Оригинальное исследование
DOI: https://doi.org/10.17816/hmj680146 EDN: SNKOPA

Влияние занятий общесиловой направленности на уровень физической подготовленности ветеранов пауэрлифтинга 60–65 лет

Л.С. Дворкин, Н.И. Дворкина, П.В. Головко

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Проблема спортивной подготовки людей старшего и пожилого возраста приобретает особую значимость в современной спортивной науке. Пауэрлифтинг становится популярным видом спорта среди ветеранов, однако методика тренировки данной возрастной категории спортсменов требует научного обоснования с учетом возрастных особенностей организма.

Цель — оценить влияние занятий общесиловой направленности на уровень физической подготовленности ветеранов пауэрлифтинга 60–65 лет.

Материалы и методы. В педагогическом эксперименте участвовали 20 ветеранов пауэрлифтинга мужского пола в возрасте 60–65 лет, имеющих квалификацию от I разряда до мастера спорта. Методом случайной выборки сформированы экспериментальная (n=10) и контрольная (n=10) группы. Обе группы тренировались трижды в неделю на протяжении 12 нед. подготовительного периода. Контрольная группа занималась по традиционной методике с преимущественным использованием базовых упражнений пауэрлифтинга. Экспериментальная группа тренировалась по разработанной методике с дополнительным включением комплекса общесиловых упражнений. Физическую подготовленность оценивали по пяти тестам: прыжок в длину с места, вис на перекладине, наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, приседания за 60 с.

Результаты. Установлено достоверное улучшение показателей общей физической подготовленности в экспериментальной группе по всем пяти тестам: наклон вперед (+19,05%, p <0,001), вис на перекладине (+16,28%, p <0,01), приседания за 60 с (+12,09%, p <0,01), поднимание туловища за 60 с (+10,35%, p <0,01), прыжок в длину с места (+9,46%, p <0,05). В контрольной группе прирост показателей был статистически незначимым и составил от 1,87 до 7,47%. Средний показатель относительного прироста в экспериментальной группе составил 13,45%, в контрольной — 3,44%.

Заключение. Экспериментально обоснована эффективность методики общесиловой направленности для ветеранов пауэрлифтинга 60–65 лет. Полученные данные расширяют научно-методические представления об особенностях тренировочного процесса в силовых видах спорта для спортсменов старше 60 лет и создают основу для дальнейших исследований в данном направлении.

Ключевые слова: пауэрлифтинг; ветераны спорта; силовая подготовка; тренировочный процесс; физические качества; общая физическая подготовка.

Как цитировать
Дворкин Л.С., Дворкина Н.И., Головко П.В. Влияние занятий общесиловой направленности на уровень физической подготовленности ветеранов пауэрлифтинга 60–65 лет // Гуманитарный военный журнал. 2025. Т. 1, № 2. С. 125–130. DOI: 10.17816/hmj680146 EDN: SNKOPA

Рукопись получена: 22.05.2025 **Рукопись одобрена:** 03.06.2025 **Опубликована online:** 30.06.2025

ЭКО • ВЕКТОР
Все права защищены
© Эко-Вектор, 2025

Original study article
DOI: https://doi.org/10.17816/hmj680146 EDN: SNKOPA

Influence of General Strength Training on Physical Fitness of 60–65-Year-Old Powerlifting Masters

Leonid S. Dvorkin, Natalya I. Dvorkina, Petr V. Golovko

Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: The problem of athletic performance of older and elderly persons is of particular importance for modern sports science. Powerlifting is becoming popular among masters, but training methods for this age group of athletes require scientific evidence based on the age-related parameters of the body.

AIM: To determine the influence of general strength training on physical fitness of 60–65-year-old powerlifting masters.

METHODS: The pedagogical experiment involved 20 male powerlifting masters aged 60–65 ranging from Category 1 to Master of Sports. An experimental (n=10) and control (n=10) groups were created using random sampling. Both groups trained three times a week during a 12-week pre-season. The control group used conventional methods mainly involving basic powerlifting exercises. The experimental group used the developed training method with an additional set of general strength exercises. Physical fitness was assessed by five tests: standing long jump; hanging on a horizontal bar; standing forward bend on a bench; back lying torso lifts for 60 seconds, and 60-second squats. Statistical data were processed using Student's t-test.

