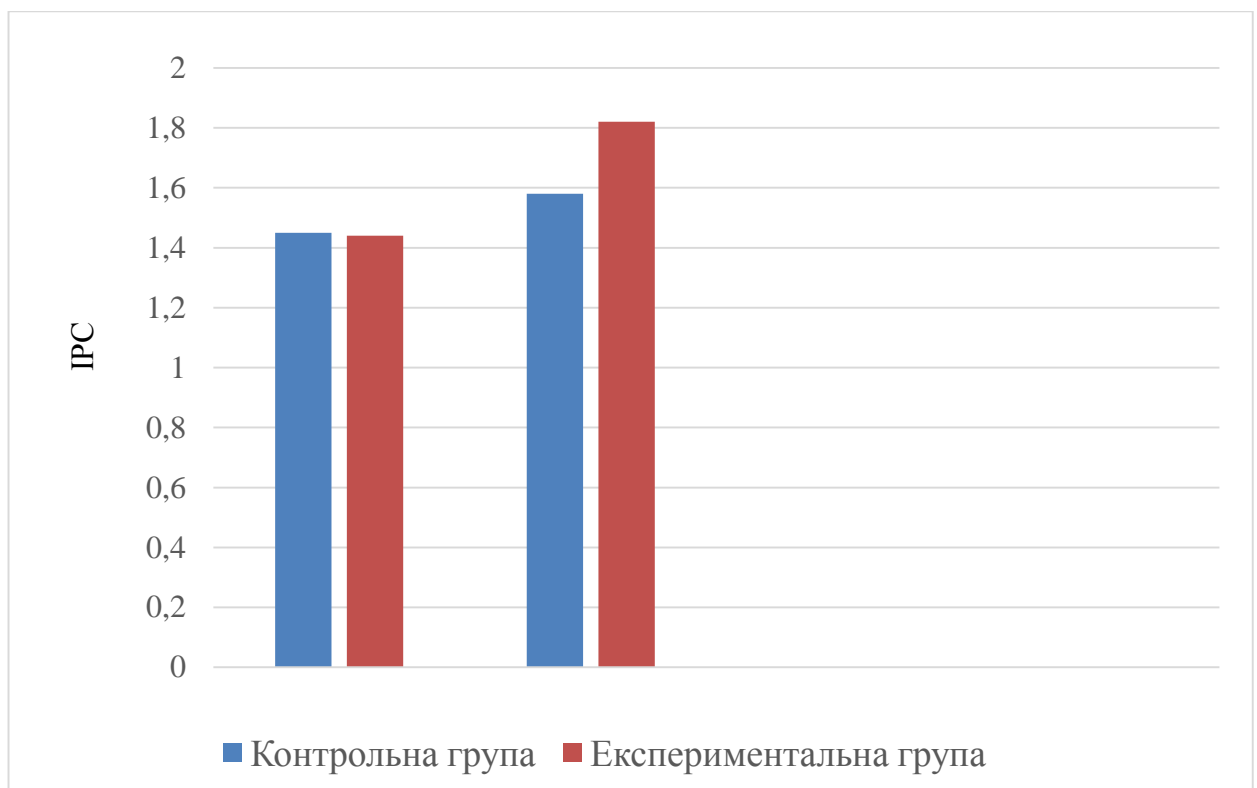


Рис. 4.5. Динаміка показників тестування «Стрибок з тумби»

Показники у контрольній групі, у тесті «стрибок з тумби», у середньому покращилися на 0,13 ІРС, а в експериментальній групі аналогічно збільшення створило 0,38 ІРС. Обидві групи показали статистичний значний приріст результатів ($P < 0,05$).

