

## ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНІКИ ВИКОНАННЯ ВПРАВ В СИЛОВОМУ ФІТНЕСІ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ

**Гусєва І. Б.,**

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Приватного вищого навчального закладу  
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука» (Рівне, Україна)*

**Науковий керівник: Коваль В. В.,**

*кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри фізичної культури і спорту  
Приватного вищого навчального закладу  
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука», (Рівне, Україна)*

**Анотація.** Розроблено систему удосконалення техніки виконання вправ в силовому фітнесі для чоловіків. Проаналізовано результати опитування, які вказують на те, що в процесі використання вправ з вільною вагою обтяження, нерівномірність розвитку задіяних груп м'язів для стабілізації положення тіла та одночасної протидії зовнішньому опору, підвищує ризик травмування та передчасне виснаження енергоресурсів. Доведено, що тривале виконання ізольованих вправ на тренажерах призведе до недостатнього рівня розвитку груп м'язів стабілізаторів, які вкрай необхідні під час базових вправ. Встановлено, що до основних факторів, які впливають на корекції техніки виконання вправ в силовому фітнесі, відносять траєкторію, амплітуду руху та тривалість їх фаз на тлі зміни положення тіла. Розроблено основні характеристики техніки виконання вправ для чоловіків в процесі занять силовим фітнесом.

**Ключові слова:** силовий фітнес, техніка, чоловіки, вправи.

**Abstract.** The system of improving the technique of exercises in strength fitness for men is developed. The results of the survey are analyzed, which indicate that in the process of using exercises with free weight, the uneven development of the involved muscle groups to stabilize the body position and simultaneously counteract external resistance, increases the risk of injury and premature depletion of energy resources. It has been proven that prolonged performance of isolated exercises on simulators will lead to an insufficient level of development of stabilizer muscle groups, which are essential during basic exercises. It has been established that the main factors influencing the correction

*of exercise technique in strength fitness include the trajectory, amplitude of movement and duration of their phases against the background of changes in body position. The main characteristics of the technique of exercises for men in the process of strength fitness are developed.*

**Keywords:** *strength fitness, technique, men, exercises.*

Сучасна система підготовки в силових видах спорту передбачає постійне удосконалення не лише структури та змісту тренувального процесу за рахунок розробки інноваційних моделей занять з використанням різноманітних режимів силового навантаження, але й одночасно направлена на розробку інтегральних механізмів корекції та контролю за технікою виконання вправ, варіативності поєднання відповідних методів та принципів тренування, що дозволить більш поглиблено підійти до вирішення проблеми відповідності параметрів зовнішнього подразника індивідуальним функціональним можливостям організму різних вікових груп спортсменів [1; 3; 5; 8].

Використовуючи інтегральний комплекс сучасних методів систематизації, узагальнення та обробки інформації проводили порівняльний аналіз результатів наукових робіт з тематики досліджень. В першу чергу використовувались бази даних Scopus, Web of Science та PubMed за останні 5 років. Було проаналізовано більше 100 наукових робіт з тематики дослідження. В списку літератури представлено 9 основних фундаментальних робіт.

В опитуванні приймали участь 350 тренерів з силового фітнесу та бодібілдингу, які мають тренерський стаж роботи більше 10 років. Онлайн опитування проводилось в 160 фітнес-центрах України, щодо визначення основних проблем в процесі практичної реалізації «базової» техніки виконання силових вправ представниками різних вікових груп.

Мета дослідження: оптимізувати техніку виконання вправ в силовому фітнесі.

Досліджуючи питання щодо визначення основних проблем практичної реалізації «базової» техніки у силовому фітнесі було виявлено, що низка науковців [3; 4; 7; 9] та 87,5% опитуваних нами тренерів вважають, що в першу чергу вони залежать від особливостей використовуваних в процесі тренувань типів силових вправ.

Так, до основних проблем, які знижують ефективність вправ з вільною вагою обтяження за умова використання «базової» техніки їх виконання відносять: високий ризик травмування внаслідок надто великої для активації максимальної кількості м'язових рухових одиниць типу FR та FF під час ексцентричної фази руху швидкість інерційного руху обтяження та нерівномірному розвитку певних груп м'язів одночасно задіяних під час виконання базових вправ; значні енергозатрати внаслідок залучення великої

кількості груп м'язів стабілізаторів для фіксації положення тіла долаючи протидію зовнішньому подразнику.

В процесі дослідження основних причин, які призводять до зниження ефективності реалізації вправ на тренажерах за умов використання «базової» техніки були виділені наступні фактори: відсутність універсальних для людей з різними антропометричними даними (зріст, довжина рук, різний рівень розвитку груп м'язів на правих та лівих кінцівках) тренажерних пристроїв для виконання вправ з заданої траєкторією та амплітудою руху; низький розвиток більшості м'язів стабілізаторів в процесі виконання базових вправ на тренажерах за рахунок постійної фіксації певних частин тіла в блоках.