RESULTS: The study showed a significant improvement in the general physical fitness was in the experimental group for all five tests: forward bend (+19.05%, p <0.001); hanging on a horizontal bar (+16.28%, p <0.01); 60 s squats (+12.09%, p <0.01); lifting the torso for 60 s (+10.35%, p <0.01); standing long jump (+9.46%, p <0.05). In the control group, the increase was statistically insignificant and ranged from 1.87 to 7.47%. The average relative growth rate in the experimental group was 13.45% and 3.44% in the control group.

CONCLUSION: The study has experimentally proven the effectiveness of a general strength-oriented method for powerlifting masters aged 60–65. The obtained data expand scientific and methodological understanding of special aspects of the training process in strength sports for athletes over 60 years of age and create a basis for further research in this area.

Keywords: powerlifting; sports masters; strength training; training process; physical qualities; general physical training.

To cite this article
Dvorkin LS, Dvorkina NI, Golovko PV. Influence of General Strength Training on Physical Fitness of 60–65-Year-Old Powerlifting Masters. *Humanitarian Military Journal.* 2025;1(2):125–130. DOI: 10.17816/hmj680146 EDN: SNKOPA

Submitted: 22.05.2025 **Accepted:** 03.06.2025 **Published online:** 30.06.2025

ECO•VECTOR
All rights reserved
© Eco-Vector, 2025

ОБОСНОВАНИЕ

Актуальность исследования обусловлена необходимостью научного обоснования методик спортивной подготовки лиц пожилого возраста в силовых видах спорта. В последние десятилетия отмечается устойчивый рост числа спортсменов ветеранских категорий, участвующих в соревнованиях по пауэрлифтингу [1, 2]. Данная тенденция отражает общую демографическую динамику и повышение значимости активного долголетия в современном обществе [3, 4].

Специфика возрастной категории 60–65 лет характеризуется комплексом физиологических изменений, включающих снижение мышечной массы, уменьшение минеральной плотности костной ткани, изменения гормонального фона и метаболических процессов [5]. Эти факторы требуют особого подхода к организации тренировочного процесса ветеранов-пауэрлифтеров с учетом принципа индивидуализации нагрузок в зависимости от этапа спортивной подготовки [6].

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о недостаточной разработанности проблемы построения тренировочного процесса ветеранов пауэрлифтинга. Существующие методики подготовки зачастую являются адаптированными версиями программ для молодых спортсменов и не учитывают в полной мере возрастную специфику [7, 8]. В связи с этим возникает необходимость разработки и экспериментального обоснования методических подходов к организации тренировочного процесса ветеранов-пауэрлифтеров 60–65 лет с акцентом на применение упражнений общесиловой направленности.

Особую значимость представляет определение оптимального соотношения специально-подготовительных и общесиловых упражнений, обеспечивающего не только сохранение, но и повышение соревновательных результатов [7]. Решение данной проблемы имеет существенное значение для теории и методики спортивной тренировки, а также для практической деятельности тренеров, работающих с данным контингентом.

Цель — определить эффективность влияния занятий общесиловой направленности на уровень физической подготовленности ветеранов пауэрлифтинга 60–65 лет.

МЕТОДЫ

Организация исследования

Педагогический эксперимент проводили на базе спортивного клуба «Proffitness» Краснодара в период с января по март 2024 г. Продолжительность эксперимента составила 12 нед. (два мезоцикла подготовительного периода). В исследовании приняли участие 20 ветеранов пауэрлифтинга мужского пола в возрасте 60–65 лет, имеющих спортивную квалификацию от I разряда до мастера спорта и стаж занятий пауэрлифтингом не менее 5 лет. Все участники имели медицинский допуск к тренировочным занятиям. Методом случайной выборки участники были распределены на экспериментальную (n=10) и контрольную (n=10) группы, статистически однородные по исходным показателям физической подготовленности (p >0,05). Методы исследования включали анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогический эксперимент; педагогическое тестирование, статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ Statistica 13.3 (StatSoft Inc). Количественные данные представлены в виде: выборочного среднего (M), ошибки среднего (m), достигнутого уровня значимости по парному t-критерию Стьюдента для внутригрупповых сравнений и по независимому t-критерию Стьюдента для межгрупповых сравнений (p).