Таблиця 4.6

Динаміка показників в тесті «Човниковий біг 3x5 м» в експериментальній і контрольній групі протягом педагогічного експерименту

Човниковий біг 3x5 м	Контрольна група ($\bar{X}_1 \pm m_1$)	Експериментальна група ($\bar{X}_2 \pm m_2$)	Оцінка імовірності р
До експерименту	4,86±0,03	4,82±0,04	> 0,05
Після експерименту	4,67±0,03	4,47±0,05	< 0,05
Оцінка імовірності р	<0,05	<0,05	

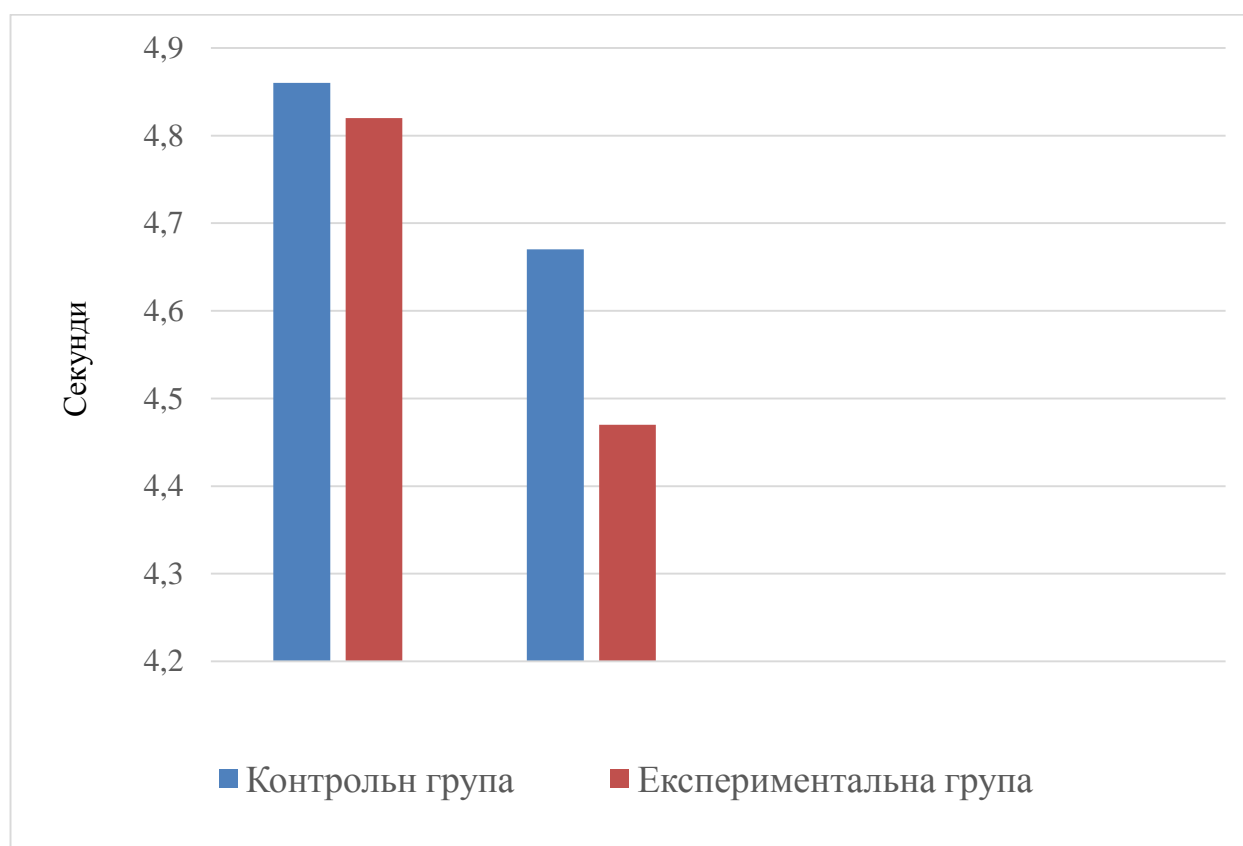


Рис. 4.6. Динаміка показників тестування «Човниковий біг 3x5 м»

Результати у контрольній групі, у тесті «човниковий біг 3x5 м», у середньому покращилися на 0,19 с., а в експериментальній групі аналогічно збільшення сприяло 0,35 с. Обидві групи показали статистичний значний приріст результатів ($p < 0,05$).

