11. Постанова КМУ (2021). *Про затвердження Положення про соціальний проєкт «Активні парки – локації здорової України»* [Постанова № 326]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2021-%D0%BF#Text

12. Ребрина, А. А. (2023). *Підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту до формування сприятливих для здорового способу життя особистісних якостей дітей підліткового віку:* дис. …канд. пед. наук : 011. Хмельницький. 343 с. URL: https://nauka.khmnu.edu.ua/df-70-052-029-speczialnist-011-osvitnipedagogichni-nauky-avtor-dysertacziyi-andrij-rebryna/

References

1.Facchini, L. V. (2017). Digital strategy in a sport club: A model to support the analysis (Master's thesis). Italy. pp. 35–55.

2.Murphy, N. M., & Bauman, A. (2007). Mass sporting and physical activity events are they «bread and circuses» or public health interventions to increase population levels of physical activity? Journal of Physical Activity and Health, 4(2), 193–202. https://doi.org/10.1123/jpah.4.2.193

3.Priest, N., Armstrong, R., Doyle, J., & Waters, E. (2008). Interventions implemented through sporting organisations for increasing participation in sport. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2008 (3), CD004812. https://doi.org/10.1002/14651858.CD004812.pub3

4.Rathonyi, G., Bacsne, E., Müller, A., & Rathonyi-Odor, K. (2018). How digital technologies are changing sport? Applied Studies in Agribusiness and Commerce, 12, 89–96. https://doi.org/10.19041/APSTRACT/2018/3-4/10

5.Xiao, X., Hedman, J., Chian Tan, F. T., Tan, C.-W., Lim, E. T. K., Clemenson, T., Henningsson, S., Mukkamala, R. R., Vatrapu, R., & van Hillegersberg, J. (2018). Sports digitalization: An overview and a research agenda. Proceedings of the Thirty-Eighth International Conference on Information Systems, Seoul, Korea, Republic of.

6.Andrieieva, O. V. (2014). Fizychna rekreatsiia riznykh hrup naselennia [Monohrafiia]. TOV «NVP Polihrafservis».

7.Vykhliaiev, Yu. M. (2020). Teoriia i tekhnolohii ozdorovcho-rekreatsiinoi rukhovoi aktyvnosti [Navchalnyi posibnyk]. TOV «TVORY».

8.Hakman, A. V. (2021). Teoriia ta metodyka fizychnoi rekreatsii [Navchalnyi posibnyk]. Chernivetskyi natsionalnyi universytet imeni Yu. Fedkovycha.

9.Krutsevych, T. Yu., & Bezverkhnia, H. V. (2010). Rekreatsiia u fizychnii kulturi riznykh hrup naselennia [Navchalnyi posibnyk]. Olimpiiska literatura.

10. Maliar, N. S., & Maliar, E. I. (2022). Fizychna rekreatsiia: Metodychni rekomendatsii. Zakhidnoukrainskyi natsionalnyi universytet.

11. Postanova KMU (2021). Pro zatverdzhennia Polozhennia pro sotsialnyi proiekt «Aktyvni parky – lokatsii zdorovoi Ukrainy» [Postanova № 326]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2021-%D0%BF#Text

12. Rebryna, A. A. (2023). Pidhotovka maibutnikh fakhivtsiv fizychnoho vykhovannia i sportu do formuvannia spryiatlyvykh dlia zdorovoho sposobu zhyttia osobystisnykh yakostei ditei pidlitkovoho viku: dys. …kand. ped. nauk : 011. Khmelnytskyi. 343 s. URL: https://nauka.khmnu.edu.ua/df-70-052-029-speczialnist-011-osvitnipedagogichni-nauky-avtor-dysertacziyi-andrij-rebryna/.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03к(188).60

Сергієнко Ю.П.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-1019-6513
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації,
Державний податковий університет, м. Ірпінь
Бербеничук В.Ю.
ORCID iD: https://orcid.org/0009-0009-6195-4944
викладач кафедри фізичної культури і спорту,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
Наконечний А.В.
ORCID iD: https://orcid.org/0009-0009-3901-1720
магістр 1 курсу, факультету соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації,
Державний податковий університет, м. Ірпінь

