

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет здоров'я, психології, фізичного виховання і спорту
Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Другого магістерського рівня

**«Вплив здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків, які
займаються важкою атлетикою»**

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»

Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Шифр _____

Виконала Гонимар Уляна Вячеславівна група ФКСмз -22 _____

Підпис Ініціали, прізвище

Керівник канд. пед. наук, доцент Павлюк Оксана Сергіївна _____

Науковий ступінь, звання Підпис Ініціали, прізвище

Нормоконтролер _____

Підпис Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри теорії і методики

фізичного виховання і спорту _____ Солтик Олександр Олександрович

Підпис Ініціали, прізвище

Дата _____

Хмельницький 2023

АНОТАЦІЯ

Гонимар Уляна Вячеславівна «Вплив здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою» – Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2023.

Кваліфікаційна робота магістра складається з трьох розділів.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юнаків, які займаються важкою атлетикою.

У роботі розглядаються: особливості використання здоров'язберігаючих технологій в процесі тренування та вдосконалення силових якостей юнаків, що займаються важкою атлетикою

Проаналізовано 47 літературних джерел

Запропоновано програму з використанням здоров'язберігаючих технологій, що спрямована на виховання сили юнаків що займаються важкою атлетикою, яка може використовуватися в системі додаткової освіти у системі фізичного виховання.

Ключові слова: здоров'язберігаючі технології, важка атлетика, силові якості, юнаки.

ANNOTATION

Gonimar Ulyana Vyacheslavivna «Influence of health-preserving technologies on the education of strength of young men engaged in weightlifting» - Master's thesis in specialty 017 «Physical Culture and Sports» under the educational and professional program "Physical Culture and Sports". Khmelnytsky National University - Khmelnytsky, 2023.

The master's qualification work consists of three sections.

The object of research is the educational and training process of young men engaged in weightlifting.

The work considers: features of the use of health-saving technologies in the process of training and improving the strength qualities of young men engaged in weightlifting

47 literature sources were analyzed

A program with the use of health-saving technologies aimed at educating the strength of young men engaged in weightlifting, which can be used in the system of additional education in the system of physical education, is proposed.

Key words: health-saving technologies, weightlifting, strength qualities, young men.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
Розділ 1. Теоретико-методичні аспекти здоров'язбережувальних технологій та силових якостей.....	9
<i>1.1 Особливості застосування здоров'язбережувальних технологій у спорті та фізичній культурі.....</i>	<i>9</i>
<i>1.2. Особливості розвитку силових якостей.....</i>	<i>14</i>
<i>1.3. Фізіологічні особливості розвитку юнаків.....</i>	<i>19</i>
<i>1.4. Розвиток силових якостей засобами важкої атлетики.....</i>	<i>22</i>
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	30
<i>2.1 Методика дослідження.....</i>	<i>30</i>
<i>2.2 Організація дослідження.....</i>	<i>36</i>
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	38
<i>3.1. Впровадження здоров'язберігаючих технологій.....</i>	<i>38</i>
<i>3.2 Обґрунтування ефективності експериментально-дослідної роботи.....</i>	<i>45</i>
Висновки.....	56
Список використаних джерел.....	58
Додатки.....	63

ВСТУП

Актуальність. Надзвичайно важливим у сучасному спорті є питання відновлення здоров'я після негативних впливів надмірних фізичних навантажень на організм. Сучасний спорт вимагає від спортсменів не тільки фізичної сили, але й здатності відновлюватися та уникати травм. Здоров'язберігаючі технології дозволяють ефективно тренуватись без перевантажень та травм, забезпечуючи оптимальний розвиток м'язів та зміцнення суглобів. Вони дозволяють застосовувати нові методики тренувань, які максимально ефективні і безпечні для здоров'я. Здоров'язберігаючі технології – це підхід до збереження та підтримки здоров'я, який включає в себе використання інноваційних методів та технологій для поліпшення якості життя людей і зниження ризику виникнення захворювань.

Зокрема вплив здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою є дуже актуальною також. Розвиток силових якостей має велике значення для спортивного успіху у важкій атлетиці і взагалі для фізичного розвитку юнаків.

Крім того, вплив здоров'язберігаючих технологій на виховання сили має значення у процесі формування психологічних якостей сили та вольових зусиль. Стимулюючи самоконтроль, дисципліну та волю до перемоги, вони сприяють розвитку у юнаків міцного, стійкого характеру.

Також це важливе з точки зору оздоровлення та збереження здоров'я юнаків. Важка атлетика, як будь-яка інша фізична діяльність, висуває певні вимоги до навантажень, тренувань та впливу на організм. Застосування здоров'язберігаючих технологій дозволяє знизити ризик травм та перевантажень, що важливо для тривалого та стабільного розвитку юнаків.

Оскільки питання збереження здоров'я, оздоровлення надзвичайно актуальні як у фізичній культурі, так і у спорті ми вирішили присвятити наш науковий пошук у цьому напрямку та обрали темою нашого дослідження **«Вплив здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою».**

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юнаків, які займаються важкою атлетикою.

Предмет дослідження – вплив здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків котрі займаються важкою атлетикою.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати вплив здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків які займаються важкою атлетикою.

В процесі дослідження вирішувались такі **завдання**:

1. Проаналізувати стан дослідження впливу здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків котрі займаються важкою атлетикою.
2. Розробити та апробувати програму з використанням здоров'язберігаючих технологій, що спрямована на виховання сили юнаків, що займаються важкою атлетикою.
3. Експериментально обґрунтувати вплив здоров'язберігаючих технологій на вплив сили юнаків що займаються важкою атлетикою.

Методами нашого дослідження були обрані наступні: теоретичний аналіз, синтез та узагальнення наукової та навчально-методичної літератури; педагогічне спостереження; тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Практичне значення роботи. Розроблена експериментальна програма з використанням здоров'язберігаючих технологій, спрямована на виховання сили юнаків що займаються важкою атлетикою, може використовуватися в системі додаткової освіти у системі фізичного виховання.

Особистий внесок автора полягає у виборі теми наукового дослідження, встановленні завдань та цілей, огляді літературних джерел, формулювання нових ідей, підборі методики, аргументації даних і висновків, проведенні експерименту, аналізі результатів та написанні наукової статті, формулюванні висновків.

Вірогідність результатів дослідження забезпечувалася завдяки

ретельній підготовці дослідження та виконанню належного методологічного підходу. У дослідженні приділялась увага врахуванню всіх можливих факторів, що могли вплинути на результати наукового пошуку. Вони також забезпечували точність і достовірність зібраних даних та використовували адекватні статистичні методи для аналізу цих даних. Крім того, дослідження було проведено на достатній кількості учасників, що дозволило зробити статистично значущі висновки. Всі ці заходи допомагали забезпечити вірогідність результатів дослідження.

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота містить у собі вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг роботи 67 сторінок. У роботі є 6 таблиць та 8 рисунків. Було проаналізовано 47 джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВ'ЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

1.1 Особливості застосування здоров'язбережувальних технологій у спорті та фізичній культурі

Надзвичайно актуальним сьогодні є питання здоров'я, його збереження та відновлення. У процесі занять спортом виникає багато питань та проблем стосовно швидкого відновлення після травми чи хвороби. Саме тому здоров'язберігаючі технології є надзвичайно важливими в тренувальному процесі, оскільки допомагають запобігати травмам та покращувати загальний стан здоров'я спортсменів.

За визначенням О. Павлюк та А. Павлюк «здоров'я людини є головним чинником якісного життя населення та ефективної професійної діяльності, а будь яка професійна діяльність вносить свої корективи у розпорядок дня, руховий режим, правильне співвідношення роботи та відпочинку, саме тому важливим завданням кожного – є вміння зберегти власне здоров'я, саме тому педагоги повинні вміти не лише дбати про власне здоров'я, але й навчати своїх вихованців цим вмінням, давати якісні знання стосовно здоров'язбереження, мотивувати їх до розвитку здоров'язбережувальної компетентності, та на власному прикладі демонструвати усі ці вміння» [25].

Здоров'язбереження, за визначенням М. Співака, це – «процес зміцнення та збереження здоров'я, спрямований на перетворення емоційно-психологічної, фізичної та інтелектуальної сфер особистості, ціннісне ставлення до власного здоров'я і оточуючих, загальне усвідомлення особистої відповідальності за власне здоров'я» [10].

Технології здоров'язбереження Р. Жалій визначає «як вплив сукупності суспільно-політичних, соціально-економічних, техніко-юридичних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних чинників на раціональне використання потенціалу здоров'я особи» [43, 44].

Здоров'язбежувальна компетентність людини вона повинна бути сформована задля повноцінної життєдіяльності та розвитку. О. Антонова та Н. Поліщук розглядають її «як основу буття людини, де основним є усвідомлення важливості здоров'я, здорового способу життя для всієї життєдіяльності особистості» [1].

Дещо інший підхід до визначення здоров'язберігаючих технологій у Д. Вороніна.

На його думку це поняття містить «сукупність наукових знань, засобів, методів і прийомів, що дають змогу оцінити функціональні та психофізіологічні параметри здоров'я студента; на основі оцінки параметрів здоров'я підібрати адекватне тренувальне навантаження, що сприяє підвищенню функціональних можливостей організму для переходу його на новий рівень функціонування для збереження й зміцнення творчого потенціалу, підвищення рівня працездатності та соціальної активності, розв'язання завдань спортивної підготовленості» [7].

У медичному аспекті здоров'язберігаючі технології розглядаються О. Мороз, В. Мороз та Л. Духновою «з точки зору збереження здоров'я та його відновлення у результаті побудови послідовності факторів, що запобігають руйнуванню здоров'я при одночасному створенні системи сприятливих для здоров'я умов» [17].

Т. Бойченко вважає, що «сутність здоров'язберігаючих технологій полягає в проведенні відповідних коригувальних, психолого-педагогічних, реабілітаційних заходів із метою підвищення якості життя особистості: формування більш високого рівня її здоров'я, навичок здорового способу життя, забезпечення професійної діяльності та її мінімальної фізіологічної «вартості», поліпшення якості життя» [6].

Щодо складників здоров'язберігаючих технологій то ряд авторів відносять наступні:

- «медико-гігієнічні – дотримання режиму дня, режимів рухової активності, харчування і сну;

- фізкультурно-оздоровчі – розвиток фізичних якостей, загартування;

- лікувально-оздоровчі – забезпечення відновлення фізичного здоров'я» [12].

Дещо інший підхід у Р. Жалія до визначення складників здоров'язберігаючих технологій. Він виокремлює:

- «профілактично-захисні вони стосуються особистої гігієни та гігієни навчання;

- компенсаторно-нейтралізуючі, а саме масаж, психогімнастика, пальчикова, дихальна, оздоровча, коригуюча гімнастики, фізкультхвилинки;

- стимулюючі – загартування, фізичні навантаження, прийоми психотерапії та фітотерапії;

- інформаційно-навчальні, тобто листування, інформування» [11].

Ще заслуговує на увагу визначення складників здоров'язберігаючих технологій у Є. Вишара:

- «фізіотерапевтичні здоров'язберігаючі технології (кінезитерапія, рефлексотерапія, лазеротерапія, магнітотерапія, кліматотерапія, гіротерапія, фітотерапія, естетотерапія, аромотерапія, іпотерапія);

- технології фізичної культури і спорту (оздоровча фізична культура (різні види фітнесу й аеробіки, черлідінг, технології фізичної рекреації тощо); адаптивна фізична культура)» [2, 3].

Особливості застосування здоров'язберігаючих технологій включають:

- Індивідуальний підхід, тобто здоров'язберігаючі технології повинні бути адаптованими до потреб кожного спортсмена і враховувати його фізичні можливості і обмеження.

- Важливо враховувати фізичну та психологічну витривалість спортсменів. Регулярні перерви під час тренувань дозволяють відновити сили і запобігти перенапруженню.

- Перш ніж розпочати тренування в специфічній сфері, важливо мати достатню загальну фізичну підготовку. Це допоможе уникнути травм і поліпшити загальний рівень функціональних можливостей.
- Вироблення правильної техніки виконання вправ допомагає уникнути травм. Тренер повинен наголошувати на правильному положенні тіла, рухах і диханні під час тренування.
- Важливо контролювати обсяг тренувань і навантаження, щоб уникнути перенапруження і забезпечити достатній час для відновлення.
- Поступове збільшення фізичного навантаження допомагає організму адаптуватися і зменшує ризик травм.
- Використання захисного обладнання в тих видах спорту, де може бути високий ризик травм, важливо використовувати захисне обладнання, таке як шоломи, захисні рукавиці, наколінники тощо.
- Спортсмени повинні проходити регулярні медичні огляди для виявлення можливих проблем зі здоров'ям та отримання рекомендацій щодо профілактики і лікування.

Застосування цих здоров'язберігаючих технологій у тренувальному процесі допомагає покращити результати спортсменів і зберегти їх здоров'я на тривалий термін.

Застосування здоров'язберігаючих технології в спорті можуть бути наступні:

- Використання безконтактних сенсорів у спортивних пристроях і екіпіруванні, котрі сприяють зниженню травматизму та покращенню безпеки під час тренувань та змагань. Наприклад, безконтактні сенсори можуть вимірювати пульс, кров'яний тиск, температуру тіла та інші параметри здоров'я спортсменів.
- Застосування біометричних датчиків, що дозволяє спостерігати за фізичними показниками спортсменів під час тренувань та змагань, такими як серцевий ритм, швидкість дихання, рівень глюкози в крові та інші параметри

здоров'я. Це допомагає тренерам і медичним працівникам відслідковувати фізичну форму спортсменів та забезпечувати їхнє оптимальне здоров'я.

- Впровадження високотехнологічних матеріалів, такі як карбонові волокна, що використовуються в розробці спортивного обладнання (наприклад, велосипеди, каяки, лижі тощо). Ці матеріали допомагають зменшити вагу і покращити міцність обладнання, що забезпечить комфорт та безпеку спортсменів.

- Використання електронних пристроїв, таких як настільні комп'ютери, смартфони та планшети, дозволять спортсменам та тренерам отримувати інформацію про тренування, розклади і покращувати техніку. Вони також можуть використовуватися для спілкування з тренером та аналізу результатів тренувань.

- Широке застосування комплексу систем відновлення, наприклад, кріотерапія, гіпербарична камера та масаж-крісло з механічним масажем, допомагає спортсменам покращити відновлення після тренувань і змагань, зменшити запалення і травми, та забезпечити швидше повернення до активності.

Усі здоров'язберігаючі технології допомагають покращити безпеку, ефективність та результати спортсменів, знижуючи ризик травм і покращуючи загальний стан здоров'я.