Динаміка показників в тесті «Beep test» в експериментальній і контрольній групі протягом педагогічного експерименту

Beep test	Контрольна група ($\bar{X}_1 \pm m_1$)	Експериментальна група ($\bar{X}_2 \pm m_2$)	Оцінка імовірності р
До експерименту	41,22±0,41	42,29±0,65	> 0,05
Після експерименту	45,65±0,6	46,29±0,4	> 0,05
Оцінка імовірності р	<0,05	<0,05	

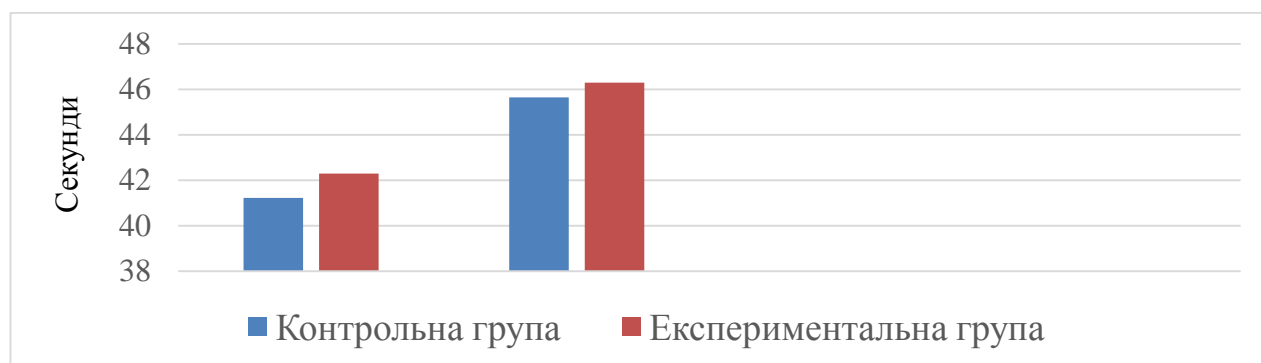


Рис. 4.7. Динаміка показників тестування «Beep test»

Показники в контрольній групі, у тесті «Beep test», у середньому поліпшилися на 4,43 с, а в експериментальній групі аналогічно збільшення становило 4 с. Обидві групи показали статистичний значний приріст результатів ($p < 0,05$).

З аналізу показників тестування, що представляють рухові якості (сила, швидкість, витривалість) можна констатувати, що найбільший приріст результатів виявлено в експериментальній групі щодо контрольній групі. У контрольній групі приріст статистично достовірний у 4 із 7 тестів. В експериментальній групі усі прирости показників, які представляють рухові якості статистично достовірні.

Отже експериментальний план періодизації спрямований на розвиток фізичної підготовки юних баскетболістів 15–16 років у річному макроциклі показав свою ефективність. Про що свідчать достовірні покращення результатів у показниках, що відображають рівень розвитку рухових якостей.

ВИСНОВКИ

1. У результаті теоретичного аналізу спеціальної літератури, аналізу документів планування тренерів з баскетболу, які працюють зі спортсменами на етапі попередньої базової підготовки, визначено, що одним із суттєвих резервів підвищення ефективності тренувального процесу, подальшого зростання спортивної майстерності спортсменів, досягнення у майбутньому високих спортивних результатів, є відповідний рівень розвитку фізичної підготовки. Під час формування рухових навичок встановлюється тісний взаємозв'язок між рівнем розвитку рухових якостей та оволодінням технікою гри.

