

ГУЛЕЙ Купріян

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
<https://orcid.org/0009-0008-7057-8779>
kuprianlviv@gmail.com

КАЛАБСЬКИЙ Андрій

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
<https://orcid.org/0009-0009-7931-1496>
andrejkalabskij1@gmail.com

ЗМІНИ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЗБІРНИХ КОМАНД З БОКСУ ВВНЗ У ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

У сучасному спорті високих досягнень додаткові чинники впливу, які сприяють підвищенню рівня спортивної майстерності спортсменів та спортсменок відіграють важливу роль. В їх числі і тренування в умовах природної гіпоксії, які за умови раціонально спланованих навантажень в значній мірі визначають результат спортсменів у змаганнях. Це стосується і підготовки висококваліфікованих боксерів та боксерок. Виявити динаміку показників фізичної підготовленості курсантів-боксерів збірної команди ВВНЗ (на прикладі Національної академії сухопутних військ імені П. Сагайдачного) в умовах навчально-тренувальних зборів в середньогір'ї у передзмагальний період. У дослідженні прийняли участь 23 курсанти – члени чоловічої (n=12) та жіночої (n=11) збірних команд з боксу Академії. Констатувальний експеримент тривав упродовж чотирьох тижнів, тестування рівня фізичної підготовленості відбувалося чотири рази. Оцінювалися зміни показників пружкості, силової витривалості, швидкісно-силових якостей, сили та координаційних здібностей. Упродовж педагогічного експерименту від етапу до етапу тестування ми спостерігали здебільшого позитивну динаміку показників фізичних якостей як в жінок так і в чоловіків, водночас лише на окремих етапах ми спостерігали статистично значимі зміни в деяких фізичних якостях ($p < 0,05$). Водночас у підсумку, аналізуючи вихідні і заключні результати тестувань ми отримали статистично значимі зміни в більшості показників ($p < 0,05$) за винятком динамометрії лівої кисті у жінок, та правої – у чоловіків ($p > 0,05$). Експериментально підтверджено ефективність підготовки боксерів та боксерок в умовах середньогір'я за умови планування раціональних фізичних навантажень з урахуванням рівня індивідуальних можливостей спортсменів та спортсменок щодо рівня їх фізичної підготовленості загалом.

Ключові слова: курсанти, боксери, середньогір'я, фізична підготовленість, фізичні якості.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2024.2.17>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Підготовка кваліфікованих військових кадрів завжди була одним з пріоритетних завдань держави. У сучасних умовах, коли зростають вимоги до боєздатності та мобільності армії, питання фізичної підготовки військовослужбовців набуває особливої актуальності. Пошук шляхів вдосконалення рівня фізичної підготовленості курсантів у Вищих військових навчальних закладах (далі ВВНЗ) завжди є актуальним, оскільки вимоги професії постійно підвищуються.

Традиційні методи фізичної підготовки, що використовуються у ВВНЗ, ґрунтуються переважно на загальнопідготовчих вправах та прикладних військово-спортивних дисциплінах. Водночас, динамічний розвиток спорту, поява нових засобів та методик тренувань, відкриває широкі можливості для

вдосконалення системи фізичної підготовки курсантів ВВНЗ.

Використання різноманітних спортивних дисциплін у процесі підготовки майбутніх офіцерів може мати ряд суттєвих переваг.

Бокс є одним з найпопулярніших видів спорту серед курсантів ВВНЗ України та світу. Підтвердження цього ми знаходимо в наукових працях зокрема [1, 2, 3]. Актуальність цих процесів також підтверджена практикою, зокрема систематичним проведенням Чемпіонатів України з боксу.

Сьогодні тренування боксерів в умовах середньогір'я займає вагоме місце в тренувальному процесі, завдяки низці фізіологічних переваг. Це підтверджується в наукових працях фахівців [4, 5, 6]. Перебування і раціональне тренування на висоті стимулює ряд позитивних адаптаційних в організмі спортсмена.

Вдосконалення рівня фізичної підготовленості збірних команд з боксу

ВВНЗ в умовах середньогір'я є актуальним завданням, яке може бути вирішено шляхом використання спеціальних методів тренування [7, 8, 9, 10]. Проте проведений нами аналіз літературних джерел виявив, що дане питання не є достатньо вивченим.

Отже беручи до уваги тенденції розвитку боксу серед курсантів у ВВНЗ можемо стверджувати, що дослідження в цьому напрямку є актуальним.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вплив тренувань в гірських умовах на організм спортсмена привернув до себе увагу фахівців в сфері спорту після Ігор XIX Олімпіади в Мехіко (1968), розташованого на висоті 2290 м. над рівнем моря. Як наслідок спорт став сферою діяльності де дослідження впливу гіпоксії на організм спортсмена проводяться з великою інтенсивністю [11].

Як наслідок гіпоксичні тренування стають все більш популярними в багатьох видах спорту, і бокс не є винятком. Підтвердженням цього є значна кількість досліджень, що демонструють позитивний вплив боксерських тренувань в умовах природної та штучної гіпоксії як вітчизняних так і іноземних науковців [4, 12, 13, 14, 15 тощо]. В даних працях наведені наукові результати тренувань боксерів різної статі та рівня кваліфікації. Ці праці демонструють також, що такі тренування мають ряд вагомих переваг для боксерів. Варто зазначити, що і боксери професіонали також широко використовують гіпоксичні тренування у різних варіантах [15,16].

Як було відзначено бокс є популярним видом спорту серед курсантів ВВНЗ [1, 2, 3, 18, 19]. Як демонструє практика велика їх кількість серед усіх можливих дисциплін обирають саме бокс. Це стосується як чоловіків, так і жінок.

