

Культура физическая и здоровье. 2024. №1 (89). С. 64-68.
Physical Culture and Health. 2024, 1 (89), 64-68.

Научная статья
УДК 796.88
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_64

ВЛИЯНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ПО ТЯЖЁЛОЙ АТЛЕТИКЕ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ СТУДЕНТОВ



Маргарита Сергеевна Виншу¹, Ольга Фёдоровна Крикунова²,
Илья Андреевич Обиднов³, Александр Игоревич Жупанов⁴

Волгоградский государственный технический университет^{1, 2, 3, 4}
Волгоград, Россия

¹ Старший преподаватель кафедры «Физическое воспитание»
тел.: +7(961)660-45-34, e-mail: msv180362@gmail.com
ORCID 0009-0005-5237-1166

² Доцент кафедры «Физическое воспитание»
тел.: +7(903)376-35-87, e-mail: krikunok80@yandex.ru
ORCID 0000-0003-2366-4822

³ Студент
тел.: +7(904)416-62-93, e-mail: obidnov.ilya@bk.ru
ORCID 0009-0006-3246-3706

⁴ Студент
тел.: +7(903)317-65-19, e-mail: Alex.jypanov@gmail.com
ORCID 0009-0009-9878-6876

Аннотация. В статье рассматривается влияние упражнений по тяжёлой атлетике для студентов. Цель - изучить влияние упражнений по тяжелой атлетике на выносливость студентов. Были поставлены две важные задачи: во-первых, разработать программу скоростно-силовой подготовки, используя техники тяжелой атлетики; во-вторых, испытать и доказать эффективность этой программы в мезоцикле тренировочного процесса. Исследуется вопрос о том, как тренировки в области тяжёлой атлетики влияют на физическую выносливость студентов. В последние годы интерес к физическому здоровью и активному образу жизни значительно возрос, особенно среди студентов, которые стремятся поддерживать не только умственное, но и физическое благополучие. В статье изложен целый ряд исследований и экспериментов, проведенных с участием студентов, которые занимаются тренировками по тяжёлой атлетике. Основная цель исследования лежит на изучении влияния этих упражнений на физическую выносливость студентов и способность организма противостоять физической нагрузке. Кроме того, статья анализирует длительность тренировок и частоту занятий, которые наиболее эффективно влияют на физическую подготовку студентов. Помимо этого, статья подчеркивает важность правильной техники выполнения упражнений.

Методы исследования: анализ научной литературы, педагогическое наблюдение, метод контрольных испытаний, педагогический эксперимент, метод математической статистики.

Ключевые слова: тяжёлая атлетика, выносливость, физическая нагрузка, упражнения со штангами, тяжелоатлетические движения, прыжок в высоту, максимальные результаты, правильная техника, методы тренировок, тяжелоатлетическая нагрузка.

Для цитирования: Влияние упражнений по тяжелой атлетике на выносливость студентов / М. С. Виншу, О. Ф. Крикунова, И. А. Обиднов [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2024. № 1. С. 64-68. DOI: 1047438-1999-3455_2024_1_64.

Введение

Тяжелая атлетика - это спортивная дисциплина, в которой участники выполняют упражнения с большими весами, такие как рывок, толчок и т.д., регулярные тренировки и соблюдение здорового образа жизни являются ключевыми факторами для достижения успеха в этом виде спорта. Секрет успеха в тяжелой атлетике заключается не только в физической силе, но и в стратегии и тактике. Спортсмен должен уметь правильно распределить свои силы на протяжении соревнования, чтобы достичь максимальных результатов. Техника выполнения упражнений также играет важную роль, поскольку позволяет минимизировать риск травм и повысить эффективность выполнения движений.

История тяжелой атлетики имеет длинную историю, которая началась еще в древние времена. В древнегреческой культуре тяжелая атлетика считалась одной из самых важных дисциплин. В Древней Греции были специальные олимпийские соревнования по тяжелой атлетике, в которых участвовали самые сильные и выносливые спортсмены. Также тяжелая атлетика была популярна среди римлян, которые часто проводили соревнования по жиму и тяге. С течением времени тяжелая атлетика стала развиваться и в других странах мира [1-3].

Рывок и толчок – это упражнения, которые включают в себя движения, направленные на увеличение силы и мощности отжима [4].