Отже застосування здоров'язберігаючих технологій у спорті є важливим і необхідним аспектом для покращення результатів і збереження здоров'я спортсменів. Ці технології дозволяють ефективно використовувати внутрішні ресурси організму, максимізувати продуктивність тренувань і змагань, а також зменшити ризик травм.

Здоров'язберігаючі технології включають в себе такі складові, як коректне планування тренувальних навантажень, раціональне харчування, дотримання оптимального режиму сну і відпочинку, використання фізіотерапевтичних процедур і масажу, контроль за психологічним станом спортсменів та професійне управління стресовими ситуаціями.

Застосування цих технологій також допомагає підтримувати оптимальний стан здоров'я спортсменів, зменшує ймовірність розвитку хронічних захворювань, підвищує імунітет і сприяє загальному фізичному і психічному благополуччю.

Однак, важливо враховувати індивідуальні особливості кожного спортсмена при застосуванні здоров'язберігаючих технологій. Кожна людина має свої особливості, тому підхід до здоров'язбереження має бути індивідуальним. Застосування загальних принципів та методів здоров'язбереження має бути доповнене аналізом і врахуванням специфіки конкретного виду спорту та потреб спортсменів.

Отже, вирішальним фактором розробки та впровадження здоров'язберігаючих технологій у спорті є дбайлива увага до фізичного й психологічного стану спортсменів, а також індивідуальних особливостей кожного спортсмена. Застосування цих технологій допомагає досягти покращення результатів, зберегти здоров'я і підвищити якість тренувань та змагань.

1.2. Особливості розвитку силових якостей

Особливу увагу у фізичній культурі та спорті приділяють розвитку фізичних якостей. Щодо фізичних, або рухових якостей до них відносять окремі сторони рухових можливостей людини.

Руховими здібностями вважають індивідуальні особливості, котрі визначають рівень фізичних (рухових) можливостей людини.

В.І. Лях наголошує, що «фізичні здібності визначають рівень фізичних аспектів. Також, різні фізичні якості можуть бути виявлені в одній певній руховій здатності, наприклад, такі фізичні якості, як сила та швидкість лежать в основі прояву швидкісно-силових здібностей, і навпаки, низка фізичних здібностей може характеризувати лише одну фізичну якість» [15].

Усі фізичні (рухові) якості взаємопов'язані між собою та складають складну динамічну структуру, саме тому у руховій діяльності значної частини видів спорту задіяно всі основні фізичні якості, зокрема і сила. Головна відмінність полягає лише в значущості кожної фізичної якості у обраному виді спорту.

Однак слід зазначити, що така фізична якість як сила лежить в основі всіх, без винятку, рухових дій.

Крім того, що «силова підготовка є одним із ключових видів підготовки у різних видах спорту з активною руховою діяльністю, вона ще й служить засобом загальнорозвиваючого та оздоровчого тренування. Підвищення показника абсолютної сили, економізація роботи м'язів, збільшення м'язової маси, зменшення жирового прошарку, затримка вікових змін у м'язах та втрата м'язової маси, покращення кровообігу, збільшення щільності кісткової тканини, поліпшення рухливості в суглобах та еластичності зв'язкового апарату, здійснення профілактики травматизму, збереження природних вигинів хребта, затримка дегенерації міжхребцевих дисків, підвищення лабільності та збудливості нервової системи, вдосконалення регуляції м'язової напруги – основні результати впливу тренувань із обтяженнями» [16].

Зокрема «силу визначають, як це здатність людини долати зовнішній опір чи протидіяти йому з допомогою напруження м'язів. Зокрема розрізняють абсолютну та відносну силу м'язів» [12].

Щодо трактування абсолютної сили, то це та «сила, яку може показати, або розвивати людина при максимальному напруженні без урахування часу додання опору, досягнення максимуму. Абсолютна сила м'язів визначаються шляхом розподілу маси максимального обтяження (кг), який може підняти м'яз, на площу його фізіологічного діаметра (см²). Щодо відносної сили, то вона визначається як відношення абсолютної сили до маси тіла, обсягу ланки (сила якої визначається), до м'язової маси тіла, до худой маси» [15].

У спортивній практиці при описі методів розвитку сили м'язів та потужності також розглядається перебіг цих змін у часі, величина опору, особливості зміни видів та режимів роботи м'язів.

У науковій літературі наступні різновиди режимів м'язової активності:

Низькошвидкісний динамічний режим м'язової активності, який передбачає:

- «режим максимальних зусиль – визначається при переміщенні предметів з максимальною, або близькою до максимальної, вагою необмежений час;
- режим субмаксимальних зусиль – визначається при переміщенні предметів із великою вагою за необмежений час;
- режим помірних зусиль – визначається здатністю тривалий час підтримувати необхідні (задані) показники сили (динамічна силова витривалість);
- режим супермаксимальних зусиль – визначається за переміщення предметів з вагою, що перевищує максимальну при виконанні силової роботи у необмежений час (можливо тільки при поступальній роботі м'язів);
- ізокінетичний низькошвидкісний режим – робота м'язів з постійною низькою швидкістю та максимальним навантаженням по всій траєкторії руху (необхідні тренажери та спортивні пристосування спеціальних конструкцій, що дозволяють м'язам скорочуватися з постійною швидкістю незалежно від величини опору чи обтяження)» [14].

Високошвидкісний динамічний режим м'язової активності містить:

- режим швидкісних зусиль, що визначається здатністю переміщати в обмежений час великі обтяження з прискоренням нижче максимального;
- ізокінетичний високошвидкісний режим, який визначає роботу м'язів з постійною високою швидкістю та постійним навантаженням по ходу всієї траєкторії руху (необхідні тренажери та спортивні пристосування спеціальних конструкцій, що дозволяють м'язам скорочуватися з постійною швидкістю незалежно від величини опору чи обтяження)» [19].

Статичний режим м'язової діяльності визначає:

- «режим максимальних ізометричних зусиль, що визначається граничним обтяженням при максимальному напруженні м'язів;
- режим тривалих статичних зусиль, що визначається часом збереження заданого положення або утриманням обтяження з масою нижче максимального при виконанні роботи на утримання» [22].

Комбінований режим м'язової діяльності із зміною виду роботи м'язів передбачає:

- «вибуховий режим, котрий визначає здатність чинити опір з максимальною м'язовим напруженням, виконуючи роботу в найкоротший час після попереднього розтягування м'язів;
- ударний (пліометричний) режим – полягає у максимально швидкому переході від поступальної до долаючої роботи та відзначається більш швидким та сильним скороченням працюючих м'язів» [20].

Комбінований режим м'язової активності із зміною режиму роботи м'язів включає:

- «режим динамічного зриву – визначається максимальним або субмаксимальним динамічним зусиллям на початку руху з наступним різким зниженням («зникненням») навантаження в фінальній частині руху (даний режим задається спеціальним пристроєм);
- ударно-ізотонічний режим, котрий полягає у швидкому переході від поступальної до долаючої роботи де відзначається сильніший прояв амортизаційної сили, що визначається часом її наростання до можливого максимуму (при приземленні) та намаганням зберегти максимальне напруження у всіх фазах руху;
- ударно-ізокінетичний режим, який має більш виражений ефект у першій фазі, через те, що призводить до більшого збільшення сили за рахунок більш потужного попереднього розтягнення м'язів (характерний для металевих рухів)» [15].

Комбінований статодинамічний режим м'язової активності, що включає:

- «статодинамічний режим – визначається статичним зусиллям у початку руху з наступним переходом до динамічного скорочення» [24].

Однак окрім описаних вище режимів м'язової активності в даний час ряд дослідників виділяють «складніші комплексні багатокomпонентні режими, які є результатом додавання різних варіантів режиму м'язової активності» [36].

Також в теорії силового тренінгу виділяють «два основні поняття, які застосовують для більш точної класифікації процесів, що відбуваються в працюючому м'язі: режим роботи м'язів та вид роботи м'язів» [23].

З токи зору морфології «режимом роботи м'язів називають зміну їх внутрішніх параметрів за довжиною та напруженням. Довжина м'язу може змінюватися від крайнього розтягування до повного скорочення, саме тому виділяють розтягнутий, середній морфологічний та укорочений стан м'яза. За величиною напруги також виділяють три основні стани: розслаблене, природного тонуусу та напружене. Оскільки йдеться про один і той же м'яз, це означає, що він може перебувати в дев'яти різних станах, а напрямок змін цього стану є режим роботи м'язу» [28].

Розвиток сили «може здійснюватися у процесі загальної фізичної підготовки (для зміцнення та підтримки здоров'я, удосконалення форм статури, розвитку сили всіх груп м'язів людини) та спеціальної фізичної підготовки (виховання різних силових здібностей тих м'язових груп, які мають велике значення під час виконання основних змагальних вправ).

У кожному з цих напрямів є мета, що визначає конкретну установку на розвиток сили та завдання, які необхідно вирішити виходячи з цієї установки. У зв'язку з цим підбираються певні засоби та методи розвитку сили» [16].

В наступному розділі розглянемо та обґрунтуємо фізіологічні особливості розвитку юнаків.

1.3. Фізіологічні особливості розвитку юнаків

Загалом юність визначають, «як вік, що характеризується становленням особистості. У цей період закладаються основи світогляду та самосвідомості людини. Як правило, цей період розвитку особистості займає 3-4 роки: у дівчат – з 16 до 20 років, у чоловіків – з 17 до 21 року. Також існує поняття ранньої юності (15-18 років) та пізньої (18-23 роки)» [14].

Для подальшого нашого дослідження нам потрібно розглянути анатомо-фізіологічні особливості розвитку юнаків.

За визначенням науковців «одним із критеріїв фізичного розвитку в період юності вважається так званий кістковий вік або скелетна зрілість» [14].

Також у науковій літературі зазначають, що «у юнаків спостерігається значне зростання хребта, причому поперековий відділ розвивається швидше, ніж шийний відділ. Своєю остаточною довжини хребет досягає у 23-25 років. В той же час ріст хребта відстає від росту тіла. Причиною цього є посилений ріст кінцівок. Формування скелета закінчується до 18-ти років повним зрощуванням кісток тазу та грудини, остаточною формуванням кісток стопи та вигинів хребта. У зв'язку з посиленням ростом в довжину, відбувається збільшення ваги тіла, яке може досягати до 4-6 кілограмів на рік. Збільшення ваги може відбуватися не лише через енергійний ріст, а й через збільшення м'язової маси, яка свого інтенсивного розвитку досягає до 17-ти років» [5].

Вважають, що «активний розвиток серця відбувається коли відбувається підвищення рухової активності. Розміри серця в юнацькому віці в 15 разів більше за серце новонародженого. З ростом та розвитком серця одночасно відбувається і ріст кровоносних судин, але їх розвиток відбувається непропорційно. Темпи зростання серця завжди випереджають темпи росту кровоносних судин, у зв'язку з чим часто відбуваються порушення у діяльності серцево-судинної системи, що спричинені цією невідповідністю. Такі порушення спричинені артеріальним тиском, який підвищується в результаті опору вузьких судин, та відображається на функціональних

резервах серця, які у цьому віці значно менші, ніж у дорослої людини. Нестабільність у роботі серцево-судинної системи вимагає обережного та ретельного підбору засобів та фізичного навантаження у навчально-тренувальному процесі. Основною проблемою для юнаків у цьому віці при неправильному дозуванні занять може бути розвиток захворювань, а саме вегетосудинної дистонії» [4].

Одним із важливих показників у роботі серцево-судинної системи є «частота серцевих скорочень за допомогою котрої можна визначати вплив навантаження на організм спортсменів внаслідок регулярних занять фізичною культурою, спортом. При умові грамотного підходу до тренування та застосування правильних дозованих навантажень серцево-судинна діяльність розвивається. Порушення у діяльності серцево-судинної системи можуть зумовлюватися також і швидкою стомлюваністю центральної нервової системи» [16, 18].

Такі зміни «це відбувається через те, що процеси збудження та гальмування у цьому віці до кінця ще не врівноважені. Оскільки процеси збудження є провідними, то відбувається посилення реакції збудження та рухливості нервових процесів. Це своє чергу призводить до реагування на різні подразники, що призводить до швидкої стомлюваності. Різні відділи нервової системи між собою до кінця не збалансовані. Вегетативна нервова система працює не зовсім ритмічно, викликаючи прискорений пульс і нерівномірне наповнення кровоносних судин, що може призводити до вегетосудинної дистонії, слабкості м'язів та занепаду сил. Такий стан нервової системи впливає на процеси регуляції, саморегуляції та психічні стани юного спортсмена. Може проявлятися дратівливість, стомлюваність, емоційна нестійкість. У сфері особистості створюється враження, що юнак лінивий» [39].

Тому завдання спортивних педагогів по можливості згладжувати цю невідповідність та враховувати при плануванні навантаження.

Також існує думка в науці, що «дихальна система в юнацькому віці має свої особливості. Зокрема ці зміни в дихальній сфері відбуваються одночасно з розвитком кісткової, м'язової та кровоносної систем. Обсяг легень змінюється у більший бік зі збільшенням маси серця. Незважаючи на збільшення обсягу легень, мозок відчуває дефіцит кисню, так як дихання є прискореним. Це може викликати головний біль. Навантаження аеробного характеру забезпечують інтенсивну перебудову органів дихання – дихання стає рідшим і глибоким» [37].

У той же час цей віковий період характеризується стійкістю до гіпоксії, що «може створювати непритомні стани при знаходженні в задушливому приміщенні, або, при надмірному фізичному або анаеробному навантаженні. Слід розглянути ще й такий функціональний показник, як конституційні особливості, без урахування яких не можна скласти повну картину про індивідуальні особливості організму» [33].

Однак дослідники стверджують, що «незважаючи на те, що тип конституції зумовлений переважно генетичними параметрами, але і він може змінюватися в залежності від впливу різних захворювань і від впливу чинників довкілля» [9].

Слід також звернути увагу на те, що «в даний час зменшується кількість юнаків, які мають нормальне співвідношення довжини та маси тіла. Причому відбувається скорочення тих, хто має надмірну масу тіла та збільшується кількість із низькою масою тіла. У той же час, ми не можемо з повною впевненістю стверджувати, що в одній групі будуть займатись юнаки котрі будуть мати приблизно однакові конституційні особливості. Як правило, здійснити відбір в умовах занять у шкільній секції важко, оскільки на позанавчальні заняття приходять усі охочі, і це не завжди спортивні діти» [5].

Основними типами статур ряд авторів вважають: «астеноїдний, дигестивний, торакальний та м'язовий» [26].

