

МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ НАУКИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації
Кафедра спортивних та рухливих ігор

ЗАЛІЗКО СТАНІСЛАВ ІВАНОВИЧ

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛІСТОК ПІД
ВПЛИВОМ КОМПЛЕКСІВ ВПРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ TRX-ПЕТЕЛЬ

Кваліфікаційна робота

освітній рівень	<u>Другий (магістерський)</u> <i>(назва освітнього рівня)</i>
галузь знань	<u>01 Освіта / Педагогіка</u> <i>(шифр і назва галузі знань)</i>
спеціальність	<u>017 Фізична культура і спорт</u> <i>(код і назва спеціальності)</i>
спеціалізація	<u>Тренувальна діяльність в обраному виді спорту</u> <u>(спортивні ігри)</u> <i>(назва спеціалізації)</i>

Науковий керівник: Мельник Аліна Юріївна кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Харків 2026

АНОТАЦІЯ

Залізко Станіслав Іванович. Зміни показників силових здібностей волейболісток під впливом комплексів вправ з використанням TRX-петель

Актуальність дослідження. У волейболі фізична підготовленість має надзвичайно важливе значення. Вона є основою для формування рухових якостей, забезпечення виконання високого рівня техніки та ефективної тактики. Волейбол висуває високі вимоги до фізичних характеристик гравців.

Силова витривалість визначається, як здатність спортсменів тривалий час зберігати високий рівень силових показників. У волейболі цей показник знаходить прояв, зокрема, у спроможності гравчинь виконувати значну кількість стрибків протягом гри з підтриманням оптимальної висоти. У спортивній практиці тренери з волейболу використовують широкий спектр вправ, які відрізняються структурою рухів та характером фізичної активності. Розробка інноваційних підходів до дослідження проблем розвитку силових якостей волейболістів є вагомим напрямом сучасних наукових пошуків, що має потенціал сприяти підвищенню ефективності гри спортивних команд.

У фітнес-індустрії щороку виникають нові технології та методики тренувань, спрямовані на задоволення різноманітних потреб і рівнів підготовки людей. Серед цих нововведень система TRX виділяється, як ефективний та сучасний підхід до організації тренувань. Тому цікавим є дослідження застосування TRX-петель у тренувальній діяльності волейболісток.

Мета роботи – вивчення зміни показників силових здібностей волейболісток під впливом комплексів вправ з використанням TRX-петель.

Завдання роботи:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу стосовно особливостей методики розвитку спеціальної силової підготовленості волейболісток, характеристики функціонального тренінгу з використанням TRX-петель.

2. Розробити комплекси вправ з використанням TRX-петель для підвищення силової витривалості волейболісток.

3. Експериментально оцінити ефективність запропонованих комплексів вправ і методики їх застосування в межах проведення педагогічного експерименту.

Матеріали і методи дослідження. Аналіз науково-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. У роботі було здійснено педагогічний експеримент, спрямований на покращення силової витривалості волейболісток. Для дослідження залучили дві групи, кожна складалася з 14 спортсменок віком 17-21 рік із двох команд ВК «Буковинка-2» (м. Чернівці) та СК «Балта-2» (м. Балта), які беруть участь у змаганнях Першої ліги України. Метою дослідження стало вивчення особливостей розвитку силових якостей волейболісток експериментальної групи (гравці команди ВК «Буковинка-2») та контрольної групи (СК «Балта-2») через застосування різних тренувальних програм, спрямованих на розвиток силової витривалості. Експеримент тривав 15 тижнів у період із січня 2025 року по травень 2025 року. Педагогічний експеримент складався з двох ключових етапів: констатувального та формувального. На початковій стадії констатувального етапу всі 28 волейболісток, залучених до дослідження, взяли участь у тестуванні. Після проведення тестування учасники контрольної групи продовжували заняття відповідно до стандартного тренувального режиму, який відповідав затвердженому плану попередніх тренувань. Щодо експериментальної групи, в її тренувальному процесі застосовувався розроблений комплекс спеціальних вправ, спрямованих на розвиток силової витривалості волейболісток. Запропоновані комплекси вправ, що включає використання TRX-петель, застосовувався тричі на тиждень.

Результати. Виявлено, що середні арифметичні значення за кожним тестом, проведеним у ході формувального експерименту після тренувальних

занять, в експериментальній групі волейболісток перевищили показники контрольної групи. У експериментальній групі найбільший приріст по абсолютній величині здобула оцінка значення тесту «Стільчик» – 76,4%, найнижчі прирости одержали результати силового тесту Купера – на рівні 34,8% та стрибкової витривалості – 35,9%.

Для оцінки статистичної достовірності відмінностей результатів порівняльного аналізу середніх значень показників даних тестів був використаний критерій Ст'юдента. Аналіз проводився в рамках констатувального та формувального педагогічного експерименту. Результати порівняльного аналізу середніх арифметичних значень показників тестів для волейболісток контрольної групи мали на перший погляд покращення результатів тестування, але не було виявлено статистично достовірних відмінностей ($p > 0,05$). Аналізуючи результати порівняльного дослідження показників силової витривалості волейболісток експериментальної групи, можна дійти висновку, що після проведення педагогічного експерименту всі показники демонструють достовірне покращення ($p < 0,05$).