Рывок – это упражнение, в котором участник пытается поднять тяжелый гриф с земли, используя мощное движение рук и ног. Рывок помогает улучшить силу и мощность рук и ног, а также развивает мышцы спины.

Толчок - это упражнение, в котором участник пытается подтолкнуть тяжелый гриф как можно дальше, используя мощное движение ног. Толчок помогает улучшить силу и мощность ног, а также развивает мышцы ягодиц и бедер.

Упражнения рывок и толчок широко используются в тяжелой атлетике, но они могут быть полезны для неспортсменов, которые хотят улучшить свою физическую форму. Однако, эти упражнения требуют большой силы и мощности, поэтому перед их выполнением следует

убедиться, что у участника достаточно мышечной силы и физической формы. Кроме того, следует также учитывать риски травм, которые могут возникнуть при неправильном выполнении упражнений [5, 6].

Исследование влияний упражнений по тяжелой атлетике

Упражнения по тяжелой атлетике, такие как приседания с тяжелыми штангами, скамья для прессы и жим лежа, могут существенно повысить выносливость студентов. Эти упражнения требуют от тела большой физической нагрузки, что способствует улучшению физической формы и увеличению выносливости. Однако, необходимо помнить, что упражнения по тяжелой атлетике требуют особого внимания к безопасности и нужно выполнять их правильно, чтобы избежать травм. Важно начинать с небольших весов и постепенно увеличивать нагрузку, чтобы дать организму время на адаптацию. Также рекомендуется использовать тренера или фитнес-инструктора, чтобы убедиться в правильности выполнения упражнений и избежать нежелательных травм [7].

Тяжелоатлетические движения применяются для развития динамических движений, требующие проявления взрывного характера силы, например, прыжки, спринты на короткие дистанции, а также упражнения со сменой направления. Для таких движений важна механическая мощность. То есть, как много силы атлет сможет реализовать в них за данный промежуток времени. Спортивное движение имеет ограниченное время, то не менее важно с какой скоростью атлет это сделает. Этот показатель называется скоростью нарастания силы. Именно влияния на эти показатели, а также биомеханическим сходством некоторых фаз движения с принтами тяжелоатлетические движения добились такой популярности.

Данные нескольких исследований показывают, что пиковая мощность и скорость нарастания силы в подъеме штанги на грудь и толчковой тяги значительно выше, чем приседания становой тяги и некоторых прыжках.

Таблица – Исследуемые методы тренировок

Упражнение	Длительность нагрузки	Макс сила (н)	Скорость нарастания силы (н/с)	Отдых между подходами	Количество подходов	Спортсмены на которых проводились тесты. Пол
Подъем на грудь в стойку	50-60 с	2264	8657	1-2 мин.	3	Мужчины
Изометрическая толчковая тяга с середины бедра	50-60 с	3177	22008	1-2 мин.	4	Мужчины
Подъем на грудь в стойку с виса	50-60 с	2479	10314	1-2 мин.	3	Мужчины
Толчковая тяга с середины бедра	50-60 с	2901	15623	1-2 мин.	4	Мужчины
Приседание на штангой на спине	50-60 с	2680	5083	1-2 мин.	4	Мужчины
Становая тяга	50-60 с	2954	6408	1-2 мин.	3	Мужчины
Прыжок с контр. движением	50-60 с	1836	8757	1-2 мин.	3	Мужчины

Тяжелоатлетические движения улучшают показатели плеометрических движения, спринтах и смене направления. Тяжелоатлетические движения имеют большее улучшение в прыжках, спринтах, по сравнению с классическими подъёмами отягощений и плеометрическими движениями. Во влияние на смену направления производят сопоставимые результаты с другими методами. Также, можем отметить, относительную безопасность тяжелоатлетических упражнений при правильном и безопасном использовании. Тяжелоатлетические движения не опаснее, чем другие методы тренировок с отягощениями. Уровень травматизма в тяжёлой атлетике гораздо ниже других видов спорта [8, 9].

Примерная программа упражнений по тяжелой атлетике для студентов:

1. Приседания со штангой: 3 подхода по 8-12 повторений.
2. Жим лежа на горизонтальной скамье: 3 подхода по 8-12 повторений.
3. Тяга низкого тренажера с гантелями: 3 подхода по 8-12 повторений.
4. Становая тяга: 3 подхода по 8-12 повторений.
5. Бег на дорожке: 20-30 минут в зависимости от уровня физической подготовки
6. Прыжки через шест: 3 подхода по 8-12 повторений.
7. Отжимания от пола: 3 подхода по 8-12 повторений.
8. Подтягивания на брусьях: 3 подхода по 8-12 повторений.