Кожен із цих типів відрізняється один від одного:

- «юнаки астеноїдного типу статури відрізняються високим зростом, вузьким та сплосченим тулубом, тонким кістяком та слабкою мускулатурою;
- юнаки дигестивного типу статури відрізняються надлишковим жировідкладенням;
- юнаки торакального типу статури відрізняються грудною клітиною циліндричної форми і помірно розвиненою мускулатурою;
- юнаки м'язового типу статури відрізняються рельєфно розвиненою мускулатурою» [39].

Враховуючи, що у юнацькому віці вже «закінчується формуватись тип статури, що властивий дорослій людині, яка визначається за ознаками ступеня розвитку скелетних м'язів, жировідкладення, форми грудної клітки та живота, співвідношення довжини та маси тіла, та його пропорцій, можна говорити, що кожен із цих типів заслуговує на свій особливий індивідуальний підхід у розвитку фізичних якостей» [18].

Таким чином, детальний аналіз анатомо-фізіологічних особливостей розвитку юнаків, дозволяє нам зробити висновок, що цьому віці відбувається завершення морфофункціонального дозрівання як всіх органів, та і систем організму в цілому.

1.4. Розвиток силових якостей засобами важкої атлетики

Якщо розглядати важку атлетику, то це швидкісно-силовий вид спорту, який включає дві вправи – ривок з максимальної потужності та складно-координаційної технікою поштовх. Спортивна мета занять важкою атлетикою «полягає в тому, щоб на змаганнях з дотриманням певних правил, підняти над головою штангу якомога більшої ваги: у першій вправі ривку – одним безперервним рухом відразу на прямі руки, у другому - поштовху – спочатку на груди, потім від грудей нагору над головою. Відмінна особливість цього

виду спорту характеризується проявом швидкісно-силових здібностей виконання» [38].

Важка атлетика відноситься до циклічних, швидкісно-силових видів спорту.

Силові здібності організму «характеризуються можливістю за допомогою напруження м'язів долати механічний та біологічний опір, забезпечуючи ефективне виконання рухових дій» [35].

Силова підготовка юних спортсменів у позаурочний час здійснюється, як правило, у постійно працюючих секціях, під керівництвом тренера-викладача. Тренування зазвичай проводять упродовж навчального року.

Тренування проводяться 2 - 3 рази на тиждень по 1,5 години. Одночасно на тренуванні займається група з 15 – 20 учнів.

Зазвичай силові вправи виконуються як круговим, так і звичайним методами. Для занять слід відвести спеціальне приміщення, в якому обов'язково повинні бути стійки для присідань, лавки для виконання вправ у положенні лежачи, гімнастична стінка, поперечина, невеликі бруси. Інвентар містить різноманітні снаряди: не менше трьох штанг будь-якої конструкції або саморобних, кілька пар 16, 24 та 32 кілограмових гирь, набір гантелі розбірні та литі різної ваги.

Тренувальні заняття проводяться протягом навчального року з вересня по червень – 9 місяців.

Обов'язковим на заняттях з важкої гімнастики є – активне та правильне використання засобів, що забезпечують всебічний фізичний розвиток юних спортсменів. На загальну фізичну підготовку доцільно відводити 40-50 % часу.

На спеціальну силову підготовку необхідно відводити 50 – 60 % часу та використовувати його для занять безпосередньо силовими вправами. На тренування слід забезпечуватись спорідненість із силовою підготовкою, що проводиться на заняттях з фізичної культури. Це виявляється у тому, що на

секційних заняттях необхідно насамперед забезпечити різнобічну загальну силову підготовку учнів.

Юні спортсмени обов'язково повинні удосконалюватися в тих же вправах, що розвивають всі великі м'язові групи, які виконуються на заняттях, доповнюючи їх вправами, що розвивають окремі м'язи чи локальні м'язові групи.

Тренувальне заняття, розраховане на 90 хв, слід побудувати наступним чином:

«Підготовча частина – 10 хв. Будується на програмному матеріалі уроків фізичної культури. Саме в цій частині занять використовується більшість передбачених навчальним планом гімнастичних вправ» [27].

«Основна частина – 75 хв. З них 50 хв приділяється на виконання силових вправ. Протягом 35 – 40 хв рекомендується проводити групове виконання комплексу силових вправ круговим методом та 10 - 15 хв використовувати для індивідуальних занять юних спортсменів, під час яких вони вправляються у розвитку сили відстаючих м'язів. Водночас 25 хв відводиться на загальну фізичну підготовку, під час якої учні виконують бігові вправи та різноманітні стрибки, вправи на гнучкість, а також беруть участь у спортивних та рухливих іграх» [27].

«Заключна частина – 5 хв. У цей час учні виконують вправи на розтягування м'язів, на розслаблення, виси на перекладині, вправи для відновлення частоти серцевих скорочень та заспокоєння дихання» [27].

Зокрема процес розвитку сили протікає повільно. За тиждень чи місяць завдання щодо підвищення рівня розвитку силових якостей не вирішити, потрібен час. Вирішується це завдання поетапно, протягом кількох місяців.

Одним із «засобів фізичної культури, що дозволяє повною мірою виконати поставлені цілі, є атлетична гімнастика із використанням спеціально підібраних спеціальних комплексів силових вправ (комплексний сет). Атлетична гімнастика або тренування з обтяженнями вправи на тренажерах зі штангою або гантелями є чудовим засобом фізичного розвитку молоді.

Атлетична гімнастика є невід'ємною частиною силової підготовки у багатьох видах спорту» [29].

Найважливішими «вимогами при організації та проведенні занять з важкої атлетики на тренувальних заняттях у позаурочний час є наступні: дотримання правил техніки безпеки; профілактика травматизму; постійний контроль за станом юних спортсменів; заздалегідь продуманий порядок проходження всіх тренажерів та снарядів» [34].

Засобами розвитку сили «є фізичні вправи з підвищеним обтяженням (опором), які спрямовані та стимулюють збільшення ступеня напруги м'язів. Такі засоби називаються силовими. Вони умовно поділяються на основні та додаткові» [15].

До «основних засобів відносять вправи із вагою зовнішніх предметів: штанги з набором дисків різної ваги, розбірні гантелі, гирі, набивні м'ячі, вага партнера» [14].

В свою чергу *«вправи, з власною вагою свого тіла містять: вправи, в яких м'язове навантаження створюється за рахунок ваги власного тіла (гімнастичні силові вправи: підйом переворотом і силою, підтягування різним хватом на поперечині, згинання та розгинання рук в упорі лежачи і на брусах, піднімання ніг до перекладини, лазіння по канату, жердині та інші); вправи, в яких власна вага обтяжується вагою зовнішніх предметів (наприклад, спеціальні пояси, манжети); вправи, в яких власна вага зменшується за рахунок використання додаткової опори; легкоатлетичні стрибкові вправи; ударні вправи, в яких власна вага збільшується за рахунок інерції вільно падаючого тіла (наприклад, стрибки з піднесення 25-70 см і більше з миттєвим наступним вистрибуванням нагору)» [14].*

Наступними є *«вправи з використанням тренажерних пристроїв загального типу (наприклад, силова лава, силова станція)» [16].*

Також у спортивній підготовці виокремлюють *«ривково-гальмівні вправи, особливість яких полягає в швидкій зміні напруження при роботі*

м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів під час локальних та регіональних вправ з додатковим обтяженням та без них» [16].

Важливими також є «статичні вправи в ізометричному режимі (ізометричні вправи): вправи, в яких м'язове напруження створюється за рахунок вольових зусиль з використанням зовнішніх предметів (різні упори, утримання, підтримки, протидії тощо.); вправи, в яких м'язове напруження створюється за рахунок вольових зусиль без використання зовнішніх предметів у самоопорі» [15].

У науковій літературі також виокремлюють «додаткові засоби до яких відносять: вправи з використанням зовнішнього середовища (біг і стрибки по пухкому піску, біг і стрибки вгору, біг проти вітру); вправи з опором пружних предметів (гумових) амортизаторів, джгутів, різних еспандерів тощо), які доцільно застосовувати на самостійних заняттях, особливо на ранковій фізичній зарядці. Їх перевага полягає в невеликій власній вазі, малому обсязі, простоті використання та транспортування, широкому діапазоні впливу на різні групи м'язів» [14].

Часто застосовують у підготовці спортсменів «вправи із протидією партнера. Силові вправи, що обираються залежно від характеру завдань виховання сили. Так, для спеціальної силової підготовки плавця краще підійде вправа з еластичними пристроями, ніж з обтяженнями типу гантелей. У регбі для гравців лінії напади краще застосовувати вправи з опором тощо» [46].

За рівнем вибіркості на м'язові групи силові вправи «поділяються на локальні (з посиленням функціонуванням приблизно 1/3 м'язів рухового апарату), регіональні (з переважним впливом приблизно 2/3 м'язових груп) і тотальні, або загального впливу (з одночасним або послідовним активним функціонуванням усієї скелетної мускулатури)» [27].

Якщо «розвиток сили – основне завдання заняття, то силові вправи можна застосовувати у всій основній частині заняття. В інших випадках вправи на розвиток сили доцільно включати в другій половині основної частини заняття. При цьому слід зазначити, що вправи на розвиток сили

особливо ефективні з вправами на розслаблення та розтягування. У цьому частота занять, вкладених у розвиток сили, 2-3 рази на тиждень. Щоденне застосування силових вправ можливе лише для окремих невеликих м'язів та груп м'язів» [16].

Зазвичай при «використанні силових вправ величину обтяження дозують або вагою піднятого обтяження, вираженого у відсотках від максимальної величини, або кількістю можливих повторень в одному підході, що позначається терміном повторний максимум. В першому у випадку вага може бути мінімальною (60% від максимуму), малою (від 60 до 70% від максимуму), середньою (від 70 до 80% від максимуму), більшою (від 80 до 90% від максимуму), максимальною (понад 90% від максимуму) в окремих випадках вага може бути: граничною – 1 повторний максимум, приграничним – 2-3 повторних максимуми, великою – 4-7 повторних максимуми, помірно великою – 8-12 повторних максимуми, малою – 19-25 повторних максимуми, дуже малою – понад 25 повторних максимуми» [32].

Отже підведемо підсумки: важливими складниками у фізичній культурі та спорті є «фізичні якості» та «фізичні здібності».

Усі фізичні (рухові) можливості взаємопов'язані між собою та складають складну динамічну структуру, саме тому в руховій діяльності більшості видів спорту задіяно всі основні фізичні якості, зокрема і сила. Відмінність полягає тільки в значимості кожної фізичної якості конкретного виду спорту.

Зокрема така фізична якість як сила лежить в основі всіх, без винятку, рухових актів.

Разом з тим «силова підготовка є одним із ключових видів підготовки у різних видах спорту з активною руховою діяльністю, вона ще й служить засобом загальнорозвиваючого та оздоровчого тренування. Підвищення показника абсолютної сили, економізація роботи м'язів, збільшення м'язової маси, зменшення жирового прошарку, сповільнення вікових змін у м'язах та втрата м'язової маси, покращення кровообігу, збільшення щільності кісткової

тканини, поліпшення рухливості в суглобах та еластичності зв'язкового апарату, здійснення профілактики травматизму, збереження природних вигинів хребта, затримка дегенерації міжхребцевих дисків, підвищення лабільності та збудливості нервової системи, вдосконалення регуляції м'язової напруги – основні результати впливу тренувань із обтяженнями» [5].

Зокрема силу тлумачать, як «це здатність людини долати зовнішній опір чи протидіяти йому з допомогою напруження м'язів. Виділяють абсолютну та відносну силу м'язів» [30].

Отже підсумуємо, вивчивши анатомо-фізіологічні особливості розвитку юнаків, зробимо висновок, що в цьому віці відбувається завершення морфофункціонального дозрівання не тільки всіх органів, а й систем організму.

Важка атлетика – циклічний, швидко-силовий вид спорту. Силова підготовка учнів у позаурочний час здійснюється, як правило, у постійно працюючих секціях, під керівництвом тренера-викладача. Тренування проводять упродовж навчального року. Заняття організуються у формі уроків та проводяться 2 – 3 рази на тиждень по 1,5 години. Одночасно на тренуванні займається група з 15 – 20 учнів. Силові вправи виконуються як круговим, і звичайним методами.

Для занять слід відвести спеціальне приміщення, в якому обов'язково повинні бути стійки для присідань, лавки для виконання вправ у положенні лежачи, гімнастична стінка, поперечина, невеликі бруси.

Тренувальні заняття проводяться протягом навчального року з вересня по червень – 9 місяців. Обов'язковою умова занять важкої гімнастики є активне використання засобів, що забезпечують всебічний фізичний розвиток учнів.

На загальну фізичну підготовку доцільно відводити 40-50 % тренувального часу. На спеціальну силову підготовку необхідно відводити 50 – 60 % відведеного часу та використовувати його для занять безпосередньо силовими вправами.

У секційних заняттях має забезпечуватись спорідненість із силовою підготовкою, що проводиться на заняттях фізичного виховання. Це виявляється у тому, що на секційних заняттях необхідно насамперед забезпечити різнобічну загальну силову підготовку учнів. Учні обов'язково повинні удосконалюватися в тих же вправах, що розвивають всі великі м'язові групи, які виконуються на заняттях, доповнюючи їх вправами, що розвивають окремі м'язи чи локальні м'язові групи.

РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методика дослідження

У нашому науковому пошуку ми підібрали низку методик та методів, що дозволять нам досягти наших завдань та мети, а саме:

- 1) Огляд та детальний аналіз літературних джерел.
- 2) Оцінка рівня здоров'я.
- 3) Тестування рівня фізичної готовності.
- 4) Визначення та оцінка силових здібностей.
- 5) Педагогічний експеримент.
- 6) Педагогічне спостереження.
- 7) Методи математичної статистики.

В першу чергу нами було проаналізовано наукову та навчально-методичну літературу, а також програмно-нормативні документи. На підґрунті детального огляду літератури нами були систематизовані підходи щодо виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою, а також підібрано низку експериментальних методик.

Оцінку рівня здоров'я було проведено з використанням експрес-оцінки соматичного здоров'я.

В основі даної методики «представлені показники антропометрії (довжина тіла, маса тіла, динамометрія), а також дані про стан серцево-судинної системи. Після отримання кожного показника визначається загальна сума балів, яка оцінює рівень фізичного здоров'я: 3 бали і менше – низький, 4-6 – нижче за середній, 7-11 – середній, 12-15 – середнього, 16-18 – високий рівень здоров'я » [39].