РОЗВИТОК СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ У ГИРЬОВОМУ СПОРТІ

В роботі розглядаються питання розвитку витривалості під час тренувального процесу в гирьовому спорті засобами загальної фізичної та спеціальної підготовки. Організація та формування навантажень, використання технічних елементів і вправ для удосконалення спортивної форми за спортивною кваліфікацією та періодом підготовки. За своєю специфікою гирьовий спорт можна віднести до циклічних видів спорту, в основі чого лежить піднімання гирь максимальну кількість раз за відведений (10 хв.) проміжок часу з положення стоячи.

Для виконання змагальних вправ спортсмену гирьовику потрібні фізичні якості сила та витривалість. Фізична витривалість має велике значення для життєдіяльності людини (спортсмена), бо дозволяє: тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивності рухової діяльності; виконувати значний обсяг роботи; швидко відновлювати сили після

навантажень. Проведений аналіз тренерської діяльності, узагальнення наукової, навчально-методичної літератури, щодо організації та проведення тренувальних занять.

Ключові слова: *гирьовик, підготовка, витривалість, тренувальний процес, класифікація, методи тренувань, періоди підготовки.*

Sergienko Yurii, Berbenychuk Valentyn, Nakonechniy Andrii. Development of strength endurance for effective training in weight lifting sports. *The paper examines the issues of endurance development during the training process in kettlebell sport by means of general physical and special training. Organization and formation of loads, use of technical elements and exercises to improve sports form according to sports qualification and training period. According to its specificity, kettlebell sport can be attributed to cyclic sports, which is based on lifting kettlebells the maximum number of times for a given (10 min.) period of time from a standing position.*

To perform competitive exercises, a kettlebell athlete needs the physical qualities of strength and endurance. Physical endurance is of great importance for human life, because it allows: to maintain a high level of intensity of motor activity for a long time; to perform a significant amount of work; to quickly restore strength after loads. An analysis of coaching activities, a generalization of scientific, educational and methodological literature on the organization and conduct of training sessions.

Endurance is the reverse side of fatigue. Endurance in relation to a specific type of motor activity (including production) is called special. Among the special types of endurance, the most important are speed, strength and coordination. A sport aimed at developing strength endurance is complex and, in particular, interesting, first for the idea of the correct and progressive technique and subsequently for its development. The versatility of the strength endurance sport consists not only in the ability to perform any loads, but also in the fact that people who do not have clearly expressed qualities of strength or endurance, but with proper training have the opportunity to achieve high results. And this balance is suitable for those who have a tendency to strength, compensating for greater loads on endurance and vice versa. In addition to all these physical qualities, a very important aspect is the psychological and volitional development of the personality. Since during prolonged work with loads, processes of excitement and relaxation occur, and such balance strengthens the balance with patience. In sports life, being well-rounded, strong, resilient, and having a fighting spirit is a very important characteristic when it comes to organizing training and competitive activities in weightlifting.

Key words*: athlete kettlebell lifting, training, endurance, training process, classification, training methods, training periods.*

Постановка наукової проблеми та її значення. Побудова тренування спортсменів на силову витривалість має більш складну, але цікаву методику тому, що об'єднує розвиток двох протилежних спортивних якостей і надає універсальні можливості всестороннього розвитку людини. Якщо у видах спорту, де потрібно цілеспрямовано з вузькою спеціалізацією всю увагу приділяти на силу чи витривалість, то в таких видах спорту як боротьба, веслувальний спорт, гирьовий спорт потрібно правильно будувати тренування поєднуючи і приділяючи увагу однакового як силі, так і витривалості.

Всі показники таких спортсменів мають універсально-збалансований рівень фізичних, морфологічних, статистичних показників. Для даного типу спортсменів характерно: зовнішній вигляд середніх об'ємів і маси тіла, рівномірно-змішаний тип м'язових волокон, одночасне поєднання аеробного і анаеробного енергозабезпечення, товщина міокарда і серцевих камер середніх розмірів, достатньо високий життєвий об'єм легень. Все це підтверджується дуже високими показниками коефіцієнту відновлення організму після інтенсивних фізичних навантажень. ЧСС в стані спокою 50-60 ударів/хв. [1, 2, 3].