2. Періодизація тренувального процесу баскетболістів у річному циклі є одноциклічною та багатocyклічною, що включає побудову тренувальної сесії, мікроциклу, мезоциклу, річного циклу. Протягом мезоциклів підвищення навантаження під час силових тренувань залежить від типу циклу та етапу тренування. З точки зору інтенсивності для мікроциклів застосовується принцип поступового збільшення тренувального навантаження. Річний цикл включає кілька етапів: етап анатомічної адаптації, мета – задіяти більшість груп м'язів, етап розвитку максимальної сили, мета – накопичення сили до максимально можливого рівня; етап конверсії в специфічну силу, мета – конверсія приросту максимальної сили в конкурентоспроможні специфічні комбінації сили; етап підтримки форми, ціль – підтримка рівня, досягнутого раніше; етап компенсації, мета – усунення стомлення, що накопичилося під час тренувального року.

3. Експериментально підтверджено ефективність розробленого річного циклу періодизації для розвитку рухових якостей баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки. У всіх 7 тестах після експерименту показники експериментальної групи достовірно кращі, ніж результати контрольної групи ($p < 0,05$).

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку програм фізичної і технічної підготовки юних баскетболістів з урахуванням індивідуальних морфо-функціональних показників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антомонов М. Ю. Математичні методи оброблення та моделювання результатів експериментальних досліджень. М. Ю. Антомонов, Г. В. Коробейніков, І. В. Хмельницька, Н. Харковлюк-Балакіна. Навчальний посібник. – К. : Олімпійська література, 2021. – 261 с.
2. Ахметов Р. Ф. Сучасні технології дослідження техніки рухових дій спортсменів / Р. Ф. Ахметов, Т. Б. Кутек // Фізичне виховання та спорт у контексті держаної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук. пр. Житомир: ЖДУ імені І. Франка; 2014. Вип. 1. С.13–16.
3. Бандура В. А. Розвиток швидкості у студентів закладів вищої освіти за допомогою занять баскетболом / В. А. Бандура, Н. О. Козак // Інноваційна педагогіка. Розділ «Теорія і методика професійної освіти». – 2019. Вип. 12. Т. 1. – С. 49–54.
4. Баскетбол: правила, гра, навчання. навчальний посібник [для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту] / Ж.Л.Козіна, Н.М.Кондак, С.Г.Защук, Т.В.Москалець. – Харків, 2012. – 318 с.
5. Бабушкін В.З. Баскетбол у вузі: Навчальний посібник для вузів. – Харків: Основа, 2001. – 168 с.
6. Галайдюк М. А. Баскетбол. Методика навчання, правила змагань, організація та механіка суддівства: навч. посібник / М. А. Галайдюк, І. М. Дуб, А. І. Драчук. – Вінниця, 2001. – 191 с.
7. Борисова О. В. Розвиток спортивних ігор в умовах глобалізації спорту // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2016. – Випуск 12 (94). – С. 71–83.
8. Величенко М. А. Фізичне виховання. Баскетбол. Практикум / М. А. Величенко, В. Г. Фотинюк, В. В. Коротя. – Київ : НАУ, 2014. – 23 с.

9. Волков О. А. Вершини українського баскетболу. / О. А. Волков А. П. Волошин. – Київ, 2010. – 72 с.
10. Волошин А. Баскетбол України / А. Волошин, Р. Сушко. – Київ : СІК ГРУП Україна, 2014. – 362 с.
11. Волошин А. П., Сушко Р. О. Баскетбол України: монографія. – Київ, 2014. – 362 с.
12. Вихляєв Ю. М. Організаційно-методичне забезпечення секційної форми навчального процесу з фізичного виховання. Навчально-методичний посібник. – Вінниця : ФОП Рогальська І. О., 2012. – 81 с.
13. Гел Віссел. Баскетбол: кроки до успіху / Гел Віссел, пер. з англ. Віктора Боженара. – Київ: ТОВ «Новий друк», 2015. – 408 с.
14. Гогоць В. Д. Розвиток витривалості і сили: методичний посібник / В. Д. Гогоць, О. О. Остапова, А. В. Остапов. – Полтава, 2010. – 36 с.
15. Горбуля В. О. Баскетбол: тактика гри та методика навчання / В. О. Горбуля, О. В. Горбуля: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра всіх спеціальностей. – Запоріжжя, 2017. – 90 с.
16. Грибан Г. П. Фізична підготовка баскетболістів / Г. П. Грибан, Т. В. Кафтанова, Ю. С. Костюк: методичні рекомендації. – Житомир, 2017. – 48 с.
17. Гурєєва А. М. Теорія і методика фізичного виховання : основи спеціальної термінології у фізичному вихованні : навчальний посібник / А. М. Гурєєва, О. Є. Черненко, Е. Ю. Дорошенко. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. – 78 с.
18. Дубенчук А. І. Волейбол: Спортивні ігри в школі. – Харків: Ранок, 2010. – 102.
19. Закон України «Про фізичну культуру і спорт». – [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3808> – 12 с.
20. Земцова І. І. Спортивна фізіологія. Навчальний посібник. – Київ. Олімпійська л-ра, 2019. – 208 с.
21. Корягин В. М. Теоретико-методичні засади системи підготовки