Загалом методика експрес-оцінки передбачає такі антропометричні та морфофункціональні заміри:

- «визначення зросту (м);
- маси тіла (кг);
- життєвої ємності легень (мл);

- ЧСС у спокої та після дозованого фізичного навантаження (уд/хв);
- артеріального тиску (мл.рт.ст.) та кистьової динамометрії(кг)» [40].

Вимірювання зросту (довжини тіла) проводиться за допомогою ростоміра. «Обстежуваний стає спиною до вертикальної стійки, торкаючись її п'ятами, сідницями та міжлопатковою областю. Після прийняття правильного положення тіла зверху опускається горизонтальна планочка до торкання з головою. Цифра, на якій фіксується планочка, показує ріст у сантиметрах» [40].

Вимірювання маси тіла визначається зважуванням на вагах з точністю до 100 г.

Вимірювання життєвої ємності легень (ЖЕЛ) проводиться за допомогою спірометра: «обстежуваний займає положення стоячи, оскільки величина цього показника найбільша саме у вертикальному положенні тіла, після чого попередньо робить 1-2 глибоких вдихи і повних видихи, а потім, глибоко вдихнувши, повільно видихає в трубку якомога більше повітря» [40].

Відлік показників спірометрії. Після вимірювання шкала встановлюється в нульове становище. Потім визначають ЖЕЛ ще двічі, а в карту реєструється найкращий результат з точністю виміру в межах 100 мл.

Вимірювання ЧСС у спокої «здійснюється у положенні стоячи, після чого виконуються 20 присідань за 30 секунд (руки пі час присідань виводяться вперед, корпус прямий). Пульс після навантаження підраховується одразу по завершенню навантаження і далі через кожні 30 секунд до моменту його повернення до величини, що була до початку виконання вправи» [33].

Вимірювання «артеріального тиску (АТ) проводиться за допомогою тонометра і представляє два показники: систолічний тиск (САД) та діастолічний тиск (ДАД)» [4].

«Вимірювання сили м'язів за допомогою динамометра згинальних проводиться в положенні стоячи. Для цього обстежуваний захоплює рукою динамометр, потім без напруги у плечі витягує руку вбік і стискає динамометр

з максимальною силою, при цьому не дозволяється сходити з місця і згинати руку в ліктьовому суглобі. Дослідження повторюється однією та іншою рукою по 2-3спроби. Фіксується найкращий результат кожної руки» [4].

На підставі отриманих показників розраховуються індекси та проводиться оцінка їх рівня у балах на підставі таблиці у (Додаток А):

- «індекс маси тіла (ІМТ) = Маса тіла (кг) / зросту ²(м), (кг/м²);
- життєвий індекс (ЖІ) = ЖЕЛ / Маса тіла (мл/кг);
- силовий індекс (СІ) = (Сила кисті (кг) / Маса тіла (кг)) x 100, (%);
- індекс Робінсона = (ЧСС x САД) / 100 (ум.од.)» [39].

Рівень соматичного здоров'я підраховується як сума балів, отриманих за п'ятьма показниками індексів (Додаток А).

Визначення рівня фізичної підготовленості.

Тестування рівня фізичної підготовленості юнаків проводилася за допомогою наступних тестів:

- біг 30 метрів
- човниковий біг 6x5 метрів,
- стрибок у довжину з місця.

Оцінка силових здібностей юних спортсменів.

Оцінка рівня силових здібностей юнаків, що займаються атлетичною гімнастикою, проводилася за допомогою наступних тестів:

- 1) стрибок у довжину з місця (для вимірювання динамічної сили м'язів нижніх кінцівок). Виконується у відповідному секторі для стрибків. Місце відштовхування має забезпечувати гарне зчеплення із взуттям. Учасник приймає вихідне положення: ноги на ширині плечей, ступні паралельно, носки ніг перед лінією відштовхування. Одночасним поштовхом двох ніг виконується стрибок уперед. Мах руками допускається. Вимірювання проводиться по перпендикулярній прямій від місця відштовхування будь-якою ногою до найближчого сліду, залишеного будь-якою частиною тіла учасника. Учаснику надається три спроби. У залік йде найкращий результат.

- 2) Підтягування на перекладині (для оцінки сили та силової витривалості м'язів плечового поясу). Виконується з вихідного положення: вис хватом зверху, кисті рук на ширині плечей, руки, тулуб та ноги випрямлені, ноги не торкаються підлоги, ступні разом. Обстежуваний підтягується так, щоб підборіддя піднялося вище за гриф поперечини, потім відпускається у висі, зафіксувавши вихідне положення на 0,5 секунд, продовжує виконання випробування (тесту). Зараховується кількість правильно виконаних спроб.
- 3) підйом тулуба в положення сидячи за 30 секунд» (для оцінки сили та витривалості м'язів черевного поясу). Вихідне положення: лежачи на спині на гімнастичному маті з зігнутими в колінах ногами, руками, зчепленими у замок за головою. Ступні ніг помічник притискає до підлоги, утримуючи гомілки та ступні. Юнак виконує з максимально можливою для його швидкістю підйоми тулуба, повертаючись після кожного з них у вихідне положення. Необхідно стежити, щоб підйом здійснювався без ривків і не було зміщення тазу.
- 4) станова тяга (з метою оцінки силової витривалості). У вихідному положенні ноги на ширині плечей, руки на поясі) штанга встановлена на помості. Досліджуваному необхідно взяти штангу двома руками та відірвати її від підлоги до повного випрямлення спини та ніг. Необхідно підняти максимально можливу вагу. Правильно виконана спроба (спина пряма, фіксація позиції 3 секунди) по підсумку виконання з трьох наданих йде до заліку.

Педагогічний експеримент проводився на базі Хмельницького національного університету.

Для педагогічного дослідження було відібрано 18 юнаків у віці 16-18 років, які займаються важкою атлетикою. Усі юнаки були розподілені на 2 групи – контрольну та експериментальну, по 9 осіб у кожній.

До експерименту всі юнаки пройшли медичний огляд і не мали протипоказань до навчально-тренувальних занять.

Експериментальна група займалася по запропонованій нами методиці з використанням здоров'язберігаючих технологій, а контрольна група – за традиційною методикою.

Педагогічний експеримент полягав у організації дослідження з метою експериментального обґрунтування впливу здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою.

Педагогічний експеримент включав констатувальний, формувальний та контрольний експеримент.

Педагогічне спостереження.

Педагогічне спостереження за юнаками та їх діями проводилось у процесі проведення тренувань У спостереженні було реалізовано всі вимоги до цього методу наукового дослідження, що забезпечують надійність та об'єктивність: спостереження проводилося цілеспрямовано, регулярно та планомірно, велася уся необхідна документація.

Методи математичної статистики.

Опрацювання отриманих експериментальних даних проводилася з використанням загальноприйнятих методів математичної статистики. Нами було визначено середнє арифметичне відхилення, середнє арифметичне значення, t критерій – Стьюдента та р-критерій.

Усі обчислення та графічне відображення результатів нашого дослідження проводились за допомогою програми Microsoft Excel.

1. «Середнє арифметичне значення X за формулою 1:

$$X = \frac{\sum X_i}{n}$$

де Σ – символ суми;

X_i -значення окремого виміру;

n-число варіант» [4].

2. «Середнє квадратичне відхилення за формулою 2

$$\sigma = \frac{x_{i \max} - x_{i \min}}{k}$$

де $X_{i \max}$ - найбільший показник;

$X_{i \min}$ - найменший показник;

K - табличний коефіцієнт» [39].

3. «Стандартна похибка середнього арифметичного значення за формулою 3:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}$$

де σ – середнє квадратичне відхилення;

n -число значень» [40].

4) «параметричний критерій t – Стюдента та p -критерій

Ми розраховували двовибірковий t – критерій для незалежних вибірок за формулою

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

де M_1 -середнєарифметичне першої вибірки;

M_2 - середнє арифметичне другої вибірки;

σ_1 - стандартне відхилення першої вибірки;

σ_2 - стандартне відхилення другої вибірки;

N_1 – обсяг першої вибірки; N_2 - обсяг другої вибірки» [20].

2.2 Організація дослідження

У нашому науковому експерименті взяли участь 18 юнаків у віці 16-18 років, котрі займаються важкою атлетикою. Юнаки були розподілені на 2 групи – контрольну та експериментальну, по 9 осіб у кожній. До експерименту всі юнаки пройшли медичний огляд і не мали протипоказань до навчально-тренувальних занять.

Етапи дослідження:

На першому етапі експерименту була визначена тема наукового дослідження та сформований категорійний апарат. Наступним кроком було здійснення аналізу наукової та навчально-методичної літератури за темою дослідження.

Також на першому етапі було відібрано 18 юнаків, які займаються важкою атлетикою, у віці 16-18 років. 9 із них увійшли до складу контрольної групи та 9 – до складу експериментальної групи.

В подальшому нашому науковому пошуку ми визначили рівень соматичного здоров'я в учасників експерименту, здійснили оцінку рівня фізичної підготовленості та силових здібностей юнаків.

На другому етапі було проведено педагогічний експеримент, основною метою якого було експериментальне обґрунтування впливу здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків, що займаються важкою атлетикою.

Навчально-тренувальні заняття учасників як КГ, так і ЕГ, проводилися тричі на тиждень, по 45 хвилин. Юнаки КГ займалися по стандартній програмі тренувань а юнаки ЕГ тренувались за розробленою нами програмою з використанням здоров'язберігаючих технологій.

На третьому етапі було вдруге визначено рівень соматичного здоров'я, проведено оцінку рівня фізичної підготовленості та оцінку силових здібностей у юнаків КГ та ЕГ. Усі результати, отримані в ході дослідження, були опрацьовані за допомогою методів математичної статистики. Внаслідок

порівняння отриманих результатів на початку та наприкінці педагогічного експерименту були зроблені висновки щодо ефективності нашої роботи.

Отже підведемо підсумки. У цьому розділі були описані методи дослідження:

- було проаналізовано науково-методичну літературу, а також програмно-нормативні документи, пов'язані з питаннями фізичного виховання юнаків, які займаються важкою атлетикою. Зокрема були систематизовані підходи щодо виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою, а також підібрано низку методик для проведення експерименту;
- оцінка рівня здоров'я була проведена з використанням експрес-оцінки соматичного здоров'я;
- тестування рівня фізичної підготовленості юнаків проводилася за допомогою наступних тестів: біг 30 метрів; човниковий біг 6x5 метрів; стрибок у довжину з місця.;
- оцінка силових здібностей;
- педагогічний експеримент;
- педагогічне спостереження за діями юнаків проводили в процесі проведення тренувань. У спостереженні проводилось із дотриманням усіх вимог до цього наукового методу, що забезпечують надійність та об'єктивність: спостереження проводилося цілеспрямовано, регулярно та планомірно, велася необхідна документація;
- методи математичної статистики. Опрацювання отриманих експериментальних даних проводилася з використанням загальноприйнятих методів математичної статистики

Педагогічний експеримент полягав у організації дослідження з метою експериментального обґрунтування впливу здоров'язберігаючих технологій на виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою.

Внаслідок порівняння отриманих результатів на початок та кінець педагогічного експерименту були зроблені висновки про ефективність наукової роботи

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Впровадження здоров'язберігаючих технологій

Найважливішим складником роботи з формування здорового способу життя є відповідна виховна діяльність з учнями, створення необхідних умов для занять фізичною культурою та спортом.

Здоров'язберігаюча спрямованість навчально-тренувального процесу у системі додаткової освіти з важкої атлетики повинна проводитись із урахуванням біологічного віку дітей, їх індивідуальних особливостей, рівня здоров'я.

Основним завданням щодо впровадження здоров'язберігаючих освітніх технологій навчання було – забезпечити учням можливість збереження здоров'я за період навчання, сформувати необхідні знання, вміння, навички здорового способу життя, навчити використовувати отримані знання у повсякденному житті.

Важливий чинник здоров'язберігаючих освітніх технологій – постійна експрес-діагностика стану учнів з відстеження основних параметрів, що характеризують в динаміці розвиток організму, що дозволяє робити відповідні висновки про здоров'я учнів.

Впровадження комплексного підходу до здоров'язбереження юнаків дає можливість:

- «дотримуватися санітарно-гігієнічних умов навчально-тренувального процесу;
- проводити спортивно-оздоровчу роботу;
- організувати надання учням психолого-педагогічної допомоги за потребою;
- здійснювати моніторинг стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості юнаків;
- організувати роботу з формування цінності, здоров'я та здорового способу життя серед учнів, тренерів-викладачі, а також батьків» [31].

Що стосується санітарно-гігієнічний спрямування, то воно має на меті:

- «створення умов для виховання, навчання та збереження здоров'я дітей, що відповідають санітарним вимогам;
- складання розкладу занять навчально-тренувального процесу відповідно до санітарно-гігієнічних вимог;
- проведення роз'яснювальної роботи щодо здоров'я збереження та його важливості;
- систематичне відстеження санітарно-гігієнічних умов приміщень для проведення навчально-тренувальних занять» [25, 47].

Спортивно-оздоровчий напрямок передбачає «організацію та участь у спортивних заходах – спортивних змаганнях, місячниках здоров'я, спортивних святах, тренування на свіжому повітрі, походи в лазню, походи вихідного дня, бесіди з метою профілактики захворювань та долучення до здорового дозвілля та активного відпочинку, а також до формуванню здорового способу життя учнів» [35].

Психолого-педагогічне спрямування має на меті:

- «впровадження здоров'язберігаючих технологій у навчально-тренувальний процес;
- забезпечення адаптації на різних етапах додаткового навчання;
- розвиток пізнавальної та навчальної мотивації;
- формування навичок саморегуляції та здорового життєвого стилю;
- профілактика психологічного та фізіологічного стану учнів та вдосконалення здоров'язберігаючих технологій навчання;
- організація психолого-медико-педагогічної та корекційної допомоги учням» [8].

У діагностичному напрямку акцент було зроблено на проведенні на постійній основі моніторингу здоров'я для виявлення:

- «загального стану здоров'я юнаків, наявності хронічних захворювань;
- наявності поточних захворювань, у тому числі прихованих;

- режиму дня, побутових умов» [17].

У просвітницький блок ми відокремили:

- організацію діяльності з тренерами-викладачами, співробітниками та учнями з профілактики тютюнопаління, алкоголізму, наркоманії;
- залучення до основ здорового способу життя (тематичні бесіди, лекції, пізнавальні ігри, різноманітні акції; спільна робота з установами охорони здоров'я профілактики токсикоманії, наркоманії, куріння та алкоголізму; пропаганда фізичної культури та здорового способу життя через здоров'язберігаючі освітні технології).