В процесі вивчення питання пов'язаного з факторами, які впливають на корекцію техніки виконання вправ в силовому фітнесі для удосконалення фізіологічних процесів адаптації нервово-м'язової системи та оптимізації параметрів навантаження, ми використовували результати фундаментальних робіт представлених в сучасній науковій літературі [1; 2; 3; 8; 9] та особистий досвід з науково-дослідної діяльності [3; 5; 6]. В процесі аналізу отриманої інформації було встановлено, що до основних факторів, які впливають на корекцію техніки виконання вправ в силовому фітнесі відносять траєкторію та амплітуду руху, положення тіла та його частин під час виконання силових навантажень, а також тривалість концентричної та ексцентричної фаз руху.

Встановлено, що зміна стандартної траєкторії руху під час виконання силових вправ впливає на кількість одночасно задіяних груп м'язів синергістів та стабілізаторів, а також на активність роботи системи енергозабезпечення та параметри обсягу і інтенсивності навантаження. Незначне (на 10-12% від максимального) зменшення амплітуди руху під час виконання вправ, дозволить вирішити одну із актуальних в фітнесі та бодібілдингу проблем пов'язаних зі зниженням кількості активних рухових м'язових одиниць в пікових точках під час використання повної амплітуди. Збільшення в 2-3 рази тривалості концентричної та ексцентричної фаз руху позитивно вплине на зменшення швидкості інерційного руху обтяження та одночасно дозволить підвищити кількість активних рухових м'язових одиниць типу FR та FF. При цьому, збільшення тривалості фаз руху під час виконання вправи, призведе до зменшення кількості повторень в окремому сеті та параметрів робочої ваги обтяження, але загальний рівень активності задіяних м'язових рухових одиниць типу FF не буде зменшуватись. Зміна кутів між окремими частинами тіла спортсменів, що змінює загальне його положення під час виконання вправи, суттєво вплине за співвідношення залучених м'язів синергістів та стабілізаторів, а також параметри максимальної та робочої ваги обтяження.

Враховуючи фізіологічні особливості процесів адаптації організму підлітків до силових навантажень, в основі запропонованої нами моделі техніки виконання вправ представлено наступні параметри: доцільність використання часткової (90% від максимальної) амплітуди руху без фіксації в верхній піковій точці, що сприятиме зменшенню робочої ваги обтяження при збільшенні кількості активних рухових м'язових одиниць типу FF; підвищення контролю швидкістю інерційного руху обтяження за рахунок збільшення тривалості ексцентричної фази до 2-3 секунд; змінюючи положення окремих частин тіла за рахунок корекції кутів зменшується кількість залучених м'язів стабілізаторів та їх активність, що впливає на процеси економізації системи енергозабезпечення; для більш вираженого навантаження м'язів агоністів змінюється траєкторія руху порівняно зі «стандартною» для силових видів спорту.

Розроблена модель техніки виконання вправ в силовому фітнесі для осіб юнацького віку, враховуючи особливості процесів адаптації їх нерво-м'язової системи до подібних навантажень, мала відповідні характеристики: виконання вправ з повною амплітудою та фіксацією в пікових (нижній та верхній) точках; для збільшення активності та залучення в процесі виконання дії максимальної кількості груп м'язів синергістів та стабілізаторів відбувається суттєва зміна траєкторії руху; стандартне положення тіла зберігається лише під час виконання базових вправ з вільною вагою обтяження; під час виконання ізольованих вправ тривалість концентричної фази руху підвищується в три рази, що максимально підвищить кількість активних м'язових рухових одиниць переважно типу FF.

Запропонована чоловікам зрілого віку як першого так і другого періоду модель техніки виконання вправ в силовому фітнесі, з урахуванням їх рівня резистентності до силових навантажень та фізіологічні адаптаційні резерви організму, мала наступні параметри: використовувалась часткова (зменшена на 10-12%) амплітуда руху, але лише в нижній піковій точці з метою протидії прояву фази розслаблення м'язів, що дозволить зменшити параметри робочої ваги обтяження при ідентичній тривалості м'язового напруження в окремому сеті; збільшено мінімальний період тривалості ексцентричної фази руху до 6 с, що прискорить енергетичне виснаження м'язів агоністів та синергістів незважаючи на те, що загалом функціональний стан залишатиметься стабільним; зміна кутів між окремими частинами тіла дозволить підвищити активність груп м'язів агоністів та синергістів на тлі зменшення рекрутування стабілізаторів; вправи в тренажерах виконуються зі стандартною амплітудою, але за умови часткової фіксації певних частин тіла в блоках.

Для чоловіків літнього віку нами розроблена модель техніки виконання вправ в силовому фітнесі, яка враховує не лише механізми

адаптації організму до стресового подразника, але й можливі прояви активації компенсаторних реакції та процеси реадптації нервово-м'язової та інших систем в умовах даної м'язової діяльності. Дана модель містить наступні характеристики: практично всі вправи виконуються на тренажерних пристроях з метою залучення мінімальної кількості груп м'язів стабілізаторів для зниження енергетичних затрат; використовується часткова (90% від максимальної) амплітуда з фіксацією в пікових точках для додаткового рекрутування синергістів, що дозволить до 30% зменшити параметри робочої ваги обтяження не зважаючи на збільшення кількості активних рухових м'язових одиниць; відбувається практично постійна фіксація в блоках та тренажерах частин тіла, які отримують під час виконання силових вправ максимальне навантаження, що дозволить суттєво підвищити кількість м'язів агоністів та синергістів, а також активність їх рухових м'язових одиниць типу FR та FF.