Организация тренировочного процесса

Обе группы тренировались 3 раза в неделю продолжительностью занятия 90–120 мин. Контрольная группа занималась по традиционной методике подготовки пауэрлифтеров, включающей преимущественно соревновательные и специально-подготовительные упражнения. В экспериментальной группе применялась разработанная нами методика с дополнительным включением комплекса общесиловых упражнений (30% общего объема тренировочной нагрузки): наклоны туловища в тазобедренном суставе до 90° со штангой на плечах (50 кг); сгибание и разгибание рук в упоре лежа; сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; сгибание и разгибание рук в висе на перекладине; удержание груза на вытянутых руках (15 кг). Тестирование физической подготовленности проводили в начале и по окончании педагогического эксперимента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Динамика показателей общей физической подготовленности ветеранов пауэрлифтинга 60–65 лет в ходе педагогического эксперимента представлена в табл. 1.

Прыжок в длину с места

Через 2 мес. тренировки в подготовительном периоде результаты при выполнении прыжка в длину с места достоверно увеличились у пауэрлифтеров из экспериментальной группы (p=0,012), а у их сверстников из контрольной группы — недостоверно (p=0,095). При этом, хотя исходные различия в прыжке в длину с места между группами атлетов были недостоверными (p=0,583), в итоге мужчины экспериментальной группы достоверно превзошли своих сверстников из контрольной группы (p <0,001).

Вис на перекладине без остановки дыхания

Через 2 мес. тренировки в подготовительном периоде результаты при выполнении виса на перекладине без остановки дыхания достоверно увеличились у пауэрлифтеров экспериментальной группы (p=0,009), а у их сверстников

DOI: https://doi.org/10.17816/hmj680146

Таблица 1. Показатели изменений результатов по общей физической подготовке у пауэрлифтеров 60–65 лет в подготовительном периоде (*M*±*m*)

Table 1. Changes in the general physical training performance of powerlifters aged 60–65 in the pre-season (*M*±*m*)

Показатели	Экспериментальная группа (*n*=10)			Контрольная группа (*n*=10)			Межгрупповые значения	
	исход	итог	*p*	исход	итог	*p*	Исход *p*	Итог *p*
Прыжок в длину с места, см	235,12±4,97	257,37±5,23	0,012	238,75±4,25	243,34±4,63	0,095	0,583	<0,001
Вис на перекладине, с	75,38±1,75	87,65±3,37	0,009	76,21±1,73	78,68±2,35	0,136	0,734	0,031
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	7,35±0,12	8,75±0,23	0,001	7,67±0,17	7,96±0,19	0,184	0,163	0,019
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, раз	58,19±1,13	64,21±1,57	0,007	59,21±1,43	60,32±1,47	0,198	0,567	0,092
Приседания за 60 с, раз	58,65±1,27	65,74±1,53	0,004	57,13±1,32	58,37±1,39	0,244	0,412	0,003

из контрольной группы недостоверно (*p*=0,136). Хотя исходные различия при выполнении виса на перекладине без остановки дыхания между группами атлетов были недостоверными (*p*=0,734), в итоге пауэрлифтеры экспериментальной группы достоверно превзошли своих сверстников-атлетов из контрольной группы (*p*=0,031).

Наклон вперед из исходного положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи)

Через 2 мес. тренировки в подготовительном периоде результаты при выполнении наклона вперед из исходного положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи) достоверно увеличились у пауэрлифтеров экспериментальной группы (*p* <0,001), а у их сверстников из контрольной группы недостоверно (*p*=0,184). При этом исходные различия между группами атлетов были недостоверными (*p*=0,163), но в итоге мужчины экспериментальной группы достоверно превзошли своих сверстников из контрольной группы (*p*=0,019).

Поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с

Через 2 мес. тренировки в подготовительном периоде результаты при выполнении поднимания туловища из положения лежа на спине за 60 с достоверно увеличились у пауэрлифтеров экспериментальной группы (*p*=0,007), а у их сверстников из контрольной группы недостоверно (*p*=0,198). Межгрупповые различия как в исходном состоянии (*p*=0,567), так и по итогам эксперимента (*p*=0,092) оказались недостоверными.

Приседания в течение 60 с

Через 2 мес. тренировки в подготовительном периоде результаты при выполнении приседания без нагрузки в течение 60 с достоверно увеличились у пауэрлифтеров экспериментальной группы (*p*=0,004), по сравнению со сверстниками из контрольной группы (*p*=0,244). При этом, хотя исходные различия при выполнении теста между группами атлетов были недостоверными (*p*=0,412), тем не менее в итоге мужчины экспериментальной группы достоверно превзошли своих сверстников из контрольной группы (*p*=0,003).