Результатом використання визначеної нами здоров'язберігаючої технології має стати :

- збільшення резерву функціональних можливостей організму юнаків, підвищення фізичного потенціалу;
- зростання рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості;
- формування цінностей здорового способу життя;
- збільшення рівня мотивації до підвищення рухової діяльності та ведення здорового способу життя;
- підвищення рівня самостійності та активності юнаків.

Впровадження вищезазначеної технології передбачає формування культури ставлення до свого здоров'я, що включає:

- фізіологічну культуру юнаків (здатність керувати фізіологічними процесами та нарощувати резервні потужності організму);
- фізичну культуру (здатність керувати фізичними рухами);
- психологічну культуру (здатність керувати своїми почуттями та емоціями);
- інтелектуальну культуру (здатність керувати своїми думками та контролювати їх).

Головними складниками на всіх етапах роботи є: формування ціннісного ставлення до питань, що стосуються здоров'я та здорового способу життя; формування системи знань з оволодіння методами оздоровлення організму;

формування позитивної мотивації, спрямованої на заняття фізичними вправами, різними видами спорту; формування основ медичних знань з питань надання долікарської допомоги собі та іншій людині.

Тренеру-викладачеві при цьому важливо ретельно спланувати відпочинок спортсменів після інтенсивних навантажень (як фізичних, так і емоційно-психологічних) для відновлення витрачених сил.

Кожен захід, як то змагання, фізичні вправи, навчально-тренувальне заняття, має передбачати та здійснювати загальний оздоровчий, загартовувальний вплив на організм юнаків, а також нормалізацію всіх його функцій.

Отже модель здоров'язберігаючої технології повинна передбачати індивідуальний підхід до спортсменів, основною метою якого є збереження та зміцнення здоров'я юнаків.

Здоров'язберігаюча спрямованість навчально-виховного процесу у системі додаткової освіти з важкої атлетики має реалізовуватися з урахуванням біологічного віку дітей, їх індивідуальних особливостей, рівня здоров'я.

Мета впровадження здоров'язберігаючих освітніх технологій у навчально-тренувальний процес – забезпечити юнакам можливість збереження здоров'я за період навчання, сформувати у них необхідні знання, вміння, навички здорового способу життя, навчити використовувати отримані знання у повсякденному житті.

Основний показник здоров'язберігаючих освітніх технологій – систематична експрес-діагностика стану учнів з відстеження основних параметрів, що характеризують в динаміці розвиток організму, що дозволяє робити відповідні висновки про їх здоров'я.

Тепер схарактеризуємо визначену кількість здоров'язберігаючих технологій, котрі передбачаються для впровадження у навчально-освітній процес з важкої атлетики.

Якщо охарактеризувати «важку атлетику як вид спорту то він відноситься до швидкісно-силових видів спорту, та складається із двох вправ – ривок і поштовх» [36].

Спортивна мета занять важкою атлетикою «полягає в тому, щоб на змаганнях з дотриманням певних правил, підняти над головою штангу якомога більшої ваги: у першій вправі ривку – одним безперервним рухом відразу на прямі руки, у другому - поштовху - спочатку на груди, потім від грудей нагору над головою. Відмінна особливість цього виду спорту характеризується проявом швидкісно-силових здібностей максимальної потужності та складно координаційної технікою виконання» [36].

Важка атлетика відноситься до циклічних, швидкісно-силових видів спорту.

Розвиток сили краще досягається при тренуванні із використанням різних режимів роботи м'язів:

- «міометричний метод – робота в долаючому режим рухової діяльності, тобто напруження в режимі скорочення. складає основну частину вправ під час підготовки спортсменів;
- ізометричний метод – широко застосовується не тільки для розвитку сили, а й нарощування м'язової маси. оптимальною вважають величину зусилля, що дорівнює 40-50% від максимальної протягом 5-15 с.;
- пліометричний метод – робота у поступальному режимі рухової діяльності, наприклад, при опусканні у присіданнях зі штангою. при поступальній роботі може бути досягнуто напруження м'язів, котре перевищує в 1,2-1,6 рази максимальну їх напругу при статичних зусиллях;
- метод комбінованого режиму – поєднання всіх перерахованих вище методів. з біологічної точки зору комбінація різних режимів м'язової діяльності та, крім того, чергування у їх застосуванні виправдані, оскільки створюють умови щодо меншого звикання (адаптації) організму до подразника» [38].

Стосовно програми, то учасники КГ займалися за стандартною програмою тренувань у важкій атлетиці. а учасники ЕГ тренувалися з наступним розподілом навантаження:

- 75% - долаюча робота,
- 15% - робота поступального характеру,
- 10% - утримуюча робота.

У поступальному режимі вправи використовувалися з вагою, що складала 80%-120% від максимального результату роботи в долаючому режимі. У процесі виконання роботи з вагою 80%-100% від максимуму вправи виконували по 6-8 секунд 1-2 рази, а з вагою 100%-120% – за час 4-6 секунд при опусканні снаряда, 1 раз у підході.

При цьому відпочинок між підходами складав 3-4 хвилини. Усі вправи у поступальному та утримуючому режимах проводилися під час навчально-тренувального заняття.

При цьому групове заняття включало 3 стандартні частини: підготовчу, основну, заключну.

Структура занять учасників експерименту була однаковою. Однак у заключній частині заняття з учасниками експериментальної групи додатково проводили дихальну гімнастику (Додаток Б). Під час виконання дихальної гімнастики організм насичується киснем, а через зосередження на вправах змінюється робота ендокринної системи. До крові починають надходити гормони задоволення (ендорфіни), які сприяють розслабленню м'язів та допомагають швидко відновити здатність до побудови складних логічних конструкцій.

Дихальна гімнастика – це комплекс вправ, спрямований на поліпшення функції дихання та загального благополуччя організму. Основні особливості використання дихальної гімнастики включають:

- Покращення дихальної функції, адже регулярна практика дихальних вправ допомагає збільшити ємність легенів, поліпшити кисневий обмін, зміцнити дихальні м'язи та знизити частоту поверхневого дихання.

- Дихальна гімнастика може бути ефективним інструментом для зниження рівня стресу та тривоги. Вона допомагає впоратися з емоційним напруженням, заспокоюючи нервову систему та відновлюючи емоційну рівновагу.

- Також вправи дихальної гімнастики сприяють збільшенню рівня кисню в організмі та покращенню циркуляції крові. Це допомагає збільшити енергію та підвищити витривалість.

- Деякі техніки дихальної гімнастики можуть допомогти зняти біль, особливо головний біль або біль у м'язах. Вони дозволяють зосередитися на диханні та розслабленні, тим самим полегшуючи напругу та дискомфорт.

- Дихальна гімнастика може бути корисною для людей з захворюваннями легень, такими як астма та бронхіальна розлад. Вона може допомогти поліпшити контроль за диханням та зменшити симптоми.

Загалом, дихальна гімнастика має багато корисних особливостей для покращення дихальної функції, зменшення стресу та поліпшення загального благополуччя. Проте, перед початком практики рекомендується звернутися до кваліфікованого інструктора або медичного фахівця для отримання конкретних рекомендацій та індивідуального плану тренувань.

Також учасники ЕГ особливу увагу мали приділяти відновлювальній роботі. Найважливішим засобом відновлення після тренувальних навантажень для учасників ЕГ було забезпечення раціонального режиму дня, створення необхідних гігієнічних умов під час тренувальних занять та побутових зручностей під час відпочинку.

Як активні засоби відновлення застосовувалися вправи, що проводяться на відкритому повітрі та в залі, з оптимальним чергуванням навантажень та відпочинку.

Додаткові засоби відновлення: водні процедури (душ, тепла ванна, гідромасаж, сауна, лазня); спортивний масаж; медико-біологічні засоби (вітаміни, раціональне харчування, відновлювальні напої, коктейлі, фармакологічні та рослинні засоби).

Крім того, всі учасники експериментальної групи 1 раз на тиждень, по п'ятницях після тренувань відвідували лазню з віником та аромамаслами.

Лазня – це ефективний засіб відновлення після важких фізичних навантажень, що зумовлено впливом температури на організм людини. Важкі фізичні навантаження викликають накопичення молочної кислоти у організмі. Як і будь-яка кислота, перебуваючи у м'язах, завдає фізичного болю, заважає м'язам відновитися, тому від неї потрібно позбавлятися. Під час відвідування лазні молочна кислота виводиться з організму максимально швидко.

Крім сприятливого впливу на м'язи та суглоби, відвідування лазні з парою надає нормалізацію психоемоційного стану людини. Також регулярне відвідування лазні викликає підвищення витривалості спортсменів та їх фізичних можливостей, оскільки розігріте тіло готове до виконання вправ без ризику пошкоджень та мікротравм.

Отже, підсумуємо корисні властивості лазні для юнаків, які займаються важкою атлетикою: відновлення циркуляції крові у всіх органах; вплив тепла та вологи збільшує рухливість суглобів, еластичність сухожилів, зв'язок; виведення накопиченої молочної кислоти; психоемоційне розвантаження.

3.2 Обґрунтування ефективності експериментально-дослідної роботи

Перед початком експерименту було проведено експрес-оцінку здоров'я у юнаків обох груп, отримані результати представлені у таблиці 3.1

За підсумками отриманих даних юнаків обох груп було надано певний рівень здоров'я (таблиця 3.1).

Проаналізувавши отримані показники на початковому етапі нашого дослідження можна стверджувати, що між юнаками КГ та ЕГ не було виявлено суттєвих відмінностей за усіма показниками тестування ($P > 0,05$). Результати тестування у КГ та ЕГ по всіх досліджуваних показниках були

майже однакові. Отже групи можна визнати однорідними та порівняння показників після педагогічного експерименту буде коректним.

Таблиця 3.1 – показники експрес-оцінки здоров'я КГ та ЕГ на початку експерименту

Показник	група	M	m	t	P
Індекс маси тіла	ЕГ	22,4	0,53	0,41	>0,05
	КГ	23,6	0,57		
Життєвий індекс	ЕГ	54,88	0,80	0,50	>0,05
	КГ	55,53	0,77		
Силовий індекс	ЕГ	68,01	0,87	0,26	>0,05
	КГ	68,91	0,89		
Індекс Робінсона	ЕГ	90,04	1,00	0,59	>0,05
	КГ	91,88	1,01		
Проба з присіданнями	ЕГ	122,02	2,96	0,27	>0,05
	КГ	125,04	2,99		
Загальна оцінка соматичного здоров'я	ЕГ	12,85	0,32	0,35	>0,05
	КГ	12,59	0,31		
Рівень здоров'я	ЕГ	Вище середнього			
	КГ	Вище середнього			

Внаслідок отриманих даних було зроблено висновок, що у юнаків та КГ та в ЕГ рівень здоров'я можна охарактеризувати як вищий за середній та становить $12,85 \pm 0,32$ в юнаків, що відносяться до експериментальної групи та $12,59 \pm 0,31$ – у юнаків контрольної групи.

Після проведення формувального етапу педагогічного експерименту була знову проведена експрес-оцінка здоров'я у юнаків обох груп, отримані результати представлені у таблиці 3.2

Детальний аналіз отриманих результатів дослідження рівня здоров'я серед учасників КГ та ЕГ показав достовірну різницю ($P < 0,05$).

Отже при повторній експрес-оцінці рівня здоров'я було виявлено покращення його як серед юнаків КГ, так і серед юнаків ЕГ. При цьому поліпшення серед учасників ЕГ було більшим у порівнянні із юнаками КГ – саме тому за результатами повторної оцінки юнакам ЕГ було присвоєно

високий рівень здоров'я $16,7 \pm 0,78$, тоді як в учасників КМ він залишився на рівні вище середнього $13,4 \pm 0,67$.

Таблиця 3.2 – Результати експрес-оцінки здоров'я учасників КГ та ЕГ на кінець експерименту

Показник	група	M	m	t	P
Індекс маси тіла	ЕГ	21,7	0,56	0,41	>0,05
	КГ	22,6	0,57		
Життєвий індекс	ЕГ	58,04	0,68	0,50	>0,05
	КГ	57,11	0,77		
Силовий індекс	ЕГ	72,08	0,91	0,26	>0,05
	КГ	71,03	0,93		
Індекс Робінсона	ЕГ	72,68	1,02	0,59	>0,05
	КГ	81,44	1,01		
Проба з присіданнями	ЕГ	81,01	2,68	0,27	>0,05
	КГ	83,07	2,95		
Загальна оцінка соматичного здоров'я	ЕГ	16,7	0,78	0,35	>0,05
	КГ	13,4	0,67		
Рівень здоров'я	ЕГ	Високий			
	КГ	Вище середнього			

На рисунку 3.1 ми відобразили динаміку результатів експрес-оцінки та рівня здоров'я учасників КГ та ЕГ на початок та кінець експерименту.

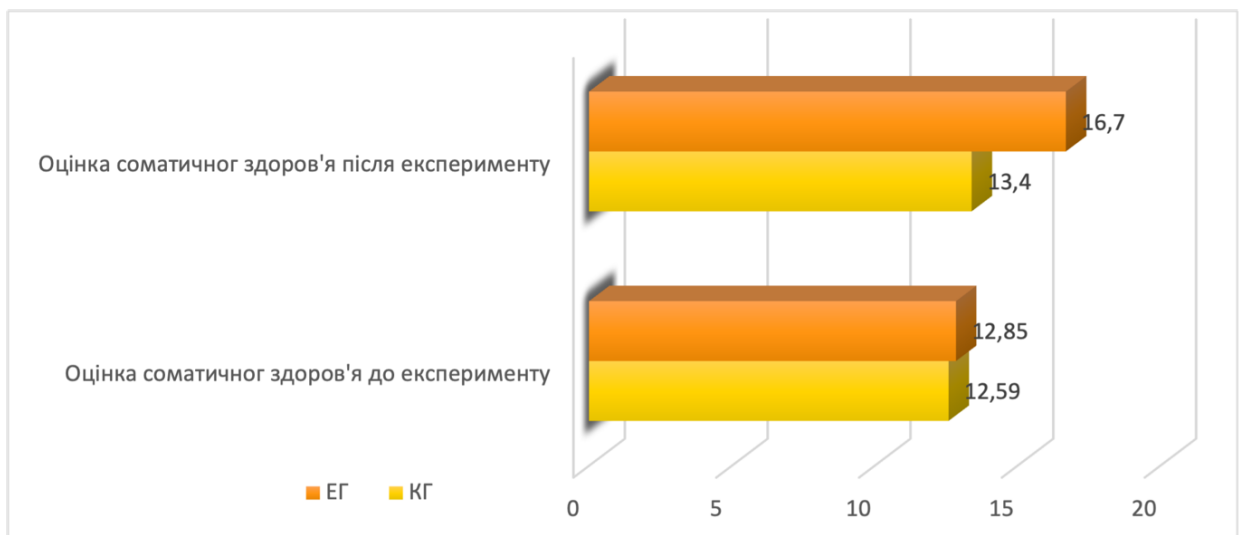


Рисунок 3. 1 – Динаміка результатів експрес-оцінки та рівня здоров'я юнаків КГ та ЕГ на початок та кінець експерименту

В подальшому нашому дослідженні нами було проведено оцінку рівня фізичної підготовленості у юнаків, котрі займаються важкою атлетикою.