молодих баскетболістів // Теорія та методика фізичного виховання. – 2010. – № С. 3–7.

22. Костюкевич В. М. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. В. М. Костюкевич., Л. М. Шевчик, О. Г. Сокольвак: навч. посіб. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 256 с.

23. Костюкевич В. М. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність 017 Фізична культура і спорт): начальний посібник / В. М. Костюкевич, В. І. Воронова, О. А. Шинкарук, О. В. Борисова; за заг. ред. В. М. Костюкевича. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 554 с.

24. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. Навчально-методичний посібник / В. М. Костюкевич. – Вінниця: Планер, 2016. – 159 с.

25. Костюкевич В. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навч. посіб. – Вінниця : Планер. 2014. 616 с.

26. Кравчук Є. В. Спеціальна фізична підготовка баскетболістів / Є. В. Кравчук, Н. І. Горошко, Д. О. Безкоровайний, І. Ю. Садовська: навч. посібник. – Харків : ХНУМГ імені О. М. Бекетова, 2022. – 140 с.

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

28. Михайлова Н. Д. Основи науково-дослідницької діяльності студентів з фізичного виховання і спорту : навчально-метод. посіб. для студ. і магістрів фіз. виховання та спорту. – 2-е видання, виправлене і доповнено / Н. Д. Михайлова. – К. : ТОВ «Інтер Логістик України», 2018. – 142 с.

29. Мітова О. О. Баскетбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання / О. О. Мітова, В. В. Грюкова: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.010201 «Фізичне виховання» та 6.010202 «Спорт». – Дніпро, 2015. – 110 с.

30. Мітова О. О. Методи наукових досліджень у баскетболі [навчальний

посібник] О. О. Мітова, Р. О. Сушко. – Дніпро. Інновація, 2015. – 216 с.

31. Мітова О. О. Проблеми контролю у командних спортивних іграх в зв'язку з сучасними тенденціями їх розвитку // Фізична культура спорт та здоров'я нації: 2016. Вип. № 2. С. 184–189.

32. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм: Навчальний посібник / В. І. Наумчук. – Тернопіль: Астон, 2014. – 180 с.

33. Олійник Н. А. Секційна робота як одна з форм організації навчального процесу з дисципліни «фізичне виховання» у вищому навчальному закладі // Педагогічні науки. Зб. наук. праць. – 2016. – Вип. LXXIII. – Т. 1. – С. 116–120.

34. Онищенко В. Структура та зміст навчально-тренувального процесу в міні-баскетболі на першому році навчання // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2016. – Випуск 4 (74). – С. 69–74.

35. Павленко О. Ю. Ретроспективний аналіз становлення та розвитку студентського баскетболу в світі та в Україні // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2017. – Випуск 7 (89). – С. 16–19.

36. Поплавський Л. Ю. Баскетбол / Л.Ю. Поплавський. – К.: Олімп. л-ра, 2004. – С.56–57

37. Павлова Ю. Грамотність у фізичній культурі різних груп населення : навч. посіб. – Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського, 2022. – 160 с.