Результаты исследований

Восемь тяжелоатлетов-мужчин (возраст: $21,2 \pm 0,9$ года, рост: $177,6 \pm 2,3$ см и масса тела: $85,1 \pm 3,3$ кг) участвовали в этом исследовании для сравнения изометрических и динамических переменных, зависящих от силы и времени. Субъекты выполняли изометрические и динамические тяги на грудь до середины бедра с усилием на грудь 30-120% от их максимального повторения (1ПМ) ($118,4 \pm 5,5$ кг) на силовой пластине АМТ

размером 61 X 121,9 см. Были рассчитаны такие переменные, как пиковая сила (PF) и пиковая скорость развития силы (PRFD), которые сравнивались между изометрическими и динамическими условиями.

Также были изучены взаимосвязи между переменными, зависящими от силы и времени, и показателями вертикального прыжка. Данные показывают, что изометрическая PF не имела значимых корреляций с динамической PE при легких нагрузках. С одной стороны, прослеживалась общая тенденция к усилению связи между изометрической и динамической ПФ по мере увеличения внешней нагрузки при динамических мышечных действиях. С другой стороны, изометрический и динамический PRFD не имели значимых корреляций независимо от внешней нагрузки, используемой для динамического тестирования. Кроме того, было показано, что изометрическая PFD и динамическая PRFD сильно коррелируют с вертикальными прыжками, тогда как изометрическая PRFD и динамическая PFD не имеют значительной корреляции с вертикальными прыжками [10].

Выводы

В заключение оказывается, что изометрические и динамические измерения характеристик кривой сила-время представляют собой относительно специфические качества, особенно когда динамические испытания включают небольшие внешние нагрузки. Кроме того, результаты показывают, что спортсмены, обладающие большей изометрической максимальной силой и динамической взрывной силой, как правило, способны прыгать выше.

Важно помнить, что перед началом занятий тяжелой атлетикой необходимо пройти медицинское обследование и получить разрешение на такие нагрузки. Также следует помнить о необходимости разминки и разбора техники.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов, интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Бишаева, А. А. Физическая культура : Учебник. М. : Академия, 2018. 256 с.
2. Виленский, М. Я., Горшков, А. Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров). М. : КноРус, 2018. 256 с.
3. Грипина, Ю. И. Физическая культура студента : Учебное пособие. Ростов-н/Д : Феникс, 2019. 480 с.
4. Дворкин, Л. С. Тяжёлая атлетика: методика подготовки юного тяжелоатлета : учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М. : Юрайт, 2023. 335 с. ISBN 978-5-534-07657-8.
5. Дзержинская Л. Б., Прохорова И. В., Дзержинский Г. А. Физическая культура : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений ф-тов заоч. обучения ; Волгоградский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы». Волгоград: Изд-во Волгоградского филиала РАНХиГС, 2016. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Систем. требования: IBM PC с процессором 486; ОЗУ 64 Мб; CD-ROM дисковод; Adobe Reader 6.0. Загл. с экрана.
6. Муллер, А. Б., Дядичкина, Н. С., Богащенко, Ю. А. Физическая культура : учебник и практикум для вузов. М. : Юрайт, 2024. 424 с.
7. Письменский, И. А., Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для вузов. М. : Юрайт, 2023. 450 с. ISBN 978-5-534-14056-9.
8. Решетников, Н. В. Физическая культура : Учебник. М. : Академия, 2018. 288 с.
9. Чедов, К. В., Гавронова, Г. А., Чедова, Т. И. Физическая культура. Здоровый образ жизни : учебное пособие ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. Электронные данные. Пермь, 2020. 1,68 Мб; 128 с. URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnieposobiya/fizicheskaya-kultura-zdorovyy-obraz-zhizni.pdf> (дата обращения: 05.02.2024).

10. Физическая культура и физическая подготовка : Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С. М. : Юнити, 2017. 288 с.