Аналіз досліджень цієї проблеми. Доведено, що здоров'я і працездатність людини найбільш тісно пов'язані із загальною їх витривалістю. Дослідження вчених свідчать, що головною передумовою вдосконалення фізичного стану і зміцнення здоров'я людини є розробка програм, пов'язаних саме із розвитком витривалості (Є.А. Пирогова, 1989, М.М. Линець, Г.М. Андрієнко, 1993).

У фізичного виховання школярів середнього віку 40% часу відводиться на формування рухових навичок і 60% на розвиток рухових функцій. В процесі розвитку рухових якостей за даними В.Г. Романенко 20% фізичних навантажень передбачають розвиток загальної витривалості і 30% – розвиток таких видів спеціальної витривалості як швидкісна, силова, статична. Відповідно у фізичного виховання школярів старшого шкільного віку 25% навантажень використовують для розвитку загальної витривалості і 30% – для розвитку спеціальної витривалості (табл. 1).

Таблиця 1

Спрямованість розвитку якостей у ФВ учнів середнього та старшого шкільного віку (за В.А. Романенко, 1998)

Фізичні якості	Частка вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей, %		
	Середній шкільний вік	Старший шкільний вік	
		хлопці	дівчата
Загальна витривалість	20	25	25
Швидкісна витривалість	15	15	15
Статична силова витривалість	10	5	5
Динамічна силова витривалість	5	10	10

Аналіз науково-методичної літератури вказує на те, що існує значна кількість робіт, які присвячені підготовці спортсменів (гирьовиків), а саме: розвиток витривалості у гирьовому спорті (Лаврентьєв О.М., Сергієнко Ю.П., Кисленко Д.П.,

Буток О.В., Пронтенко К.В., Андрейчук В.Я., Пронтенко В.В., Лесько О.М., Лотоцький І.Р., Поцілуйко П.В., Грибан С.П., Тимочко О.І., Андріяш В.В.); збереження максимальної працездатності в дні змагань (Платонов В.Н.); особливості побудови тренувальної роботи у силових видах спорту (Олешко В.Г.) та багато інших науковців.

Метою дослідження є організація навчально-тренувального процесу в силових видах з урахуванням їх показників витривалості

Завдання дослідження: 1. Проаналізувати літературні джерела щодо формування навантаження засобами силових видів спорту.

2. Визначити та обґрунтувати вплив занять силовими видами спорту на розвиток силової витривалості гирьовиків.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми Державного податкового університету на 2021-2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261) та ініціативної теми кафедри фізичного виховання, Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою «Розробка теоретико-методичного забезпечення організації фізичної культури і спорту різних груп населення» (реєстраційний номер 0123U105272).

Актуальність даного напряму полягає в тому, що на основі розвитку силової витривалості формується функціональні можливості гирьовика, які залежать від вроджених особливостей, рівня спортивної майстерності, технічної або тактичної спрямованості тренувального заняття, інтенсивності діяльності, тощо.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Силова витривалість людини – це її здатність якомога продуктивніше тривалий час долати помірний зовнішній опір. Мається на увазі різноманітний характер функціонування м'язів (утримання пози, повторне виконання вибухових зусиль, циклічна робота певної інтенсивності). Розрізняють статичну і динамічну силову витривалість. Статична – пов'язана з необхідністю тривалий час напружувати м'язи або утримувати пози (ковзанярський спорт, гімнастика, боротьба, парусний спорт). Динамічна силова витривалість характерна для циклічних вправ (біг, веслування), спортивних ігор, поєдинків.

Засоби розвитку витривалості це найрізноманітніші фізичні вправи та їх комплекси, що відповідають низці вимог: проста техніка виконання фізичних вправ; активне функціонування переважної більшості скелетних м'язів; підвищена активність функціональних систем, що лімітують прояв витривалості; можливість дозування та регулювання тренувального навантаження; тривале виконання фізичних вправ (від кількох хвилин до кількох годин) [5, с. 66].