38. Пікінер О. С. Підвищення фізичного стану баскетболістів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей автореф. дис. наздобуття ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. С. Пікінер. – Дніпро, 2018. – 21 с.

39. Пітин М. Теоретична підготовка в спорті : монографія / Мар'ян Пітин.

– Львів : ЛДУФК, 2015. – 372 с.

40. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : підручник. – Київ: Перша друкарня, 2021. – 672 с.

41. Пристинський В. М. Взаємозв'язок фізичної й техніко-тактичної підготовки в заняттях спортивними іграми (теорія і практика волейболу). Навчально-методичний посібник / В. М. Пристинський. – Слов'янськ : Маторіна, 2020. – 101 с.

42. Сотник О. В. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни «Фізичне виховання» «Фізична підготовка баскетболістів» для студентів спортивних секцій та груп спортивного вдосконалення з баскетболу / О. В. Сотник., В. М. Кисіль, І. І. Бартош. – Рівне : НУВГП, 2017. – 32 с.

43. Сушко Р. А. Ефективність техніко-тактичних дій висококваліфікованих баскетболісток та шляхи їх удосконалення на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. – 2015. – № 8. – С. 57–64.

44. Сушко Р. О. Змагальна діяльність висококваліфікованих гравців у баскетболі / Р. О. Сушко, О. О. Мітова, Е. Ю. Дорошенко : навч. посібник [для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту] – Дніпропетровськ: 2014. – 164 с.

45. Тимошенко О. В. Основи моделювання у фізичному вихованні і спорті: [методичний посібник]. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова. 2002. – 96 с.

46. Товкун Л. П. Фізична підготовленість студентів до занять фізичними вправами: сучасний стан проблеми / Л. П. Товкун // Молодий вчений. – 2016. – № 9.1. – С. 157–160.

47. Хромаев З. М. Вправи баскетболіста / З. М. Хромаев, Л. Ю. Поплавський. Київ : ФБУ, 2006. – 111 с.

48. Шутова С. Є. Психологічні фактори, які забезпечують ефективність змагальної діяльності баскетболістів високої кваліфікації: Автореф. дис...канд..наук з фіз..виховання і спорту: 24.00.01/ С.Є.Шутова; Нац. ун-т

фіз.виховання і спорту України. – К., 2000. – 18 с.

49. Яременко В. В. Застосування елементів єдиноборств у фізичному вихованні студентської молоді / В. В. Яременко, І. Й. Малинський, М. А. Колос // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – №5. – С. 121–124.

50. Malcolm P., De Clercq D. Best practice in biomechanics and how it can be used in high performance sport: the longitudinal follow-up during competition of an elite high-jump athlete. *Managing high performance sport* / ed. by P. Sotiriadou, V. De Bosscher. New York. Routledge, 2013. – P. 199–200.

51. Stojanovic M. D., Ostojic S. M., Calleja-González J., Milosevic Z., Mikic M. Correlation between explosive strength, aerobic power and repeated sprint ability in elite basketball players // *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. – 2012. – Vol. 52 (4). – P. 375–381.

52. Sharman B. *Sharman on basketball shooting*. Prentika hall hall, inc / B. Sharman // Englewood cliffs. N.I. USA, 2005. – 44 p.

53. *Basketball. Autorenkollektiv unter Leitung* / Dr.Boris Deltov, Dr.Wolfgang Hercher und Dr.Gerd Konzag. – Berlin: Sportverland, 2001. – 222 p.

54. Hal Wissel. *Basketball: steps to success* / Gel Vissel; lane. from English Victor Bozhenar, Ukrainian Sergey Tristan. – К.; LLC «New Print», 2015. – 408 p.

55. The Physical Self Description Questionnaire: furthering research linking physical self-concept, physical activity and physical education [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.aare.edu.au/05pap/pea05307.pdf> (Date of application: 03.06.2015).