Заняття з цього виду спорту проводяться з курсантами ВВНЗ у формі секційних занять, спортивно-масової роботи та в межах виконання завдань програми навчальної дисципліни «фізичне виховання спеціальна фізична підготовка». Водночас ми фактично не знаходимо досліджень, які б проводились із збірною командою курсантів-боксерів ВВНЗ.

Зважаючи на важливість фізичної підготовки курсантів, як захисників держави

вважаємо удосконалення рівня фізичної підготовленості членів збірної команди з боксу ВВНЗ в мовах середньогір'я достатньо перспективним напрямом наукового дослідження.

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Виявити динаміку показників фізичної підготовленості курсантів-боксерів збірної команди ВВНЗ (на прикладі Національної академії сухопутних військ імені П. Сагайдачного) в умовах навчально-тренувальних зборів в середньогір'ї у перед змагальний період.

4. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження передбачало проведення констатувального експерименту, який тривав від 28.02 до 20.03 2024 року. З метою дослідження впливу програми НТЗ на фізичну підготовленість курсантів – боксерів. Дослідження динаміки фізичної підготовленості проводилось з курсантами Національної академії сухопутних військ імені П. Сагайдачного (далі Академія) на НТБ МОУ «Тисовець» (висота 1100 м над рівнем моря). У ньому прийняли участь 23 курсанти – члени чоловічої (n=12) та жіночої (n=11) збірних команд з боксу Академії.

Спортсмени перебували на НТЗ упродовж 3-ох тижнів. Проведення НТЗ було заплановано в рамках підготовки чоловічої та жіночої збірних команд Академії з боксу до чемпіонату України серед ВВНЗ. Запропонована тренувальна програма передбачала 48 тренувальних занять по 1-2 год, у тому числі по 32 заняття розвивального і по 16 – відновно-підтримувального спрямування. Програма тренувань НТЗ передбачала комплексний розвиток усіх фізичних якостей (70%), а також виконання спеціальних завдань із розвитку провідних фізичних якостей конкретного спортсмена (30%). В залежності від спрямування конкретного тренування в завершальній його частині, досліджуванні виконували фізичні вправи запропоновані нами для підвищення рівня їхніх сильних сторін підготовленості. Вправи були підібрані нами з урахуванням індивідуальних фізичних можливостей кожного спортсмена/спортсменки.

У ході педагогічного експерименту було проведено чотири поетапні тестування рівня

фізичної підготовленості у наступній послідовності:

1) 28.02 – на базі Академії в рівнинних умовах, перед виїздом на НТЗ;

2) 03.03 – на НТБ «Тисовець» у 3-ій день перебування на НТЗ;

3) 16.03 – на НТБ «Тисовець» на 17-й день перебування на НТЗ;

4) 20.03 – на базі Академії в рівнинних умовах, на 3-ій день після повернення з НТЗ.

Рівень фізичної підготовленості боксерів визначався за допомогою наступних тестових вправ:

1. Біг на 100 м з високого старту, с – для визначення прудкості;

2. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1хв, к-ть виконань – для визначення силової витривалості м'язі верхнього плечового поясу;

3. Стрибок у довжину з місця, см – для визначення вибухової сили нижніх кінцівок;

4. Нанесення ударів по боксерському мішку за 15с, к-ть ударів – для визначення рівня швидко-силових якостей;

5. Динамометрія лівої та правої рук, кгс – для визначення сили кисті;

6. Перекиди за 30с, к-ть виконань – для визначення координаційних здібностей;

7. Тест з переносом кубиків – для визначення спритності. У коридорі шириною 5 м і довжиною 9 м., намальовано 4 кола (два з одного боку і два з іншого) на відстані 3 м

одне від одного, діаметром 50 см. За командою «Руш!» учасник нахиляється, піднімає кубик, що знаходиться в колі, і переносить його в паралельне коло. Потім біжить до наступного і т. д. Хронометр зупиняється в момент торкання останнього кубика до площі останнього кола.

Для встановлення динаміки впливу навчально-тренувальної програми збору в умовах середньогір'я, нами було проведено порівняння середньостатистичних показників тестування на різних його етапах. Застосовуючи критерій Шапіро-Уілкі ми визначали нормальність розподілу у групі досліджуваних. Використання t-критерію Стьюдента дало змогу з'ясувати достовірність розбіжностей у результатах на різних етапах дослідження [20, 21].

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Для визначення ефективності впливу запропонованої навчально-тренувальної програми збору на жіночу та чоловічу групи боксерів в умовах середньогір'я, нами було проведено порівняння середньостатистичних показників тестування на різних його етапах та виявлено результати, відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати тестування боксерів та боксерок на різних етапах дослідження