Серед них найкращим прикладом для вивчення цієї якості може бути гирьовий спорт тому, що в ньому враховуються всі показники при розрахунках навантажень сили, витривалості, часу: вага спортсмена та снарядів, час виконання вправ, кількість повторів.

Якщо зосередитися на особливостях силових якостей, то стане очевидним, що їх сутність зводиться до протистояння м'язової системи із зовнішніми навантаженнями (важка атлетика, силове триборство, штовхання ядра і т.п.). Чим більше спортсмен розвиває цю якість, тим менше залишається витривалості. І навпаки, з розвитком максимальної витривалості силові якості будуть зменшуватись в міру покращення результатів.

Тому на етапі вибору виду спорту і виявляють тих початківців, які схильні до розвитку відповідних якостей сили чи витривалості. Надалі для тренування однієї із цих спортивних якостей застосовуються вправи з вираженим акцентом саме на неї. І в цьому розумінні видно, що в таких видах спорту де вимагаються максимальні показники будь-якої із фізичної якості потребується генетична схильність. І крім цього в методиці планування тренувань для підняття високих спортивних результатів необхідно цілеспрямовано акцентувати увагу тільки на силу чи на витривалість.

Витривалість визначається, як здатність виконувати роботу заданої інтенсивності без зниження її ефективності тривалий час. Оскільки між інтенсивністю виконання вправи та її тривалістю існує зворотна залежність, тобто чим менша довжина дистанції, тим вища швидкість її долання, і навпаки, тому витривалість є дуже специфічною [4, с. 147].

Досвід підготовки спортсменів у гирьовому спорті показує, що розвиток силової витривалості відбувається у такій послідовності: спочатку виконують вправи з гирями, потім зі штангою, а у кінці – кросовий біг і стрибки [1]. Відмінність полягає у: вазі гирь та штанги; кількості підходів, інтенсивності; часу виконання вправи та відпочинку між підходами. Тренування проводиться 90-120 хвилин. Підготовці спортсменів даної групи доцільно використовувати змінний метод тренувань, підйом гир по «піраміді». Він передбачає підвищення рівня аеробно-анаеробного можливостей організму спортсмена. Розвиваються силові, швидкісно-силові якості та силова витривалість. Виконується при 140-160 уд./хв. Також використовуються повторний, ігровий та змагальний методи, а в деяких випадках інтервальний [1, 2]. Інтенсивність – до 40-70% від максимального поглинання кисню. Тривалість відпочинку при використанні інтервальної стандартизованої вправи – до 90 с, ЧСС повертається до 120-140 уд/хв, характер відпочинку активний [5, с. 67].

Підвищенню ефективності вправ з розвитку витривалості сприяє цілеспрямоване використання факторів зовнішнього середовища: температура повітря, відносна вологість, ультрафіолетова радіація, атмосферний тиск тощо.

Серед них найбільший вплив має гірський клімат. Оптимальна висота, на якій доцільно тренувати витривалість, є зона від 1500 до 2500 м над рівнем моря.

Для того, щоб розвиток спеціальної витривалості гирьовиків, які спеціалізуються у ривку гирі, більш точно відповідав специфіці їх змагальної діяльності, необхідно застосовувати спеціально-підготовчі вправи, які б за змістом, координаційною складністю елементів, напрямками руху тощо відповідали змагальним вправам. На основі низки досліджень, нами обґрунтовано комплекс спеціально-підготовчих вправ для розвитку і вдосконалення спеціальної витривалості. Автори у своїх роботі [4, с. 150] наводять ряд фізичних прав, щодо розвитку спеціальної витривалості.

Ці вправи виконуються на фоні оптимальної роботи функціональних систем організму (серцево-судинної, дихальної та ін.), при цьому значення пульсу досягають близьких до максимуму і залишаються на цьому рівні весь час виконання вправ. серії вправ. Крім того, у виконанні зазначеної серії вправ задіяна велика кількість груп м'язів, робота яких виконується в довільному порядку, що сприяє вдосконаленню міжм'язової координації. Запропоновані вправи матимуть кращий

тренувальний вплив на функціональні системи організму спортсменів та сприятимуть ефективному розвитку їх спеціальної витривалості [4, с. 150].