56. Physical Self-Concept of Spanish Schoolchildren Differences by Gender, Sport Practice and Levels of Sport Involvement [Electronic resource]. – Access mode : www.scientificjournals.org/journals2007/articles/1180.pdf. (Date of application: 01.06.2015).

57. Manager Preparation of teachers of physical education in technicalities: reality, problems and solution [Electronic resource]. – Access mode : www.uwlax.edu/sah/ess/html/faculty.htm(Date of application: 01.06.2015).

58. Buceta J. M. Basketball for Young players. Guidelines for coaches / J. M. Buceta, M. Mondoni, A. Avakumovic, L. Killik. – Madrid: FIBA, 2000. – 358 p.

59. Spencer M. Mini Basketball. A guide to teaching and coaching. Written and Compiled By Martin Spencer / M. Spencer. - FIBA Mini-Basketball. – 2011. – 255 p.

60. Giorgio Gandolfi. NBA Coaches Playbook. Techniques, tactics, and teaching points. / Gandolfi Giorgio. – Human Kinetics. – 2008 – 344 p.

**Орієнтовні загальнорозвиваючі вправи для розвитку сили
спортсменів 15–16 років**

- згинання та розгинання рук в упорі лежачи (10 разів х 3–5 повторень);
- присідання, пересування у напівприсіді (30 разів х 3–5 повторень);
- утримання «планки» (1 хв. х 3–5 повторень);
- «падіння» вперед з енергійним відштовхуванням від стінки (10 разів х 3–5 повторень);
- підтягування на поперечині, піднімання ніг в упорі на передпліччя (10 разів х 3–5 повторень);
- зрушити з місця партнера у стійці, перетягування партнера через лінію (3–5 повторень);
- пересування на руках в упорі з підтримкою ніг партнером (15 м х 3–5 повторень);
- одночасне вистрибування з партнером вгору відштовхуванням плечима (2–3 рази);
- вивести партнера з рівноваги, стоячи спиною один до одного (2–3 рази).

Орієнтовні спеціальні вправи для розвитку сили

- із положення сидячи піднімання набивного м'яча ногами (20 разів х 3–5 повторень);
- штовхання набивного м'яча (не більше 1 кг) лівою та правою руками (20 разів х 3–5 повторень);
- кругове силове тренування, 4–5 станцій, набивні м'ячі (3–5 кг);
- віджимання в упорі, «планка», навантаження роботи на станціях (3 хв, інтервал відпочинку 90 с);

- штовхання набивного м'яча, відштовхування від підлоги під час віджимання на прямих руках, бавовна під час відштовхування (15–20 разів x 3 повторення);

- виштовхування партнера з кола без допомоги рук (3–5разів);

- виривання м'яча у партнера за командою тренера (15–20 разів);

- пересування в баскетбольній стійці по квадрату, тобто вперед, убік, назад і знову убік (3–4 кола);

- передачі набивного м'яча в парах чи трійках, спортсмени розташовуються на відстані 3–4 м один від одного і передають м'яч із фазою польоту (20–30 передач x 3 рази).

Орієнтовні вправи для розвитку швидкості руху рук

- ведення одного-двох м'ячів;

- передачі двох-трьох м'ячів біля стіни на якийсь час – 30–40 с;

- відбивання або лов двох-трьох тенісних м'ячів, стоячи спиною до стіни з відривом 2–3 м;

- передачі біля стіни правої руки з одночасним веденням лівої рукою;

- жонгливання двома-трьома тенісними м'ячами однієї та двома руками;

- два гравці, лежачи на животі на відстані 2–3 м один від одного, передають один-два-три м'ячі на якийсь час – 30–40 с. Проводиться як змагання між парами кількість передач;

- те саме, що в попередній вправі, але в положенні сидячи;

- ведення трьох м'ячів на час – 30 с;

- дриблінг біля стіни на витягнутих руках двома м'ячами на якийсь час – 30–40 с. Проводиться як змагання на кількість ударів м'яча;

- відбивання, лов та передача п'яти-шести-семи м'ячів у високому темпі на якийсь час – до 30 с.