References

1. Bishaeva, A. A. Physical Culture : Textbook. Moscow, Academiya publ., 2018. 256 p.
2. Vilensky, M. Y., Gorshkov, A. G. Physical culture and healthy lifestyle of the student (for bachelors). Moscow, Knorus publ., 2018. 256 p.
3. Grishina, Y. I. Physical culture of the student : Study guide. Rostov-on-Don, Feniks publ., 2019. 480 p.
4. Dvorkin, L. S. Weightlifting: methodology of training a young weightlifter : textbook for universities. 2nd edition, corrected and supplemented. Moscow, Yurait publ., 2023. 335 p. ISBN 978-5-534-07657-8.
5. Dzerzhinskaya L. B., Prokhorova I. V., Dzerzhinsky G. A. Physical culture : textbook for students of higher educational institutions of correspondence education faculties ; Volgograd branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Academy of National Economy and Public Administration". Volgograd, Publishing house of the Volgograd branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration, 2016. 1 electronic optical disk (CD-ROM). System requirements: IBM PC with 486 processor; 64 MB RAM; CD-ROM drive; Adobe Reader 6.0. Screen Caption.
6. Muller, A. B., Dyadichkina, N. S., Bogashchenko, Y. A. Physical Culture : textbook and practice for universities. Moscow, Yurait publ., 2024. 424 p.
7. Pismensky, I. A., Allianov, Y. N. Physical culture : a textbook for universities. Moscow, Yurait publ., 2023. 450 p. ISBN 978-5-534-14056-9.
8. Reshetnikov, N. V. Physical Culture : Textbook. Moscow, Academiya publ., 2018. 288 p.
9. Chedov, K. V., Gavronina, G. A., Chedova, T. I. Physical culture. Healthy lifestyle : textbook ; Perm State National Research University. Electronic data. Perm, 2020. 1.68 MB; 128 p. URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnieposobiya/fizicheskaya-kultura-zdorovyy-obraz-zhizni.pdf> [Accessed 5 February 2024].
10. Physical culture and physical training : Textbook. Under the editorship of Kikotiya V. Y., Barchukova I. S. Moscow, Unity publ., 2017. 288 p.

Поступила в редакцию 06.02.2024

Подписана в печать 28.03.2024

Original article
UDC 796.88
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_64

THE EFFECT OF WEIGHTLIFTING EXERCISES ON STUDENTS' ENDURANCE

Margarita S. Vinshu ¹, Olga F. Krikunova ², Ilya A. Obidnov ³, Alexander I. Zhupanov ⁴

*Institute of Architecture and Construction of Volgograd State Technical University ^{1, 2, 3, 4}
Volgograd, Russia*

¹ Senior lecturer, Department of Physical Education
ph.: +7(961)660-45-34, e-mail: msv180362@gmail.com
ORCID 0009-0005-5237-1166

² Associate Professor, Department of Physical Education
ph.: +7(903)376-35-87, e-mail: krikunok80@yandex.ru
ORCID 0000-0003-2366-4822

³ Student
ph.: +7(904)416-62-93, e-mail: obidnov.ilya@bk.ru
ORCID 0009-0006-3246-3706

⁴ Student
ph.: +7(903)317-65-19, e-mail: Alex.jypanov@gmail.com
ORCID 0009-0009-9878-6876

Abstract. The article examines the impact of weightlifting exercises for students. The aim is to study the effect of weightlifting exercises on students' endurance. Two important tasks were set: firstly, to develop a speed and strength training program using weightlifting techniques; secondly, to test and prove the effectiveness of this program in the mesocycle of the training process. The question of how weightlifting training affects the physical endurance of students is being investigated. In recent years, interest in physical health and an active lifestyle has increased significantly, especially among students who strive to maintain not only mental but also physical well-being.

The article describes a number of studies and experiments conducted with the participation of students who are engaged in weightlifting training. The main purpose of the study is to study the effect of these exercises on the physical endurance of students and the body's ability to withstand physical exertion. In addition, the article analyzes the duration of training and the frequency of classes that most effectively affect the physical fitness of students. In addition, the article emphasizes the importance of proper exercise technique.

Research methods: analysis of scientific literature, pedagogical observation, method of control tests, pedagogical experiment, method of mathematical statistics.

Keywords: weightlifting, endurance, physical activity, barbell exercises, weightlifting movements, high jump, maximum results, the right technique, training methods, weightlifting load

Cite as: Vinshu, M. S., Krikunova, O. F., Obidnov, I. A., Zhupanov, A. I. (2024) The effect of weightlifting exercises on students' endurance. *Physical Culture and Health*. (1), 64-68. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2024_1_64.

Received 06.02.2024
Accepted 28.03.2024