Також, для розвитку *силової витривалості* застосовують циклічні вправи в ускладнених умовах (біг угору, плавання проти течії) та ациклічні вправи з додатковими обтяженнями тощо.

Висновки. Автори провели аналіз методики розвитку загальної та спеціальної витривалості тренерами в гирьовому спорті. Прийшли до висновку, що основними характерними ознаками виступають: організація навчально-тренувального заняття; схеми побудови навантажень; довготривале технічне виконання будь-якої змагальної вправи; вдале поєднання в одному тренувальному занятті вправ для розвитку фізичних якостей сили та витривалості; підтримання та удосконалення спортивної форми в залежності від спортивної кваліфікації та періодом підготовки.

Перспективи подальших досліджень. Подальше дослідження вбачаємо у вивчені шляхів оптимізації розвитку силової витривалості з різним балансом поєднання сили та витривалості.

Література

1. Лаврентьєв О.М., Сергієнко Ю.П., Кисленко Д.П., Буток О.В. Розвиток витривалості під час занять з гирьового спорту. Вісник Чернігівського Національного Педагогічного Університету ім. Т.Г. Шевченка. Вип. 147 Т.2 [Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт]. Чернігів, ЧДПУ, 2017. С. 188-192.

2. Лаврентьєв О.М., Лаврентьєва Ю.О. Особливості організації тренувального процесу в гирьовому спорті. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) :зб. Наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. Випуск 3(58)15. С 70-73.

3. Михальчук Р.В. Андрейчук В.Я., Пронтенко К.В., Пронтенко В.В. Застосування техніки виштовхування гир спортсменами-гирьовиками з упором ліктями у важкоатлетичний пояс. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) :зб. Наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. Випуск 3(58)15. С. 79-82.

4. Пронтенко К.В., Андрейчук В.Я., Пронтенко В.В., Лесько О.М., Лотоцький І.Р., Поцілуйко П.В., Грибан С.П., Тимочко О.І., Андріяш В.В. Розвиток спеціальної витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у ривку гирі. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) :зб. Наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. Випуск 10(155) 22. С.146-151.

5. Фізичне виховання у схемах [навчально-методичний посібник] / О.А. Чичкан, М.М. Кость. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2011. 104 с. ISBN 978-611-511-076-6

Reference

1. Lavrentiev O.M., Sergienko Y.P., Kyslenko D.P., Butok O.V. (2017) Development of endurance during kettlebell training article Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko Issue 147 Vol. 2 [Series: Pedagogical Sciences. Physical Education and Sports]. Chernihiv, ChDPU, P188-192.

2. Lavrentiev O.M., Lavrentyeva Yu.O. (2015) Peculiarities of the organization of the training process in kettlebell sports. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. K.: Publishing house of National Pedagogical Dragomanov University, 2015. Issue 3 (58) 15. P. 70-73.

3. Mykhalchuk R.V. Andreychuk V.Ya., Prontenko K.V., Prontenko V.V. (2015) Application of the technique of pushing out kettlebells by athletes-kettlebell lifters with elbows resting on the weightlifting belt. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. K.: Publishing house of National Pedagogical Dragomanov University, 2015. Issue 3 (58) 15. P. 79-82.

4. Prontenko K.V., Andreychuk B.Y., Prontenko V.V., Lesko O.M., Lotockii I.R., Pociluiko P.V., Griban S.P., Tymochko O.I., Andriyash V. V. (2022) Development of special endurance in athletes who specialize in deadlifts. Kyiv: Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. K.: Publishing house of National Pedagogical Dragomanov University, 2022. Issue 10(155) 22. P. 146-151.

5. Physical education in schemes (2011) [teaching and methodological manual] / O.A. Chychkan, M.M. Kost. Lviv: Lviv State University of Internal Affairs. 104 p. ISBN 978-611-511-076-6