| Стать | Етапи та результати тестувань | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|------------------|--------|------------------|-------|------------------|--------|------------------|-------|------------------|--------|--------|
| | 1-2 | | | | 2-3 | | | | 3-4 | | | | 1-4 |
| | $\mu \pm \sigma$ | W | $\mu \pm \sigma$ | T | $\mu \pm \sigma$ | W | $\mu \pm \sigma$ | T | $\mu \pm \sigma$ | W | $\mu \pm \sigma$ | T | T |
| прудкість (біг 100м) | | | | | | | | | | | | | |
| ч | 14,06± 0,65 | 0,859 | 14,05± 0,48 | p>0,05 | 14,05± 0,48 | 0,859 | 14,14± 0,70 | p>0,05 | 14,14± 0,70 | 0,859 | 13,45± 0,54 | p<0,05 | p<0,05 |
| ж | 16,83± 1,73 | 0,850 | 17,02± 1,66 | p>0,05 | 17,02± 1,66 | 0,850 | 16,68± 0,92 | p>0,05 | 16,68± 0,92 | 0,850 | 15,91± 1,21 | p<0,05 | p<0,05 |
| силова витривалість (відтискання від підлоги за 1 хв) | | | | | | | | | | | | | |
| ч | 47±9,0 | 0,859 | 48±10, 9 | p>0,05 | 48±10, 9 | 0,859 | 52±14, 2 | p>0,05 | 52±14, 2 | 0,859 | 57±12, 8 | p<0,05 | p<0,05 |
| ж | 23±7,7 | 0,850 | 23±7,2 | p>0,05 | 23± 7,2 | 0,850 | 30±7,0 0 | p<0,05 | 30±7,0 0 | 0,850 | 33± 7,1 | p<0,05 | p<0,05 |
| вибухова сила (стрибок у довжину з місця) | | | | | | | | | | | | | |
| ч | 2,23± 0,14 | 0,859 | 2,21± 0,14 | p>0,05 | 2,21± 0,14 | 0,859 | 2,22± 0,17 | p>0,05 | 2,22±0 ,17 | 0,859 | 2,34±0 ,13 | p<0,05 | p<0,05 |
| ж | 1,75± 0,19 | 0,850 | 1,75± 0,14 | p>0,05 | 1,75± 0,14 | 0,850 | 1,73± 0,14 | p>0,05 | 1,73±0 ,14 | 0,850 | 1,85±0 ,14 | p<0,05 | p<0,05 |
| швидко-силові якості (нанесення ударів по боксерському мішку за 15с) | | | | | | | | | | | | | |
| ч | 55± 7,45 | 0,859 | 57± 7,93 | p>0,05 | 57± 7,93 | 0,859 | 58± 5,65 | p>0,05 | 58± 5,65 | 0,859 | 63± 6,30 | p<0,05 | p<0,05 |
| ж | 48± 6,09 | 0,850 | 48± 6,36 | p>0,05 | 48± 6,36 | 0,850 | 50± 3,59 | p>0,05 | 50± 3,59 | 0,850 | 54± 4,84 | p<0,05 | p<0,05 |

| сила кисті (динамометрія) | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------|------------|--------|------------|-------|------------|--------|------------|-------|------------|--------|--------|
| ч пр.рука | 39,3±5,63 | 0,859 | 39,4±5,79 | p>0,05 | 39,4±5,79 | 0,859 | 38,8±7,96 | p>0,05 | 38,8±7,96 | 0,859 | 42,2±6,32 | p>0,05 | p<0,05 |
| ч л.рука | 35,5±7,20 | 0,859 | 36,6±7,63 | p>0,05 | 36,6±7,63 | 0,859 | 35,6±6,79 | p>0,05 | 35,6±6,79 | 0,859 | 39,6±5,53 | p<0,05 | p>0,05 |
| ж пр.рука | 22,2±7,63 | 0,850 | 22,1±7,40 | p>0,05 | 22,1±7,40 | 0,850 | 24,3±6,44 | p>0,05 | 24,3±6,44 | 0,850 | 25,7±7,30 | p>0,05 | p>0,05 |
| ж л.рука | 18,8±5,53 | 0,850 | 20,4±5,08 | p>0,05 | 20,4±5,08 | 0,850 | 21,5±5,97 | p>0,05 | 21,5±5,97 | 0,850 | 25,00±5,92 | p<0,05 | p<0,05 |
| координаційні здібності та спритність (перекиди вперед за 30с та човниковий біг 4х9) | | | | | | | | | | | | | |
| ч перекид | 15±2,94 | 0,859 | 15±2,43 | p>0,05 | 15±2,43 | 0,859 | 20±3,01 | p<0,05 | 20±3,01 | 0,859 | 21±2,49 | p>0,05 | p<0,05 |
| ч човн.біг | 9,71±0,37 | 0,859 | 9,50±0,39 | p<0,05 | 9,50±0,39 | 0,859 | 9,67±0,59 | p>0,05 | 9,67±0,59 | 0,859 | 9,20±0,36 | p<0,05 | p<0,05 |
| ж перекид | 14±3,61 | 0,850 | 14±3,88 | p>0,05 | 14±3,88 | 0,850 | 19±3,64 | p<0,05 | 19±3,64 | 0,850 | 21±3,30 | p<0,05 | p<0,05 |
| ж човн.біг | 10,66±0,61 | 0,850 | 10,74±0,52 | p>0,05 | 10,74±0,52 | 0,850 | 11,02±0,55 | p>0,05 | 11,02±0,55 | 0,850 | 10,35±0,41 | p<0,05 | p<0,05 |

Аналізуючи середньостатистичні данні результатів тесту на прудкість в чоловічій та жіночій групах (біг 100 м) ми спостерігали незначні, проте все ж позитивні зміни показників якості. Слід відзначити, що від етапу до етапу приріст складав в межах 0,02-0,05% у чоловіків та 0,01-0,05% у жінок. При цьому від першого до четвертого етапу тестування зміни в показниках прудкості обох досліджуваних груп були достовірними ($p<0,05$) (рис. 1).

Незначні зміни результатів зазначеного тесту можуть бути пов'язані з тим, що умови

висоти не мають прямого позитивного впливу на прудкість як фізичну якість, оскільки основним механізмом енергозабезпечення при виконанні таких вправ є анаеробний алактатний. Достатньо часто може проявлятися навіть протилежна реакція. Водночас у нашому дослідженні шляхом добору раціональних засобів, методів та компонентів навантаження ми отримала достатній позитивний ефект у розвиткові прудкості.