На рис. 1 представлены результаты анализа показателей относительного прироста результатов тестирования общей физической подготовленности пауэрлифтеров 60–65 лет и их сверстников из контрольной группы за два месяца подготовительного периода.

Мужчины 60–65 лет в экспериментальной группе, прошедшие физическую подготовку по пауэрлифтингу по программе подготовительного периода в течение двух мезоциклов, увеличили свои результаты по общей физической подготовке с учетом их рейтинга следующим образом: при выполнении наклона вперед из положения стоя на гимнастической скамье — +19,05%; вис на перекладине без остановки дыхания — +16,28%; приседание за 60 с — +12,09%; подъем туловища из положения лежа на спине за 60 с — +10,35%; прыжки в длину с места — +9,46%. В контрольной группе мужчин-сверстников рейтинг показателей относительного прироста был следующим: при выполнении виса на перекладине без остановки дыхания — +7,47%; наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье — +3,78%; приседание за 60 с — +2,17%; прыжки в длину с места — +1,92%; поднимание туловища лежа на спине за 60 с — +1,87%. В итоге средний показатель относительного прироста результатов по общей физической подготовке в экспериментальной группе составил 13,45%, а в контрольной группе — 3,44%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, рационально спланированная программа общесиловой подготовки, учитывающая возрастные

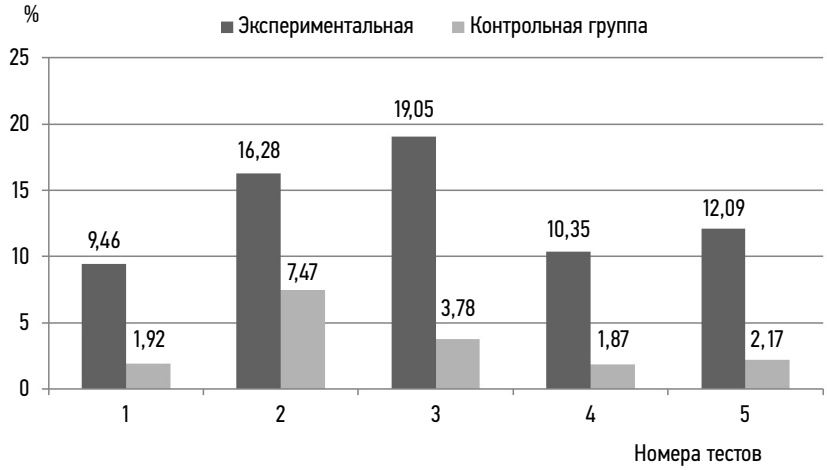

Рис. 1. Показатели относительного прироста результатов тестирования по общей физической подготовленности пауэрлифтеров 60–65 лет за 2 мес. подготовительного периода. 1 — прыжок в длину с места; 2 — вис на перекладине; 3 — наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи); 4 — поднимание туловища лежа на спине за 60 с; 5 — приседания за 60 с.

Fig. 1. Relative growth rates of general physical fitness test results for 60–65-year-old powerlifters during a 2-month pre-season. 1, standing long jump; 2, hanging on a horizontal bar; 3, standing forward bend on a bench (from the bench level); 4, back lying torso lifts for 60 s; 5, squats for 60 s.

особенности и уровень подготовленности ветеранов пауэрлифтинга 60–65 лет, способствует повышению их уровня общей физической подготовки, обеспечивая тем самым достижение максимального тренировочного эффекта в подготовительном периоде.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Л.С. Дворкин — научное руководство, концепция исследования; Н.И. Дворкина — анализ и обобщение данных литературы, сбор данных литературы, написание текста рукописи, создание графических материалов исследования; П.В. Головко — редактирование текста рукописи, оформление рукописи, написание итоговых выводов. Авторы одобрили версию для публикации, а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части.

Этическая экспертиза. Все участники исследования были проинформированы о целях, задачах и процедурах исследования и дали устное согласие на участие.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Доступ к данным. Все данные, полученные в настоящем исследовании, доступны в статье.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два внешних рецензента, член редакционной коллегии и научный редактор издания.