За результатами попереднього дослідження показників рівня фізичної підготовленості юнаків ЕГ та КГ, не було виявлено достовірних відмінностей. Однак після завершення педагогічного експерименту було проведено повторне визначення рівня фізичної підготовленості учасників обох груп і результати помітно відрізнялись.

У таблиці 3.3 представлені результати тестування фізичної підготовленості контрольної групи та експериментальної групи до педагогічного експерименту.

Згідно результатів дослідження рівня фізичної підготовленості можна відмітити більший приріст у показниках у юнаків експериментальної групи. Однак було виявлено тенденцію до збільшення всіх показників фізичної підготовленості у юнаків як і в експериментальній так і в контрольній групі, однак у представників експериментальної групи цей приріст показників був значно більший, ніж у спортсменів контрольної групи.

Таблиця 3.3 – Результати тестування рівня фізичної підготовленості у юнаків КГ та ЕГ до початку педагогічного експерименту

Показники	Група	M	m	t	P
Біг 30 м	ЕГ	4,7	0,63	0,39	>0,05
	КГ	5,6	0,69		
Човниковий біг	ЕГ	10,9	0,79	0,59	>0,05
	КГ	10,8	0,84		
Стрибок у довжину з місця	ЕГ	164,1	1,19	0,25	>0,05
	КГ	164,9	0,97		

У таблиці 3.4 представлені результати тестування фізичної підготовленості контрольної групи та експериментальної групи після педагогічного експерименту.

Таблиця 3.4 – Результати тестування фізичної підготовленості у юнаків КГ та ЕГ після педагогічного експерименту

Показники	Група	М	m	t	P
Біг 30 м	ЕГ	3,6	0,60	0,39	>0,05
	КГ	4,9	0,53		
Човниковий біг	ЕГ	9,9	0,75	0,59	>0,05
	КГ	10,4	0,81		
Стрибок у довжину з місця	ЕГ	171,6	0,83	0,25	>0,05
	КГ	165,5	0,75		

Під час проведення випробування бігу на 30 м – середній показник експериментальної групи на початку експерименту становив $4,7 \pm 0,63$, а в кінці експерименту після проведення повторного тестування, результат покращився до $3,6 \pm 0,60$, а середній результат контрольної групи на початку експерименту становив $5,6 \pm 0,69$, а в кінці експерименту після проведення повторного тестування результат покращився до $4,9 \pm 0,53$ (рис.3.2).

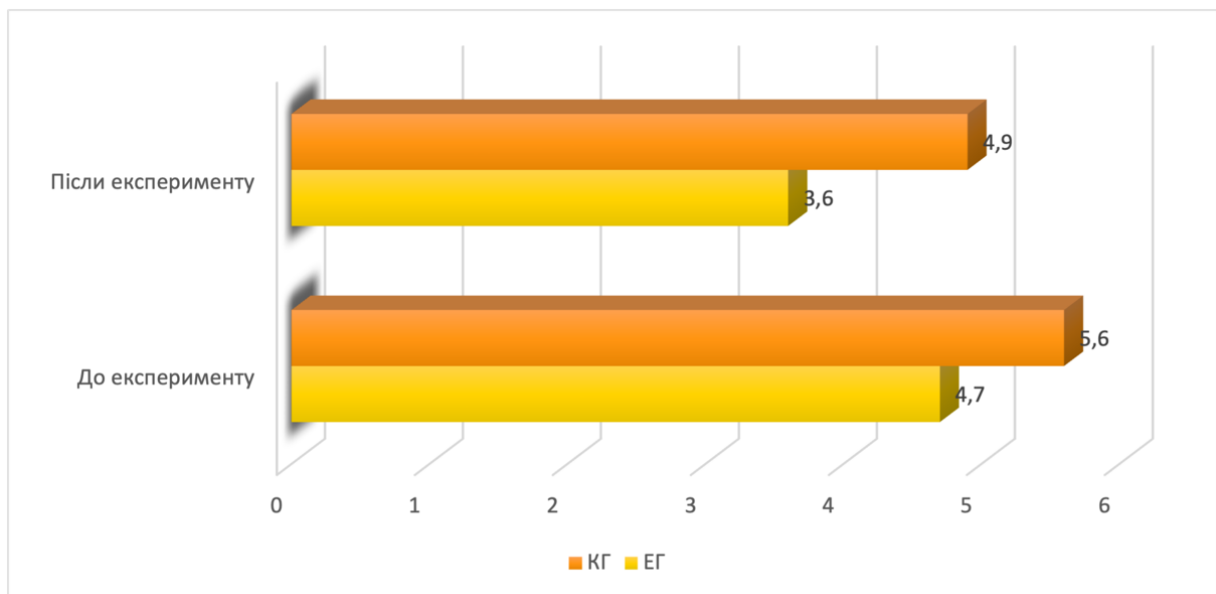


Рисунок 3. 2 – Динаміка результатів бігу на 30м юнаків КГ та ЕГ на початок та кінець експерименту

У дослідженні показників човникового бігу 6x5 метрів було отримано наступні результати: середній результат експериментальної групи на початку експерименту був $10,9 \pm 0,77$ см, а наприкінці експерименту після проведення

повторного тестування результат покращав до $9,9 \pm 0,75$. Середній результат контрольної групи на початку експерименту становив $10,8 \pm 0,84$, а в кінці експерименту після проведення повторного тестування результат покращився до $10,4 \pm 0,81$ (рис. 3.3).

У визначенні показників стрибка у довжину з місця середній результат експериментальної групи на початок експерименту становив $164,1 \pm 1,19$ см, а на кінець експерименту після проведення повторного тестування результат покращився до $171,6 \pm 0,83$ см (рис. 3.4).

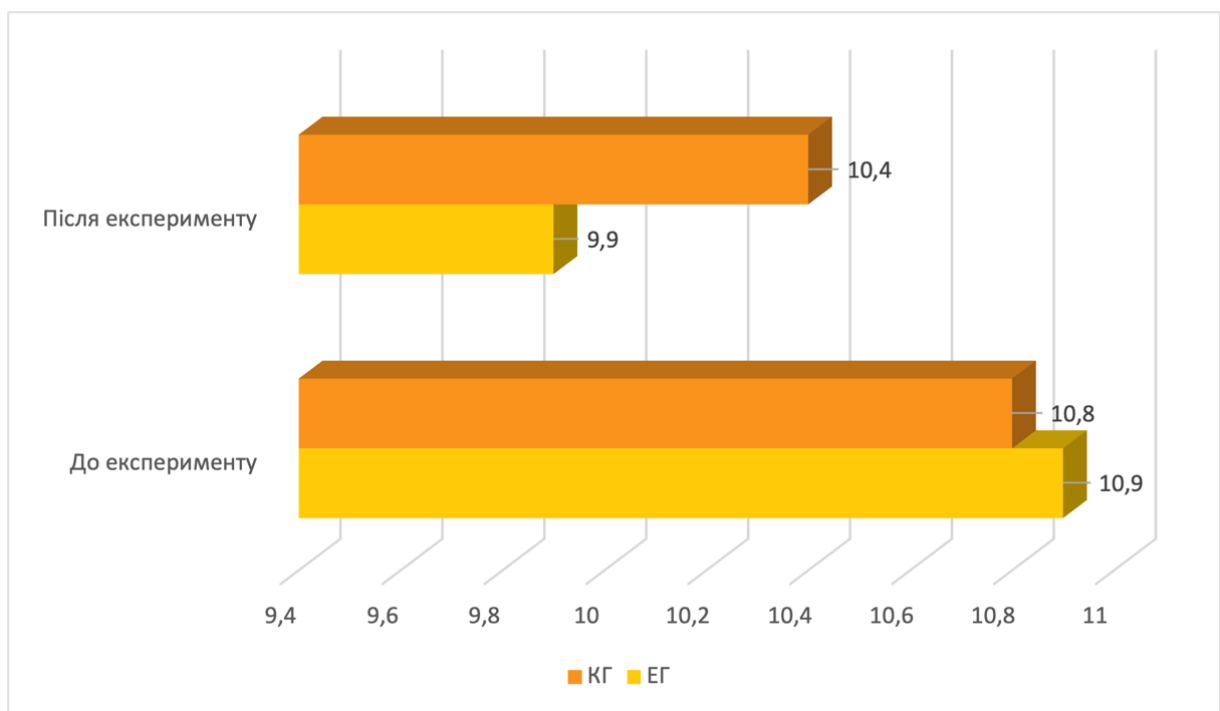


Рисунок 3.3 – Динаміка показників тесту човниковий біг 6x5 метрів в юнаків КГ та ЕГ до та після експерименту

Середній результат контрольної групи на початку експерименту становив $164,9 \pm 0,97$, а в кінці експерименту після проведення повторного тестування результат покращився до $165,5 \pm 0,75$ (рис. 3.4).

Отже була виявлена здатність до покращення всіх показників фізичної підготовленості у юнаків КГ та ЕГ. Однак, у юнаків експериментальної групи виявили значний приріст у результатах в порівнянні з контрольною групою.

В подальшому нашому науковому пошуку ми здійснили оцінку силових здібностей у юнаків обох груп. Оцінювання цих показників проводилось за допомогою тестування у стрибку в довжину з місця.

За результатами попередньої оцінки рівня силових здібностей юнаків, які займаються важкою атлетикою та є учасниками ЕГ та КГ, не було виявлено достовірних відмінностей за рівнем сили.

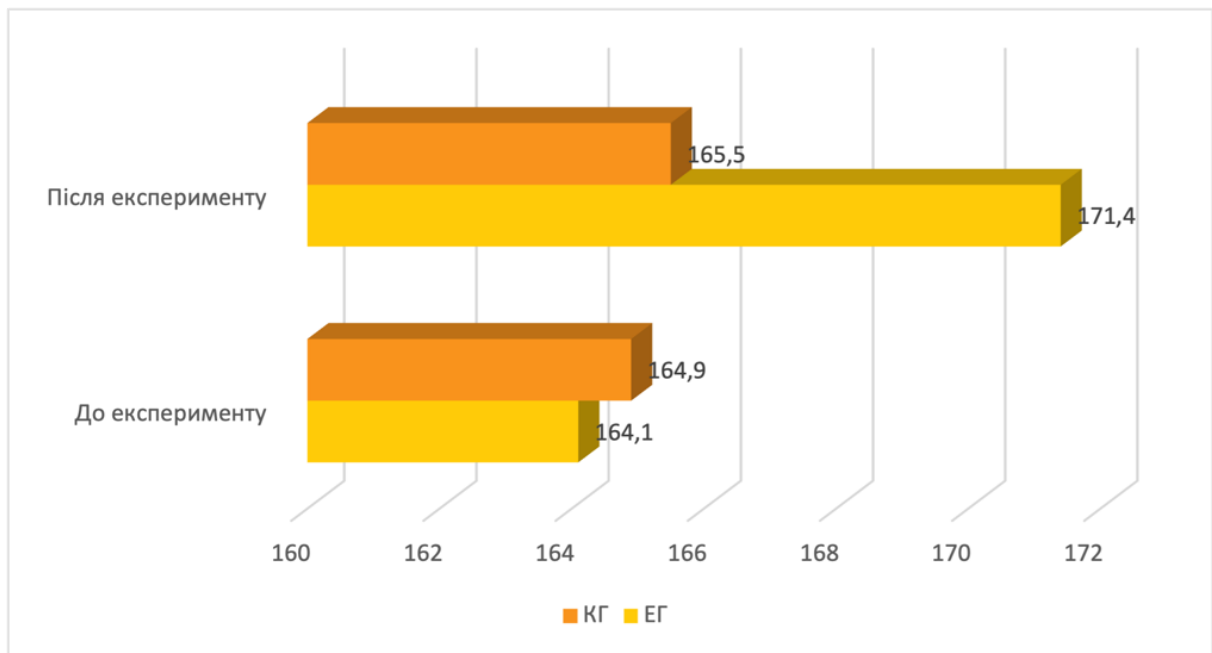


Рисунок 3.4 – динаміка показників стрибка у довжину з місця в учасників КГ та ЕГ до та після педагогічного експерименту

Однак після педагогічного експерименту було проведено повторну оцінку рівня розвитку сили в учасників обох груп. Результати тестування рівня розвитку сили у юнаків контрольної та експериментальної після педагогічного експерименту дослідження відображені у таблиці 3.5 та результати тестування сили у юнаків, які займаються важкою атлетикою, до початку педагогічного експерименту відображені у таблиці 3.6.

На підставі аналізу даних дослідження можна зробити висновок про те що існує значна різниця за всіма показниками розвитку сили, які ми досліджували у юнаків на користь експериментальної групи ($<0,05$).

Таблиця 3.5 – Результати тестування рівня розвитку сили у юнаків КГ та ЕГ після педагогічного експерименту

Показники	Група	M	m	t	P
Підтягування (кількість разів)	ЕГ	8,9	0,83	0,42	>0,05
	КГ	8,2	0,81		
Піднімання в сід за 30 хв	ЕГ	22,5	0,60	0,64	>0,05
	КГ	22,0	0,73		
Стрибок в довжину, см	ЕГ	175,1	1,19	0,29	
	КГ	174,9	0,97		
Станова тяга, кг	ЕГ	93,1	0,3	0,08	>0,05
	КГ	93,0	0,2		

Зокрема в ЕГ результати були кращими тестуванні підтягування та середній показник експериментальної групи на початку експерименту становив $8,9 \pm 0,83$, а наприкінці експерименту після проведення повторного тестування результат покращав до $11,9 \pm 0,9$ (Рис 3.5).