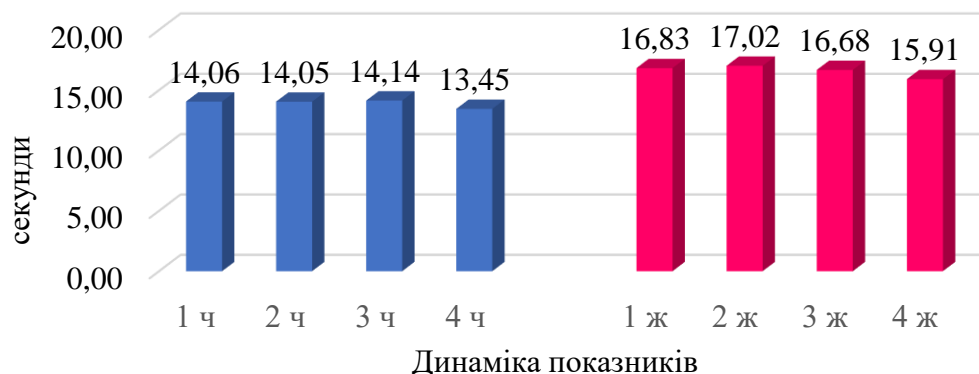


Рис.1 Динаміка показників тесту «біг на 100 м з високого старту» упродовж дослідження:
■ чоловіки ■ жінки

Аналізуючи динаміку показників силової витривалості за тестом «згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1хв» ми відстежували дещо різну динаміку у групі чоловіків і жінок. Так, у перших від етапу до етапу поступово зростає рівень прояву силової витривалості (від 0,04 до 0,1%), а якщо приймати до уваги її розвиток упродовж дослідження, то відсоток приросту склав уже 0,26%.

У жінок тенденція дещо інша. По завершенні першого етапу не відбулося

фактично жодних змін у рівні прояву силової витривалості учасниць дослідження, натомість на усіх інших етапах ми спостерігали підвищення її рівня (від 0,09 до 0,23%). Упродовж проведення констатувального експерименту жінкам загалом вдалося покращити показники тесту на 0,3%.

Достовірним ($p<0,05$) при цьому був приріст показників якості між 3-4 та 1-4 етапами як у жінок, так і в чоловіків (рис. 2).

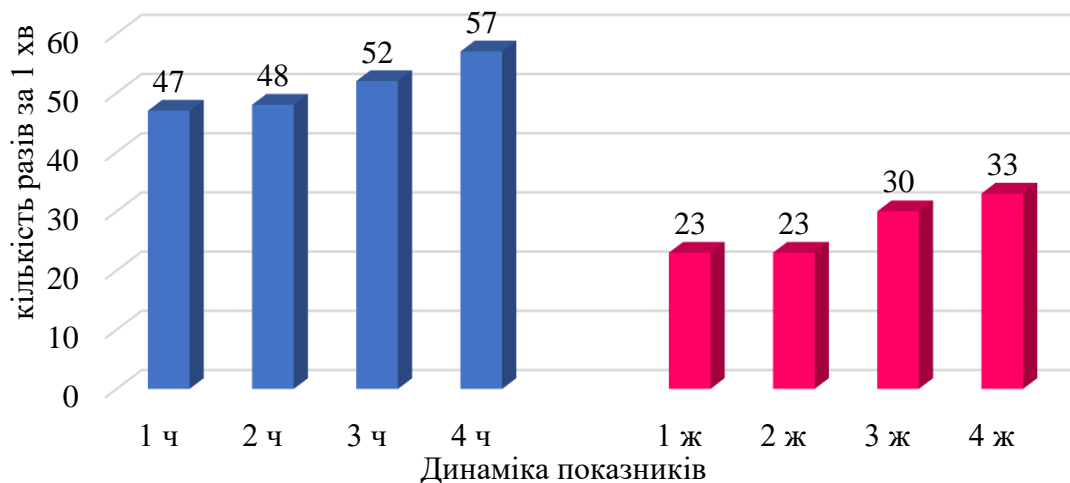


Рис.2 Динаміка показників тесту «згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1хв» упродовж дослідження: ■ чоловіки ■ жінки

Гірські умови мають загалом позитивний вплив на розвиток силової витривалості. Ми відстежили, що на перших етапах поки спортсмени природньо ще адаптувалися до умов середньогір'я, приріст не відбувся, однак уже до 3-4 етапів ми спостерігали позитивну динаміку зміни результатів якості в обох групах досліджуваних. Вважаємо також, що розвиткові силової витривалості сприяли також раціонально сплановані тренувальні завдання.

Спостерігаючи за змінами показників тесту спрямованого на визначення вибухової сили «стрибок у довжину з місця» ми

відзначили незначні зрушення на перших двох етапах тестувань: 0,01-0,06% в чоловічій та -0,01-0,06% – в жіночій групах. Водночас їхня статистична значимість не підтверджена ($p > 0,05$). Та вже від третього до четвертого етапу, а також від початку та до завершення експерименту (1–4) ми відстежили приріст показників, що у відсотковому значенні змінювався в межах 0,06%-0,05% в чоловічій і у жіночій вибірках досліджуваних. Це також знайшло підтвердження у розрахунку статистичної значимості розбіжностей між досліджуваними групами ($p < 0,05$) (рис. 3).