ADDITIONAL INFO

Author contributions: Leonid S. Dvorkin: supervision, conceptualization; N.I. Dvorkina: data analysis and collation, writing—original draft, visualization; P.V. Golovko: writing—review & editing. All authors have approved the publication version and also agreed to be responsible for all aspects of the each part of the work and ensured reliable consideration of the issues related to the accuracy and integrity.

Ethics approval: All study participants were informed of the aims, objectives, and procedures of the study and provided their oral consent prior to enrollment.

Funding sources: No funding.

Disclosure of interests: The authors have no relationships, activities or interests for the last three years related with for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality: The authors did not use previously published information (text, illustrations, data) to create this paper.

Data availability statement: All data obtained in the present study are available in the article.

Generative AI: Generative AI technologies were not used for this article creation.

Provenance and peer-review: This paper was submitted to the journal on an initiative basis and reviewed according to the usual procedure. Two external reviewers, a member of the editorial board and the scientific editor participated in the review.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Golovko PV, Dvorkin LS. Planning the training load of powerlifters aged 65–69 in the preparatory period. In: *Materials of the Annual Reporting Scientific Conference of Postgraduates and Applicants of the Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism*. 2023;(1):23–26. (In Russ.) EDN: JQVLQE

2. Dvorkina NI, Dvorkin LS, Golovko PV, et al. The influence of basic strength exercises on the physical condition of middle school students. In: Sport, Man, Health: Proceedings of the XI International Congress, Saint Petersburg, April 26–28, 2023. Saint Petersburg: Polytech Press; 2023. P. 119–121. doi: 10.18720/SPBPU/2/id23-158 EDN: URMDGN

3. Savenko MA, Gavrilov DN, Khokhlov IN. Moving regime peculiarities of senior age people. *Advances in Gerontology*. 2009;22(2):348–350. EDN: MUZWJL

4. Smirnova TV. *Conceptual foundations for the implementation of the social and labor potential of age pensioners*: abstract of doctoral dissertation in sociological sciences. Saratov: Saratov State Technical University; 2010. 36 p.

5. Sheiko BI. *Powerlifting: from beginner to master*. Moscow: Aktiformula; 2013. 563 p. ISBN 978-5-906299-05-5 (In Russ.)

6. Golovko PV, Dvorkin LS. Influence of powerlifting on anthropometric and physiometric indicators of men aged 60–79. *Physical Culture, Sport — Science and Practice*. 2024;(3):3–6. doi: 10.53742/1999-6799/3_2024_3-6 EDN: MFUVQB

7. Vinogradov PA, Okunkov YV. On some problems of development of veterans sports and ways of their solution. *Sports Science Bulletin*. 2015;(2):7–11. EDN: UKELYP

8. Savenko MA, Khokhlov IN. Dynamics of parameters characterizing physical qualities and psychomotor functions of people during age regression. *Teoriya i practika fizicheskoy kultury*. 2009;(8):79–80. (In Russ.) EDN: KWOVZH

ОБ АВТОРАХ

Дворкин Леонид Самойлович, д-р пед. наук, профессор; ORCID: 0000-0002-2870-3213; eLibrary SPIN: 2929-7994; e-mail: dvorkin57@mail.ru

***Дворкина Наталья Ивановна,** д-р пед. наук, профессор; адрес: Россия, 350015, Краснодар, ул. Буденного, д. 161; ORCID: 0000-0002-3888-2331; eLibrary SPIN: 1546-5386; e-mail: dvorkina.64@mail.ru

Головко Петр Вячеславович; ORCID: 0000-0003-3238-5163; eLibrary SPIN: 1567-5141; e-mail: golovko.petr97@yandex.ru

AUTHORS INFO

Leonid S. Dvorkin, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor; ORCID: 0000-0002-2870-3213; eLibrary SPIN: 2929-7994; e-mail: dvorkin57@mail.ru

***Natalya I. Dvorkina,** Dr. Sci. (Pedagogy), Professor; address: 161 Budennogo st., Krasnodar, 350015, Russia; ORCID: 0000-0002-3888-2331; eLibrary SPIN: 1546-5386; e-mail: dvorkina.64@mail.ru

Petr V. Golovko; ORCID: 0000-0003-3238-5163; eLibrary SPIN: 1567-5141; e-mail: golovko.petr97@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author