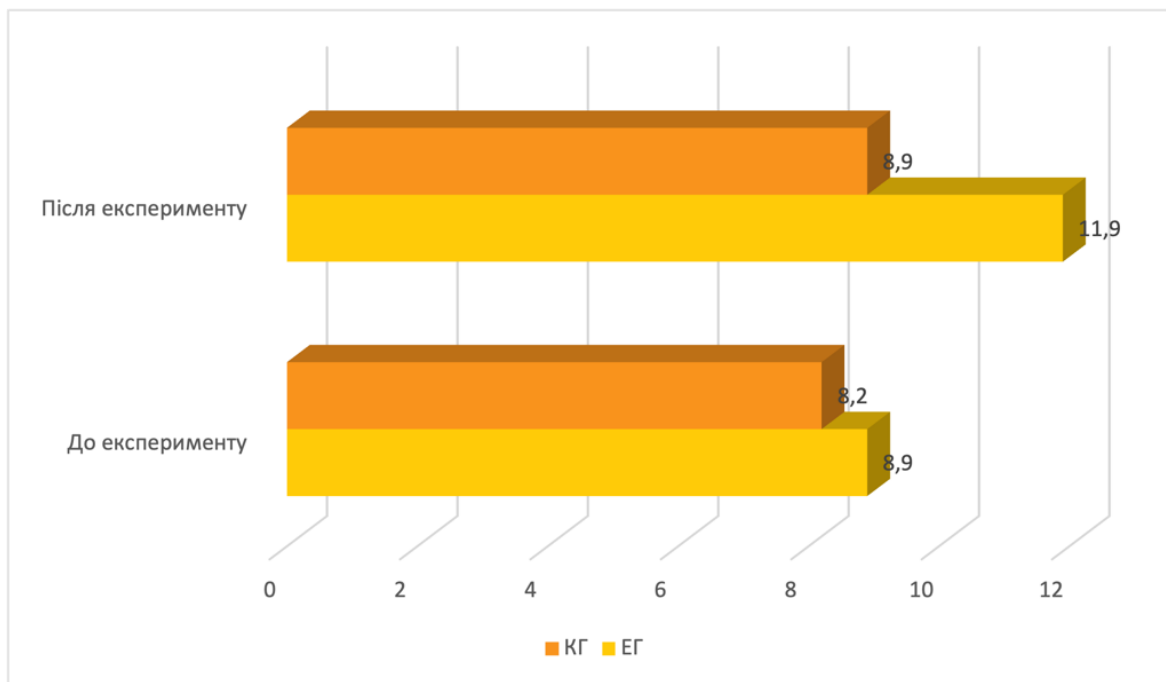


Рисунок 3.5 – Динаміка результатів дослідження показників підтягування на перекладині в учасників ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту

Таблиця 3.6 Результати тестування сили у юнаків, які займаються важкою атлетикою, до початку педагогічного експерименту

Показники	Група	M	m	t	P
Підтягування (кількість разів)	ЕГ	11,9	0,9	0,006	>0,05
	КГ	8,9	0,8		
Піднімання в сід за 30 хв	ЕГ	28,3	0,57	0,64	>0,05
	КГ	23,5	0,64		
Стрибок в довжину, см	ЕГ	182,3	0,4	0,29	
	КГ	175,7	0,3		
Станова тяга, кг	ЕГ	98,7	0,3	0,08	>0,05
	КГ	92,9	0,2		

Перейдемо до аналізу показників у випробуванні підйому тулуба із положення лежачи за 30 секунд. Нами були отримані наступні результати: середній результат експериментальної групи на початку експерименту був $23,6 \pm 0,61$ см, а наприкінці експерименту, а після проведення повторного тестування результат покращився до $28,7 \pm 0,59$ (рисунок 3.6).

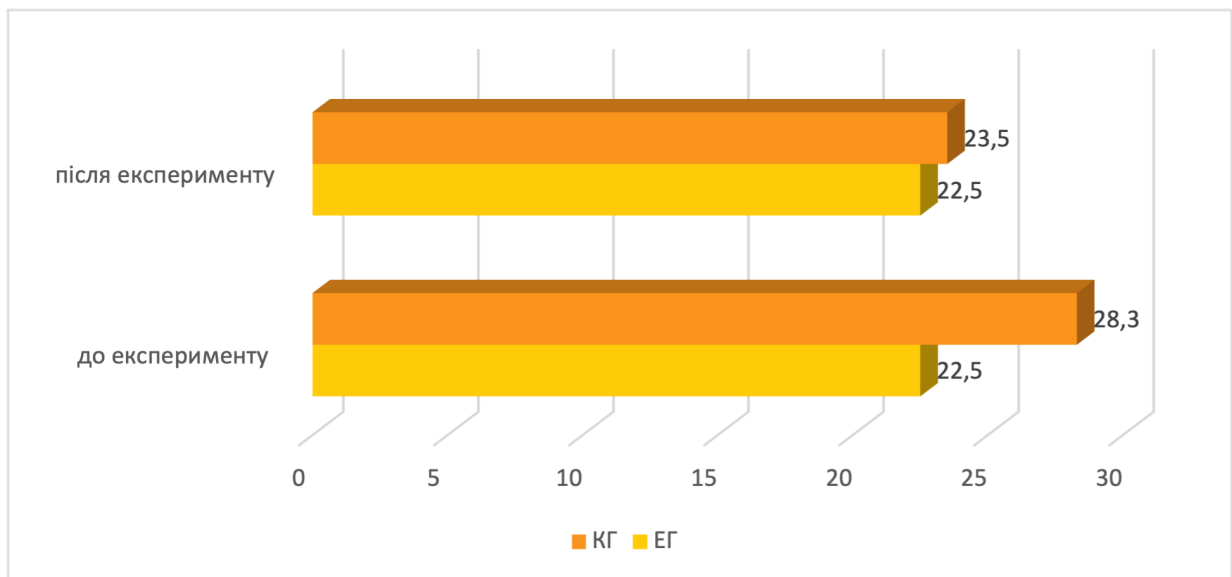


Рисунок 3.6 – Динаміка результатів показників підйому тулуба в положення сидючи за 30 сек. в учасників ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту

Зважаючи на отримані результати нашого дослідження можна підсумувати, що спостерігається тенденція до зростання показників у цьому тесті.

У випробуванні в тесті стрибок у довжину з місця середній результат експериментальної групи на початок експерименту становив $175,1 \pm 1,19$ см, а на завершення експерименту після проведення повторного тестування результат покращився до $182,3 \pm 0,4$ см. (Рис.3.7).

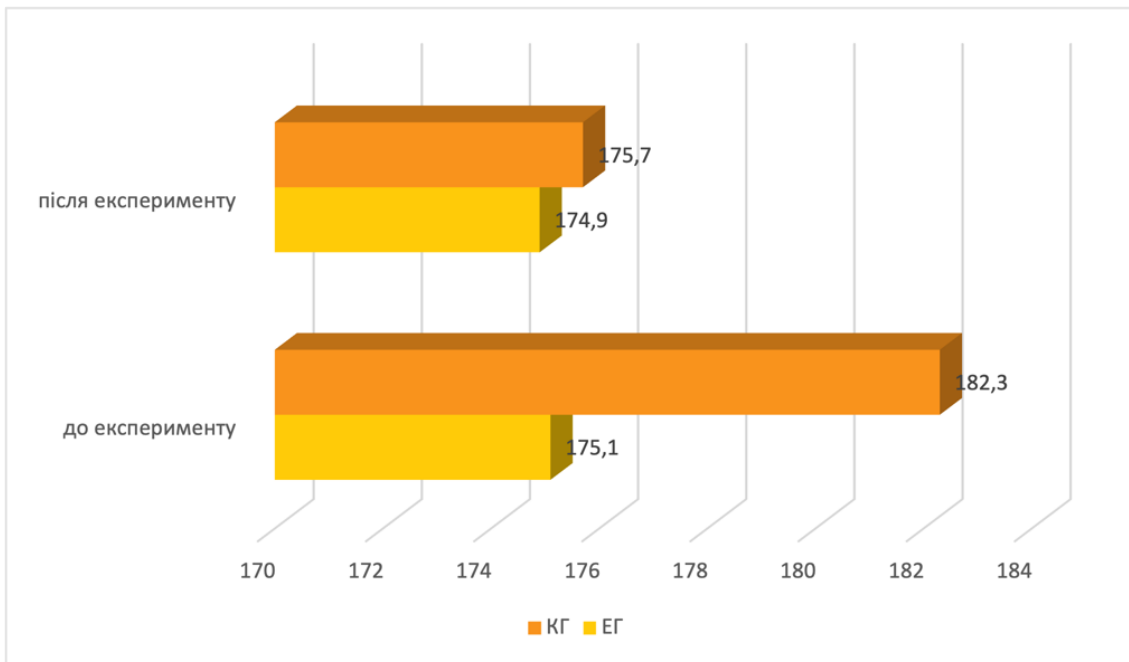


Рисунок 3.7 – Динаміка результатів показників стрибка у довжину з місця у юнаків ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту

З огляду на отримані показники у становій тязі юних спортсменів ЕГ також можна спостерігати тенденцію до їх покращення порівняльно з КГ (Рис. 3.8).

Проаналізувавши результати тестування станової тяги в ЕГ середній результат на початок експерименту становив $93,1 \pm 0,3$ см, після проведення контрольного тестування результат покращився до $98,7 \pm 0,3$ см. (Рис. 3.8).

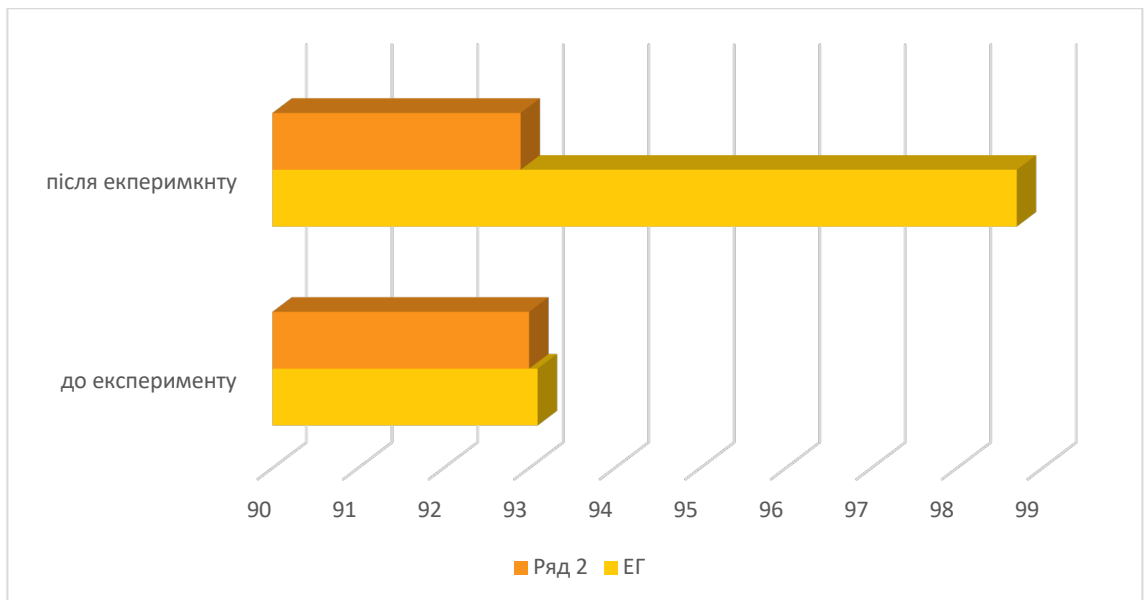


Рисунок 3.8 – Динаміка результатів тестування станової тяги в юнаків ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту

Таким чином, було виявлено тенденцію до збільшення всіх показників в експериментальній та контрольних групах у юнаків, що займаються важкою атлетикою, у всіх тестах. Зокрема це видно по показниках у таких випробуваннях як: підтягування, піднімання в сід за 30 хвилин, стрибок в довжину з місця та станова тяга.

Зважаючи на отримані результати нашого дослідження можемо зробити висновки, що методика, яка передбачає використання здоров'язберігаючих технологій дієва та показала гарні результати у навчально-тренувальному процесі юнаків, що займаються важкою атлетикою. Досить важливо при будь-яких заняттях спортом застосовувати здоров'язберігаючі технології з метою збереження здоров'я а також приріст показників у спорті та покращення результатів. Також використання здоров'язберігаючих технологій у процесі тренування сприяє швидкому відновленню.

ВИСНОВКИ

1. Отже підсумуємо, вивчивши анатомо-фізіологічні особливості розвитку юнаків, зробимо висновок, що в цьому віці відбувається завершення морфофункціонального дозрівання не тільки всіх органів, а й систем організму. Важка атлетика – циклічний, швидко-силовий вид спорту, котрий входить до програми олімпійських ігор. Силова підготовка учнів у позаурочний час здійснюється, як правило, у постійно працюючих секціях, під керівництвом тренера-викладача. Тренування проводять упродовж навчального року. Заняття організуються у формі уроків та проводяться 2 - 3 рази на тиждень по 1,5 години. Одночасно на тренуванні займається група з 15 – 20 учнів. Силкові вправи виконуються як круговим, і звичайним методами. Для занять слід відвести спеціальне приміщення, в якому обов'язково повинні бути стійки для присідань, лавки для виконання вправ у положенні лежачи, гімнастична стінка, поперечина, невеликі бруси. Тренувальні заняття проводяться протягом навчального року з вересня по червень – 9 місяців. Обов'язковою умова занять важкої гімнастики є активне використання засобів, що забезпечують всебічний фізичний розвиток учнів. На загальну фізичну підготовку доцільно відводити 40-50 % тренувального часу. На спеціальну силову підготовку необхідно відводити 50 – 60 % відведеного часу та використовувати його для занять безпосередньо силовими вправами. У секційних заняттях має забезпечуватись спорідненість із силовою підготовкою, що проводиться на заняттях фізичного виховання. Це виявляється у тому, що на секційних заняттях необхідно насамперед забезпечити різнобічну загальну силову підготовку учнів. Учні обов'язково повинні удосконалюватися в тих же вправах, що розвивають всі великі м'язові групи, які виконуються на заняттях, доповнюючи їх вправами, що розвивають окремі м'язи чи локальні м'язові групи.

2. На підставі аналізу усіх результатів отриманих внаслідок нашого дослідження можна стверджувати, що існує тенденція до збільшення всіх показників розвитку сили в експериментальній та контрольних групах у

юнаків, які займаються важкою атлетикою. Однак, юнаки експериментальної групи показали найкращі результати. Саме тому ми можемо зробити висновки, що використання розробленої програми з застосуванням здоров'язберігаючих технологій сприяє не тільки вихованню сили юнаків, які займаються важкою атлетикою, але й покращує рівень здоров'я та показників фізичної підготовленості. Структура занять учасників експерименту була однаковою. Однак у заключній частині заняття з учасниками експериментальної групи додатково проводили дихальну гімнастику. Під час виконання дихальної гімнастики організм насичується киснем, а через зосередження на вправах змінюється робота ендокринної системи. До крові починають надходити гормони задоволення (ендорфіни), які сприяють розслабленню м'язів та допомагають швидко відновити здатність до побудови складних логічних конструкцій.