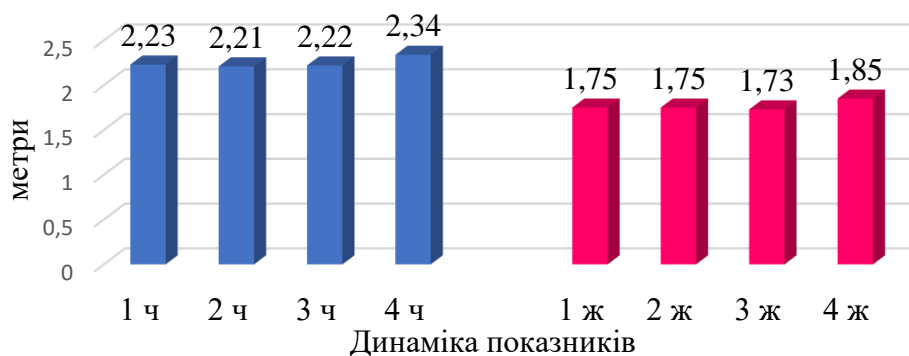


Рис. 3 Динаміка показників тесту «стрибок в довжину з місця» упродовж дослідження: ■ чоловіки ■ жінки

Умови середньогір'я в першій половині НТЗ передбачувано негативно позначилися на зміні показників вибухової сили нижніх кінцівок, оскільки на висоті швидко-силові якості мають властивість погіршуватися. Проте, після адаптації до гіпоксії ми відстежили достатньо хороший стрибок показників цієї якості, що збігається з

науковими дослідженнями та твердженнями інших фахівців.

Визначення рівня показників швидко-силових якостей здійснювалось і за допомогою тесту «нанесення ударів по боксерському мішку за 15с», який в свою чергу вважається спеціалізованою боксерською вправою.

Позитивна динаміка змін в показниках тесту відзначається упродовж всього НТЗ від першого до четвертого етапу тестування, що у відсоткових значеннях становило в межах 0,01-0,07% в жіночій групі та 0,02-0,09% – в

чоловічій. При цьому статистично значимими ($p < 0,05$) були зміни в показниках тестувань між етапами 3-4 та за період усього дослідження (0,12% - в жінок і 0,14% – в чоловіків) (рис.4).

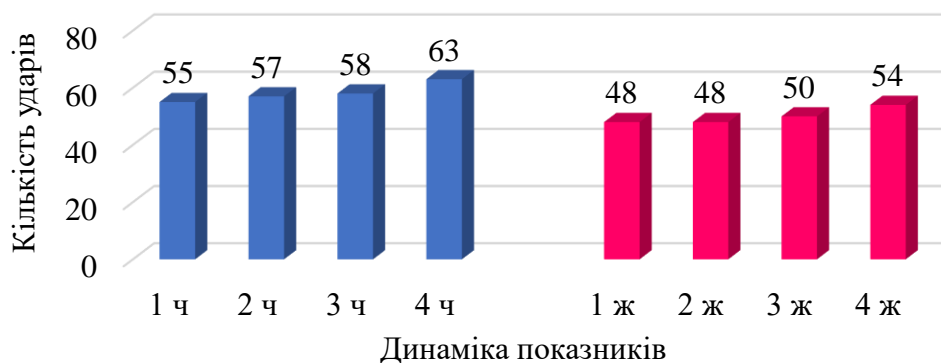


Рис. 4 Динаміка показників тесту «нанесення ударів по боксерському мішку за 15с» упродовж дослідження: ■ чоловіки ■ жінки

Таким чином можемо відзначити ефективність плану НТЗ по підготовці до боксерських змагань.

Різна динаміка показників прояву сили кисті лівої та правої рук за тестом «динамометрія» спостерігалася ними в обох групах упродовж дослідження. Так сила правої кисті на етапах з першого по четвертий змінювалася хвилеподібно (-0,01-0,09% у чоловіків, 0,00-0,13% у жіноча) і не була статистично значимою ($p > 0,05$) (рис. 5).

Своєю чергою, що стосується даного тесту щодо кисті лівої руки то ми отримали дещо відмінні показники в досліджуваних групах. Зокрема відзначено приріст результатів в обох груп між етапами 3-4 (на 0,11% у чоловіків та на 0,16% у жінок). Від початку і до завершення експерименту спостерігається зростання показників для жіночої групи на 0,24%, для чоловічої – лише на 0,11%. При чому значимість цих результатів підтверджена статистично ($p < 0,05$) (рис. 6).

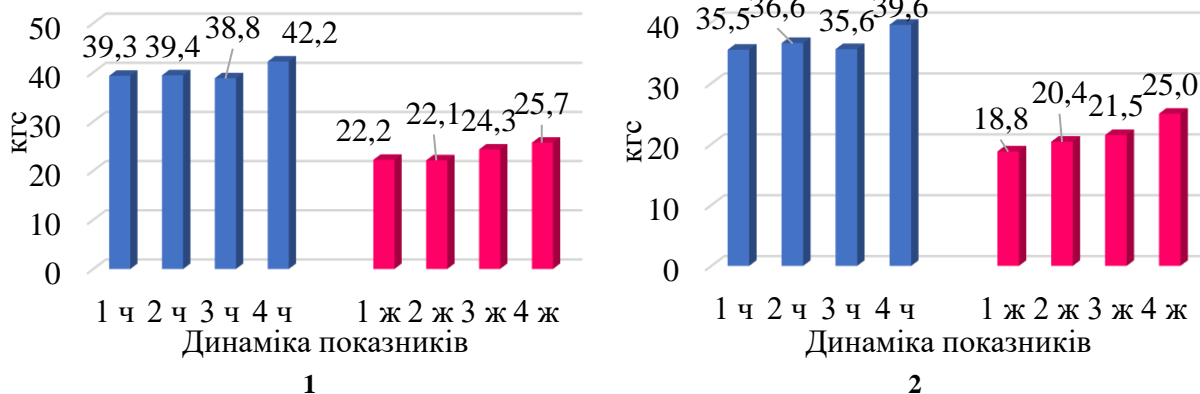


Рис.5 Динаміка показників тесту «динамометрія» кисті правої (1) та лівої (2) рук упродовж дослідження: ■ чоловіки ■ жінки

Загалом по аналогії з попередніми тестами і щодо сили кисті ми відстежили схожу тенденцію, коли до завершення програми збору спортсмени демонстрували кращі результати. Це засвідчує позитивний вплив як розробленої програми тренувань, так і умов середньогір'я.