Висновки: Доведено, що після проведення педагогічного експерименту всі показники за шістьма тестами експериментальної групи демонструють достовірне поліпшення результатів. Це свідчить про ефективність запропонованого комплексу різноманітних силових вправ, який використовувався під час тренувань у рамках експерименту. Одним із чинників покращення результатів стало застосування на заняттях завдань із TRX-петлями, які викликали підвищений інтерес у спортсменок, що, у свою чергу, сприяло зростанню їх мотивації до виконання вправ. Результати проведеного дослідження свідчать про доцільність використання комплексу вправ із застосуванням TRX-петель для вдосконалення силової витривалості волейболісток.

Ключові слова: група, педагогічний експеримент, силова витривалість, TRX-петлі, волейболістка.

ABSTRACT

Zalizko Stanislav Ivanovych. Changes in the strength indicators of female volleyball players under the influence of exercise complexes using TRX loops

The relevance of the research. Physical fitness is extremely important in volleyball. It is the basis for the formation of motor skills, ensuring a high level of technique and effective tactics. Volleyball places high demands on the physical characteristics of players.

Strength endurance is defined as the ability of sportsmen to maintain high strength performance for a long period of time. In volleyball, this indicator is manifested, in particular, in the ability of players to perform a significant number of jumps during the game while maintaining optimal height. In sports practice, volleyball coaches use a wide range of exercises that differ in the structure of movements and the nature of physical activity. The development of innovative approaches to researching the problems of developing the strength qualities of volleyball players is an important area of modern scientific research, which has the potential to contribute to improving the effectiveness of sports teams.

Every year, new technologies and training methods emerge in the fitness industry, aimed at meeting the diverse needs and training levels of people. Among these innovations, the TRX system stands out as an effective and modern approach to organizing training. Therefore, it is interesting to study the use of TRX loops in the training activities of female volleyball players.

The purpose of the research is to investigate changes in the strength abilities of female volleyball players under the influence of exercise complexes using TRX loops.

The research tasks:

1. To analyze scientific and methodological literature on the characteristics of methods for developing the specific strength training of female volleyball players and the characteristics of functional training using TRX loops.

2. To develop exercise complexes using TRX loops to increase the strength endurance of female volleyball players.

3. To evaluate experimentally the effectiveness of the proposed exercise complexes and methods of their application within the framework of a pedagogical experiment.

Materials and methods of the research. The analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment and methods of mathematical statistics. A pedagogical experiment was conducted in the work, aimed at improving the strength endurance of volleyball players. Two groups were involved in the research; each consisting of 14 sportsmen aged 17-21 from two teams, VC Bukovynka-2 (Chernivtsi) and SC Balta-2 (Balta), which participate in the First League of Ukraine competitions. The purpose of the research was to investigate the characteristics of the development of strength qualities in female volleyball players in the experimental group (players from the Bukovynka-2 team) and the control group (Balta-2 team) through the use of different training programs aimed at developing strength endurance. The experiment lasted 15 weeks from January 2025 to May 2025.

The pedagogical experiment consisted of two key stages: constitutive and formative. At the initial stage of the ascertaining stage, all 28 female volleyball players involved in the research took part in testing. After testing, the participants in the control group continued their training in accordance with the standard training regime, which corresponded to the approved plan of previous training sessions. As for the experimental group, a set of special exercises designed to develop the strength endurance of female volleyball players was used in their training process. The proposed set of exercises, which included the use of TRX loops, was performed three times a week.

Results. It was found that the arithmetic means for each test conducted during the formative experiment after training sessions in the experimental group of female volleyball players exceeded those of the control group. In the experimental group, the largest increase in absolute terms was achieved in the "Chair" test score – 76,4%, while the lowest increases were achieved in the Cooper strength test – 34,8% and jump endurance – 35,9%.

Student's t-test was used to assess the statistical significance of differences in the results of comparative analysis of the mean values of the test data. The analysis was conducted as part of constitutive and formative pedagogical experiments. The results of the comparative analysis of the arithmetic mean values of the test indicators for the female volleyball players in the control group showed, at first glance, an improvement in test results, but no statistically significant differences were found ($p > 0,05$). Analyzing the results of a comparative study of the strength endurance indicators of female volleyball players in the experimental group, it can be concluded that after the pedagogical experiment, all indicators show a significant improvement ($p < 0,05$).

Conclusions: It has been proven that after conducting the pedagogical experiment, all indicators in the six tests of the experimental group show a significant improvement in results. This indicates the effectiveness of the proposed set of various strength exercises used during training as part of the experiment. One of the factors contributing to the improvement in results was the use of TRX loops in training sessions, which aroused increased interest among the sportsmen, which in turn contributed to an increase in their motivation to perform the exercises. The results of the research indicate the feasibility of using a set of exercises with TRX loops to improve the strength endurance of female volleyball players.

Keywords: group, pedagogical experiment, strength endurance, TRX loops, female volleyball player.