Водночас учасники ЕГ особливу увагу мали приділяти відновлювальну роботу. Найважливішим засобом відновлення після тренувальних навантажень для учасників ЕГ було забезпечення раціонального режиму дня, створення необхідних гігієнічних умов під час тренувальних занять та побутових зручностей під час відпочинку. Як активні засоби відновлення використовувались вправи, що проводяться на відкритому повітрі та в залі, з оптимальним чергуванням навантажень та відпочинку.

Також використовували додаткові засоби відновлення такі як: водні процедури (душ, тепла ванна, гідромасаж, парна, сухоповітряна лазня); спортивний масаж; медико-біологічні засоби (вітаміни, раціональне харчування, відновлювальні напої, коктейлі, фармакологічні та рослинні засоби). Крім того, всі учасники експериментальної групи 1 раз на тиждень, після тренувань відвідували лазню з віником та аромамаслами.

На підставі отриманих даних можна зробити висновок, що розроблена програма з впровадження здоров'язберігаючих технологій, спрямована на виховання сили юнаків, які займаються важкою атлетикою, може використовуватися в системі додаткової освіти з фізичної культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонова О. Є., Поліщук Н. М. Підготовка вчителя до розвитку здоров'язберезувальної компетентності учнів : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 248 с.
2. Башавець НА. Теоретико-методичні засади формування культури здоров'язбереження як світоглядної орієнтації студентів вищих економічних навчальних закладів: [дисертація]. Одеса; 2012. 555 с.
3. Беспалова О. Фітнес-технології у фізичному вихованні студентів із захворюваннями серцево-судинної системи. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014;1:8-11.
4. Босенко А.І. Біологічні методи досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник / А.І.Босенко. – Одеса: ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2016. – 70 с., ил.
5. Біологічні основи атлетичної гімнастики для початківців: метод. рекомендації для студ. навчального відділення атлетичної гімнастики / уклад. О.Ф.Твердохліб. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2017. – 30 с.
6. Бойченко Т. Валеологія - мистецтво бути здоровим / Т. Бойченко // Здоров'я та фізична культура. - № 2. - С. 1-4.
7. Воронін Д. Є. Здоров'язберігаюча компетентність студента в соціально-педагогічному аспекті. Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. 2006. № 2. С. 25–28.
8. Гирьовий спорт: навч.- метод. Посіб.за ред. Г. П. Грибана. Житомир: ЖВІ НАУ. 2011. 880 с.
9. Дуржинська О.О. Формування здоров'язберігаючого простору в навчально-виховному процесі. Молодість і ринок / Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. 2019. № 1 (68). С. 121-125.
10. Жалій РВ. Формування здоров'язберігаючої культури студентської молоді в умовах сучасного закладу вищої освіти. Педагогічні

науки. Збірник наукових праць Полтавського національного педагогічного університету ім. В. Г. Короленка. 2018;70:110–112

11. Жалій РВ. Формування навичок soft skills під час навчальних занять з фізичного виховання у сучасному ЗВО. Психолого-педагогічні координати розвитку особистості. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції. Полтава; 2020. с. 123–127.

12. Зотов А.В. Атлетична гімнастика: навчальний посібник / А.В.Зотов, В.І.Терещенко. – К.: КНЕУ, 2004. – 162 с.

13. Інноваційні здоров'язберігаючі технології у закладах освіти: збірник науково-методичних праць. Танська ВВ, Сорочинська ОА, Павлюченк ОВ, редактори. Житомир: ЖДУ ім. Івана Франка; 2020. 116 с.

14. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. Посібник. / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2011. – 224 с.

15. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання в 2-х томах / Т. Ю. Круцевич. - К. : Олімпійська література, 2012. - Том 1 Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. - 391 с. ; Т 2

16. Методика фізичного виховання різних груп населення. - 367 с. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / М.М.Линець. – Л.: Штабар, 2012. – 207 с.

17. Мороз О., Мороз В., Духнова Л. Особливості використання інноваційних здоров'язберігаючих технологій у процесі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022; 4: 50-55

18. Назар П.С. Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту : навчальний посібник / П.С. Назар, О.О. Шевченко, Т.П. Гусев. – К. : Олімпійська література, 2013. – 327 с. : табл., іл.

19. Ніколаєв С.Ю. Атлетична гімнастика: теорія та методика викладання: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і

спорту / С.Ю.Ніколаєв. – Луцьк: Волинський національний ун-т ім. Лесі Українки, 2009. – 160 с.

20. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : [навч. посіб.] – К. : ДІА, 2011. – 444 с.

21. Олешко В.Г. Моделювання, відбір та орієнтація підготовки спортсменів у силових видах спорту Київ: ДІА. 2019. 252 с.

22. Олешко В.Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту [навч.посіб.].Київ: ДІА. 2011. 444 с.

23. Олешко В.Г., Пуцов О.І., Ткаченко К.В. Важка атлетика: навчальна програма. Київ, 2011. – 79 с

24. Олійник Н.А., Дуржинська О.О., Рудницький В.Б. Фізичне виховання. Атлетичні види спорту. Навчальний посібник з фізичного виховання для вищих навчальних закладів / Н.А.Олійник, О.О. Дуржинська, В.Б. Рудницький – Вінниця: ВНАУ, 2020 – 283 с.

25. Павлюк О., & Павлюк А. (2020). До проблеми розвитку здоров'язберезувальної компетентності вчителів основної школи у системі післядипломної освіти. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки, 19(4), 280-293.

26. Папуша В.Г. Теорія і методика фізичного виховання у схемах і таблицях [Текст]: навч. посіб. / В.Г. Папуша. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2010. – 127 с.

27. Пилипей Л.П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів [Текст]: монографія / Л.П. Пилипей. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 312 с.

28. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні додатки: підручник/В.Н.Платонов. - К.: Олімп.літ., 2015.-Кн.2-2015.-752 с.

29. Пономарьов В.О. Спортивно-педагогічне вдосконалення (атлетична гімнастика): основи змагального пауерліфтингу: навчально-

методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Здоров'я людини», «Спорт» / В.О.Пономарьов, О.С.Сокирко. – Запоріжжя: ЗНУ, 2013. – 88 с.

30. Ревін П. П. Гирьовий спорт: навч. посіб./ П. П. Ревін. – Львів:[б.в.], 1996. – 80 с.

31. Розторгуй М.С. Тенденції розвитку пауерліфтингу на сучасному етапі / М.С. Розторгуй, В.І. Оліярник, Ю.М. Башенський // Теорія та методика фізичного виховання – 2012. № 5. – С.46-49.

32. Серова Л. К. Спортивна психологія: професійний відбір у спорті. К. 2018. 386 с.

33. Сичов С.О. Виконання комплексних фізичних вправ з атлетизму : [метод. вказівки] / С.О.Сичов, Ю.А.Попадюха. – К.: Вид-во «Політехніка», 2003. – 20 с.

34. Сичов С.О. Основи силових видів спорту та єдиноборств: [навч. посіб.] / С.О.Сичов, Ю.А.Попадюха. – К. : НТУУ «КПІ», 2007. – 156 с.

35. Стеценко А.І. Гунько П.М. Теорія і методика атлетизму: навчальний посібник / А.І.Стеценко, П.М.Гунько. – Черкаси: Видавничий відділ Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, 2011. – 216 с.

36. Стеценко А. І. Теорія і методика атлетизму: навч. посіб. / А. І. Стеценко, П. М. Гунько.- Черкаси: ЧНУ ім.. Богдана Хмельницького.2011.-216 с.

37. Теорія та методика тренерської діяльності у важкій атлетиці : [підручник] / В. Г. Олешко. – Київ : Олімпійська література, 2018. – 332 с. – ISBN 617-7492-03-9.

38. Фізичне виховання. Основи атлетичної гімнастики: методичні рекомендації для студентів усіх напрямів підготовки / Уклад.: Н.Б. Іванова, В.О. Пономарьов. – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – 45 с.

39. Хорошуха М.Ф. Основи здоров'я юних спортсменів : монографія.// М.Ф. Хорошуха, НПУ ім..М.П.Драгоманова. –К.:НУБіП України,2014.- 722 с.

40. Шинкарук О. Спортивний відбір і орієнтація підготовки спортсменів з урахуванням функціональної асиметрії : теоретичні передумови / О. Шинкарук, А. Улан // Теорія і методика фізичного виховання і спорту..- №1, 2016.- С. 15-18.

41. Dariush, D.F. Impact of Lifestyle on Health / D.F. Dariush // Iran J Public Health. - 2015 Nov; 44(11): 1442–1444.

42. Edwards, L. Philosophical Perspectives on Gender in Sport and Physical Activity / L. Edwards // Sport, Ethics and Philosophy. – 2010. – Vol. 4. – Issue 3. – P. 355-359

43. Zhaliy RV. Health-preserving technologies in the educational space of future specialists in technical specialties: concepts and methodological features of implementation. Physical rehabilitation and health-enhancing technologies: Realities and prospects: Proceedings of the III All-Ukrainian scient. and pract. internet-conf. 2017;106–107.

44. Zhaliy RV. Application of health-preserving innovative technologies in the educational process of future specialists training in computer engineering. Ukrainian professional education. 2020;7: 88–96.

45. Hanna, Th. Somatics Reawakening the Minds Control of Movement. 2012. – P.227.

46. Keogh, J. Anthropometric dimensions of male powerlifters of varying body mass / J. Keogh // Journal of Sports Sciences. – 207. – Vol. 25. – Issue 12. – P. 1365-1376.

47. Rossouw, J.G. Visualising the Components of a Healthy Lifestyle [Electronic resource] / J.G. Rossouw // The Neuropsychotherapist. - 2014. Access mode: <https://www.thescienceofpsychotherapy.com/visualising-the-components-of-a-healthy-lifestyle>

ДОДАТКИ

Додаток А. Оцінка соматичного здоров'я у чоловіків та жінок

Показник	Стать оцінка	Значення показників індексу				
		<19,0	19,0-20,0	20,1-25,0	25,1-28,0	>28
Індекс маси тіла	Чол.	<19,0	19,0-20,0	20,1-25,0	25,1-28,0	>28
	Жін.	<17,0	17,1-18,6	18,7-23,8	23,9-26,0	>26
	Оцінка	-2	-1	0	1	2
Життєвий індекс	Чол.	<51	51-55	56-60	61-65	>65
	Жін.	<41	41-45	46-50	51-56	>56
	Оцінка	-1	0	1	2	3
Силовий індекс	Чол.	<61	61-65	66-70	71-80	>80
	Жін.	<41	41-50	51-55	56-60	>60
	Оцінка	-1	0	1	2	3
Індекс Робінсона	Чол., Жін.	>110	110-95	94-85	84-70	70
	Оцінка	-2	-1	0	3	5
Проба присіданням з	Чол., Жін.	>180	179-120	119-90	89-60	>59
	Оцінка	-2	1	3	5	7
Загальна оцінка соматичного здоров'я	Сума оцінок	<=3	4-6	7-11	12-15	16-18
	Рівні здоров'я	низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий

Додаток Б. Дихальна гімнастика за методикою Стрельникової

Дихальну гімнастику О. М. Стрельникової називають парадоксальною. Парадоксальність розробленої Стрельникової методики полягає в тому, що вдихи в ній робляться не на розведенні грудної клітини, а навпаки, на її стисненні. У результаті цього при вдиху повітря йде відразу в нижню частину живота, тобто виробляється черевне дихання; для виконання такого вдиху потрібні додаткові зусилля діафрагми. Фахівці порівнюють такий спосіб дихання з тренуваннями з обтяженням, які проводять в умовах середньогір'я.

Відомо, що в горах дихання утруднене, і організму доводиться пристосовуватися до нестачі кисню. Після тренування в горах спортсмени починають показувати вищі результати в рівнинних умовах. Вважається, що однією з причин підвищення індексу ЖЕЛ у плавців є їх дихання з опором (видих у воду).

Дихальна гімнастика О. М. Стрельнікової надає сильний ефект завдяки нескладним динамічним вправам, виконуваним всупереч загальноприйнятим правилам (частина з них робиться при стислій грудній клітці на вдиху).

Регулювання дихання, як вважає О. М. Стрельнікова, треба починати з вдиху, так як він первинний, а видих – вторинний. Вдих повинен бути коротким, активним, із стисненням крил носа, але неглибоким. Видих – пасивний, здійснюється сам по собі. Вправи ці прості і виконуються при пульсі менше 100 ударів на хвилину, приблизно вісім видихів за шість секунд, що відповідає темпу ходьби 80 кроків на хвилину.

Головну увагу приділяють вдиху. Саме сильний, потужний, голосний і емоційний вдих є основою стрельніковської гімнастики. Ще однією складовою цієї гімнастики є рух. Під час роботи (виконання вправ дихальної гімнастики О. М. Стрельнікової) задіяними є всі м'язи. Тому вона добре впливає на весь організм, узгоджується з усіма циклічними вправами (ходьбою, бігом, плаванням та ін.).

Такий вид дихальної гімнастики доступний всім людям: хворим і здоровим, молодим та літнім, чоловікам і жінкам. Нею із задоволенням займаються діти, особливо коли заняття відбуваються в ігровій формі.

В середньому, щоб відчути ефект при будь-якої хвороби, потрібен місяць щоденних занять по 2 рази на день.

Унаслідок занять гімнастикою О. М. Стрельнікової збільшується об'єм легень, зростають фізичний та емоційний підйом; вона відволікає від поганих думок, поліпшує настрій, зміцнює впевненість у собі та своїх можливостях.

Залежно від стану здоров'я дихальні вправи виконують стоячи, сидячи або лежачи. Для проведення занять достатньо невеликого простору,

провітрюваного приміщення або майданчику на вулиці. Ідеальне місце – тихий куточок паркової зони.

Правила гімнастики:

1. Різкий та енергійний вдих – основа методики.
2. Робіть довільний вдих. Намагайтеся робити видих через рот.
3. Виконуйте вправи за рахунок. Це дозволить тримати ритм та правильно виконувати необхідні елементи.
4. Робіть одночасно вдих і рух, що виконується.
5. Робимо по 8 коротких шумних вдиху без зупинки, після робимо паузу (відпочиваємо 3-5 секунд) та повторюємо вправу.