Отримані результати показників тесту «перекиди вперед за 30с» для визначення рівня координаційних здібностей дають нам

зможу простежити позитивну динаміку змін у їх прояві протягом усіх етапів тестувань в обох групах. Таким чином результати тесту упродовж 1-3 етапів тестування змінювались відповідно від 0,02 до 0,31% в чоловічій та від 0,00 до 0,26% у жіночій групі. Статистичну значимість ($p < 0,05$) різниці показників результатів даного тесту підтверджено між етапами 2-3, 1-4 в обох досліджуваних групах, та ще між 3-4 етапами у жінок.

Сумарний результат приросту склав у чоловічій групі 0,41%, в жіночій – 0,33% і також підтверджений статистично ($p < 0,05$) (рис. 7).

Тобто координаційні здібності виявилися найбільшою мірою піддатливими для зростання в створених умовах.

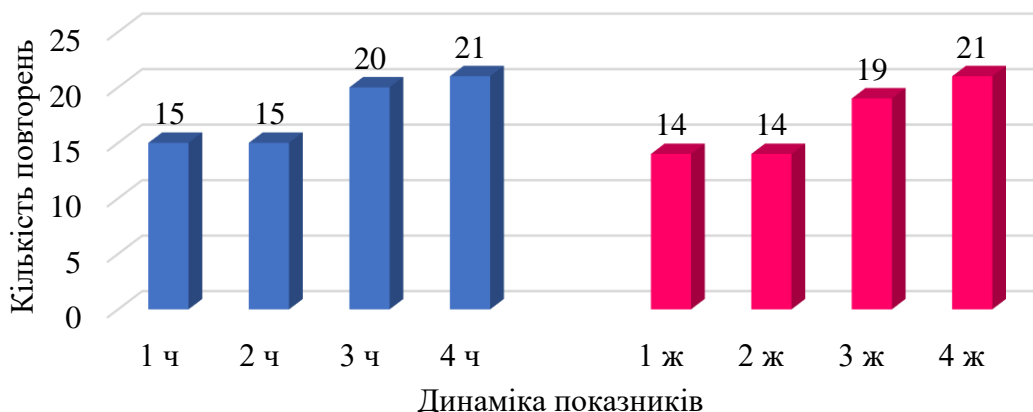


Рис.7 Динаміка показників тесту «перекиди вперед за 30с» упродовж дослідження:
■ чоловіки ■ жінки

Що стосується показників тесту на спритність «човниковий біг 4x9» ми відстежили хвилеподібну динаміку змін результатів в обох групах боксерів між етапами 1-2-3 (-0,02-0,05% - у чоловіків та - 0,02-0,06% - у жінок). Водночас упродовж

усього дослідження сумарні зміни мали позитивний характер (0,05% - у чоловіків та 0,02% - у жінок) Підтвердженням реального зростання цих результатів є показник статистичної значимості на рівні $p < 0,05$ (рис. 8)

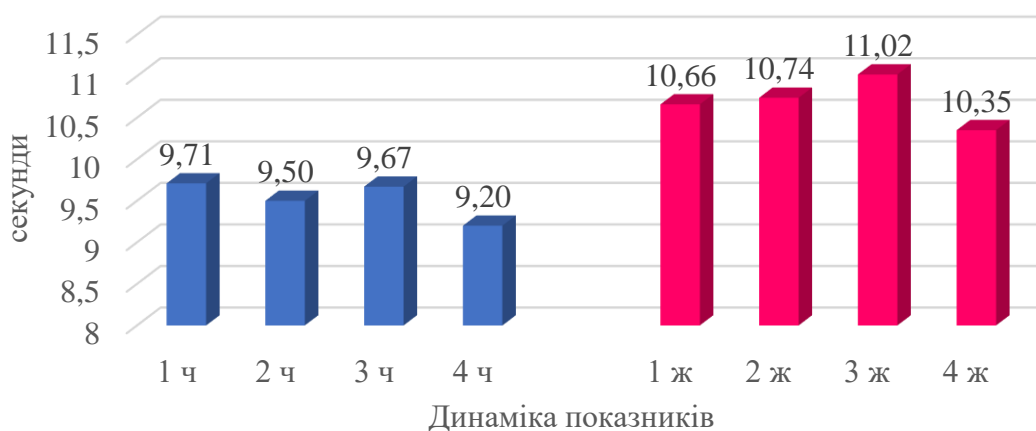


Рис.8 Динаміка показників тесту «човниковий біг 4x9» упродовж дослідження:
■ чоловіки ■ жінки

Отже, результати проведених досліджень дають нам змогу стверджувати, що програма НТЗ спрямована на удосконалення рівня фізичної підготовленості членів збірних команд з боксу ВВНЗ в умовах середньогір'я складена у відповідності до можливостей спортсменів, та відповідно сприяла приросту більшості показників їх тренуваності.

6. ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

1. Виявлено позитивну динаміку змін рівня фізичної підготовленості членів збірної команди з боксу ВВНЗ (НАСВ) в умовах навчально-тренувального збору в середньогір'ї у передзмагальний період під впливом запропонованої програми, зміст якої передбачав підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості, розвиток морально-вольових якостей боксерів.

2. Опіраючись на позитивну динаміку результатів тестових вправ від етапу до етапу дослідження показників пружкості, силової витривалості, швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей у чоловічій та жіночій групах, що підтверджено статистично ($p < 0,05$). В найбільшій мірі це стосується результатів вихідного та заключного етапів тестувань фізичних якостей, у підсумку ми відстежили статистично значимий приріст більшості досліджуваних показників ($p < 0,05$) за винятком динамометрії правої кисті у жінок і лівої – у чоловіків ($p > 0,05$). Отже, можемо стверджувати про позитивний вплив

запропонованих засобів підготовки на рівень фізичної підготовленості учасників/учасниць дослідження.