*Висновок.* Запропонована нами система удосконалення техніки виконання вправ в силовому фітнесі з урахуванням вікових фізіологічних процесів адаптації нервово-м'язової системи до навантажень, враховуючи результати робіт провідних науковців з силового фітнесу, бодібілдингу та особистий науково-дослідний досвід авторів, можливо є одним із перспективних, безпечних шляхів підвищення їх функціональних можливостей та рівня резистентності організму до подібного стресового подразника з мінімальним ризиком травматизму.

*Перспективи подальших досліджень.* В подальшому планується проведення експериментальних досліджень щодо практичної реалізації розроблених для чоловіків різних вікових груп моделей техніки виконання вправ в процесі занять силовим фітнесом з метою підвищення адаптаційних резервів їх організму.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Balachandran A, Wang Y, Szabo F, Watts-Batthey C, Schoenfeld B, Zenko Z, Quiles N. Comparison of traditional vs. lighter load strength training on fat-free mass, strength, power and affective responses in middle and older-aged adults: A pilot randomized trial. *Exp Gerontol.* 2023; 178:112219. URL: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2023.112219>.
2. Chen C, & Nakagawa S. Physical activity for cognitive health promotion: An overview of the underlying neurobiological mechanisms. *Ageing Res. Rev.* 2023; 86:101868. URL:<https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.101868>.
3. Chernozub A, Titova H, Dubachinskiy O, Bodnar A, Abramov K, Mینenko A, Chaban I. Integral method of quantitative estimation of load capacity in power fitness depending on the conditions of muscular activity and level of training. *Journal of Physical Education and Sport* . 2018; 18(1):217-221.
4. Chernozub A, Marionda I, Potop V, Syvokhop E, Khoma T, Spivak A, Tvelina A, Voichun H, Kovaleva N. The character of adaptation changes in bodybuilders in conditions of sequential use of isolation and basic exercises. *Journal of Physical Education and Sport.* 2022; 22 (8):1962-1967
5. Chernozub A, Manolachi V, Tsos A, Potop V, Korobeynikov G, Manolachi V, Sherstiuk L, Zhao J, Mihaila I. Adaptive changes in bodybuilders in

conditions of different energy supply modes and intensity of training load regimes using machine and free weight exercises. PeerJ. 2023; 11:e14878. URL: <https://doi.org/10.7717/peerj.14878> **6.** Chernozub A, Hlukhov I, Drobot K, Synytsia A, Rymyk R, Pyatnychuk H, Leshchak O, Malanyuk L, Potop V. Correlation between load volume and indicators of adaptive body changes in untrained young men participating in fitness. Journal of Physical Education and Sport. 2024; 24(2):321-328. URL:<https://doi.org/0.7752/jpes.2024.02038> **7.** Dieckelmann M, González-González AI, Banzer W, Berghold A, Jeitler K, Pantel J, Pregartner G, Schall A, Tesky VA, Siebenhofer A. Effectiveness of exercise interventions to improve long-term outcomes in people living with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. Sci. Rep. 2023; 13:18074. doi: 10.1038/s41598-023-44771-7 **8.** He K, Sun Y, Xiao S, Zhang X, Du Z, Zhang Y. Effects of High-Load Bench Press Training with Different Blood Flow Restriction Pressurization Strategies on the Degree of Muscle Activation in the Upper Limbs of Bodybuilders. Sensors (Basel). 2024; 24(2):605.doi: 10.3390/s24020605. **9.** Latino F, & Tafuri F. Physical Activity and Cognitive Functioning. Medicina (Kaunas). 2024; 60(2):216. URL:<https://doi.org/10.3390/medicina60020216>.

**УДК 796.4-058.86**

## **ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ДИТЯЧИМ ФІТНЕСОМ НА ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Давидова І. І.,**

*здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Приватного вищого навчального закладу  
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука» (м. Рівне, Україна)*

**Науковий керівник: Сніжко Ю. А.,**

*викладач кафедри фізичної культури і спорту  
Приватного вищого навчального закладу  
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука» (м. Рівне, Україна)*

**Анотація.** У статті розглянуто впровадження засобів дитячого фітнесу в різні форми фізкультурно-оздоровчої роботи дітей молодшого шкільного віку для підвищення рівня фізичної підготовленості. Рекомендовано використовувати засоби дитячої хореографії, *step-by-step*, дитячої йоги, лого-аеробіки, *baby-games*, «зооаеробіки» при проведенні фізкультурних занять, рухливих ігор на прогулянці, ранкової гімнастики, фізкультурних хвилинок і пауз, гігієнічної гімнастики після денного сну. Виявлено, що застосування дитячого фітнесу дає свою ефективність