3. Застосування підходу щодо удосконалення рівня фізичної підготовки спортсменів за допомогою використання спеціальних завдань із розвитку провідних фізичних якостей конкретного спортсмена підтвердило свою ефективність, про що свідчить позитивна динаміка зростання показників тестувань в чоловічій та жіночій групах упродовж навчально-тренувальних зборів.

Література

1. Лойко О. М. Бокс у системі фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів. Editor coordinator. 2021;682.
2. Лойко О., Логінов Д., Ліщинський О. Бокс як одна з складових частина спортивно масової роботи курсантів вищих військових навчальних закладів. InterConf. 2021;89.
3. Лойко Орест, Христина Хіменес, and Купріян Гулей. "Бокс як ефективний засіб формування навичок безпеки бою в курсантів військових закладів вищої освіти: постановка проблеми." Scientific Collection «InterConf+» 2023, 40 (183): 577-584.
4. Ост'янов, В. Н., Яремко, М. О., Сосновський, Д. Д., & Чигаєв, Г. О. СЕРЕДНЬОГІР'Я В СИСТЕМІ РІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ БОКСЕРІВ ВИЩИХ РОЗРЯДІВ ДО ГОЛОВНИХ ЗМАГАНЬ (на прикладі національної збірної команди). Актуальні проблеми фізичної культури і спорту, 2007, (2), 43-48.
5. Dyachenko, O., Filippov, M., Pulin, V., & Zhenhao, G. МОНІТОРИНГ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ. *Cherkasy University Bulletin: Biological Sciences Series*, 2023. (1), 35-45.
6. Ост'янов В. Н., Павелець О. Я., Майданюк О. В. Структура та зміст підготовки боксерів високої кваліфікації в олімпійському циклі. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016 Серія 15 Випуск 11. С. 85-91
7. Петрук, Л. А., Шевчук, Н. М., Чалій, Л. В., & Кособуцький, Ю. Ф. Вплив високогір'я на стан адаптації організму людини. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022 Випуск 3 (148).
8. П'ятничук Д. В. Вплив природної гіпоксії на адаптаційні реакції організму спортсменів. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*, 2013, 18: 256-261.
9. Приймак С. Г. Моделювання фізичного стану організму студентів-боксерів в залежності від домінування режимів енергозабезпечення реалізації діяльності. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. 2018. Вип. 154(2). С. 53-59.
10. Валькевич О. В. Застосування методу колового тренування для розвитку функціональної підготовки боксерів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013, № 4. С. 83-86.
11. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В. С., Платонов В. М. – Львів : Українська спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
12. Ambroży, T., Maciejczyk, M., Klimek, A. T., Wiecha, S., Stanula, A., Snopkowski, P., ... & Cynarski, W. The effects of intermittent hypoxic training on anaerobic and aerobic power in boxers. *International journal of environmental research and public health*, 2020, 17(24), 9361.
13. Wang, R., Hu, Y., Fan, M., Fukuda, D., Stout, J., & Hoffman, J. Short-Term Hypoxia Training Improves Anaerobic Performance in Amateur Women Boxers. *The FASEB Journal*, 2015, 29, 683-5.
14. Коваленко Ю., Врублевський Є. Можливість застосування інтервального гіпоксичного гіпобаричного тренувального курсу для підвищення когнітивного резерву спортсменів-боксерів. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2017, (2), 81-86.
15. Mansur, U. Analysis of Boxers' Pulse Oximeter and Chronometry Ability to Perform During Boxing. *ASEAN Journal of Physical Education and Sport Science*, 2023, 2(1), 69-74.
16. Obmiński, Z., & Borkowski, L. Physiological symptoms of physical adaptation to various exertions following short-lasting training period in elite professional boxer. A case study. *J. Comb. Sports Mart. Arts*, 2010, 1, 119-122.
17. Ruddock, A., James, L., French, D., Rogerson, D., Driller, M., & Hembrough, D. High-intensity conditioning for combat athletes: practical recommendations. *Applied Sciences*, 2021, 11(22), 10658.
18. Лойко О., Лесько О., & Фіщук І. Бокс у вищому військовому навчальному закладі. Scientific Collection «InterConf», 2023 (154), 524-526.
19. Лойко Орест; Букреєв, Віктор. Впровадження боксу у навчальний процес курсантів вищого військового навчального закладу. Scientific Collection «InterConf», 2023, 157: 404-414.

20. Ільків О. С. Матвійів В. І. Інформатика та комп'ютерна техніка (з елементами математичної статистики): Навч. посіб.- Львів ЛДУФК 2010-332с.
21. Русіло П. О., Заневський І. П. Математична статистика. Обробка і аналіз результатів спортивних вимірів.- Львів: ДУ "Львівська політехніка". 1995-40с

References

- Loyko, O. M. (2021). Boxing in the system of physical training of cadets of higher military educational institutions. Editor coordinator, 682.
- Loyko, O., Loginov, D., & Lishchynskiy, O. (2021). Boxing as one of the components of mass sports work of cadets of higher military educational institutions. InterConf, 89.
- Loyko, Orest, Jimenez, Cristina, & Guley, Kupryan. (2023). Boxing as an effective means of forming combat safety skills in cadets of higher military educational institutions: setting the problem. Scientific Collection «InterConf+», 40 (183), 577-584.
- Ostyanov, V. N., Yaremko, M. O., Sosnovsky, D. D., & Chigaev, G. O. (2007). MIDLAND IN THE SYSTEM OF ANNUAL TRAINING OF HIGH-QUALIFIED BOXERS FOR THE MAIN COMPETITIONS (on the example of the national team). Actual problems of physical culture and sport, 2007, (2), 43-48.
- Dyachenko, O., Filippov, M., Ilyin, V., & Zhenhao, G. (2023). MONITORING OF FUNCTIONAL PROVIDING OF SPECIAL WORKING ABILITY OF QUALIFIED SPORTSMEN. Cherkasy University Bulletin: Biological Sciences Series, 2023. (1), 35-45.
- Ostyanov, V. N., Pavlets, O. Ya., & Maidanyuk, O. V. (2016). Structure and content of training of highly qualified boxers in the Olympic cycle. Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov, Series 15 Issue 11. P. 85-91
- Petruk, L. A., Shevchuk, N. M., Chaliy, L. V., & Kosobutskiy, Yu. F. (2022). Influence of high-altitude on the state of adaptation of the human organism. Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov, 2022 Issue 3 (148).
- Pyatnychuk, D. V. (2013). Influence of natural hypoxia on the adaptation reactions of athletes' organisms. Bulletin of the Prykarpatsky University. Physical culture, 18: 256-261.
- Priymak, S. G. (2018). Modeling the physical state of student boxers depending on the dominance of energy supply modes of activity implementation. Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. 2018. Issue 154(2). P. 53-59.
- Valkevich, O. V. (2013). Application of the circular training method for the development of functional training of boxers. Physical education, sport and health culture in modern society. 2013, No. 4. P. 83-86.
- Keller, V. S., & Platonov, V. M. (1992). Theoretical and methodological bases of athletes' training. Lviv: Ukrainian Sports Association.
- Ambroży, T., Maciejczyk, M., Klimek, A. T., Wiecha, S., Stanula, A., Snopkowski, P., ... & Cynarski, W. (2020). The effects of intermittent hypoxic training on anaerobic and aerobic power in boxers. International journal of environmental research and public health, 17(24), 9361.
- Wang, R., Hu, Y., Fan, M., Fukuda, D., Stout, J., & Hoffman, J. (2015). Short-Term Hypoxia Training Improves Anaerobic Performance in Amateur Women Boxers. The FASEB Journal, 29, 683-5.
- Kovalenko, Yu., & Vrublevskiy, Ye. (2017). The possibility of using an interval hypoxic hypobaric training course to increase the cognitive reserve of boxers. Sports Bulletin of the Dnieper Region, (2), 81-86.
- Mansur, U. (2023). Analysis of Boxers' Pulse Oximeter and Chronometry Ability to Perform During Boxing. ASEAN Journal of Physical Education and Sport Science, 2(1), 69-74.
- Obmiński, Z., & Borkowski, L. (2010). Physiological symptoms of physical adaptation to various exertions following short-lasting training period in elite professional boxer. A case study. J. Comb. Sports Mart. Arts, 1, 119-122.
- Ruddock, A., James, L., French, D., Rogerson, D., Driller, M., & Hembrough, D. (2021). High-intensity conditioning for combat athletes: practical recommendations. Applied Sciences, 11(22), 10658.
- Loiko, O., Lesko, O., & Fishchuk, I. (2023). Boxing in a higher military educational institution. Scientific Collection «InterConf», 2023 (154), 524-526.
- Loiko, Orest; Bukreev, Viktor. (2023). Implementation of boxing into the educational process of cadets of a higher military educational institution. Scientific Collection «InterConf», 2023, 157: 404-414.
- Ilkiv, O. S., & Matviyiv, V. I. (2010). Informatics and computer technology (with elements of mathematical statistics): Textbook. Lviv: Lviv State University of Physical Culture.
- Rusilo, P. O., & Zanevskiy, I. P. (1995). Mathematical statistics. Processing and analysis of sports measurement results. Lviv: State University "Lviv Polytechnic".

Abstract

HULEI Kuprian, KALABSKIJ Andrij

CHANGES OF THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF BOXING TEAMS FROM HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE PRE-COMPETITIVE PERIOD

In today's sports of high achievements, additional influencing factors that contribute to increasing the level of sportsmanship amongst men and women play an important role. Among them is training in conditions of natural hypoxia, which, under the condition of rationally planned loads, largely determine the results achieved by athletes in competitions. This also applies in the training process of highly qualified male and female boxers. The aim of the study. Determine the

dynamics of indicators of physical fitness of boxer cadets of the team of higher military educational institutions (in this example from the National Academy of Ground Forces of P. Sahaidachny) in the conditions of educational and training meetings in the highlands in the pre-competition period. Material and methods. 23 cadets - members of the men's (n=12) and women's (n=11) national boxing teams of the Academy participated in the study. The ascertainment experiment lasted for four weeks, testing the level of physical fitness took place four times. Changes in indicators of speed, power endurance, speed-power qualities, strength and coordination abilities were evaluated. The results. During the pedagogical experiment, across the stages of testing, we observed mostly positive dynamics of physical qualities in both women and men, while only at certain stages we observed statistically significant changes in some physical qualities ($p < 0.05$). At the same time, as a result, analyzing the initial and final results of the tests, we obtained statistically significant changes in most indicators ($p < 0.05$), with the exception of the dynamometry of the left hand in women, and the right hand in men ($p > 0.05$). Conclusions. The effectiveness of the training of male and female boxers in the conditions of the highlands has been experimentally confirmed, provided that rational physical exercises are well planned, taking into account the level of individual capabilities of male and female athletes in relation to the level of their physical fitness in general.

Key words: *cadets, boxers, highlands, physical fitness, physical qualities.*

Стаття надійшла до редакції 18.04.2024 р.