

УДК 796.8

DOI 10.5930/1994-4683-2025-4-125-131

Изучение психолого-педагогических условий, необходимых для применения упражнений с целью динамического расслабления мышц у спортсменов-гиревиков

Пронин Евгений Анатольевич^{1,2}, кандидат педагогических наук

Ворожейкин Антон Владимирович³, кандидат педагогических наук, доцент

Уйманова Ирина Петровна⁴

Елисеев Сергей Александрович⁵, кандидат педагогических наук

¹*Санкт-Петербургский государственный аграрный университет*

²*Михайловская военная артиллерийская академия, г. Санкт-Петербург*

³*Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра*

Великого

⁴*Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Салават*

⁵*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Сибирский институт управления, г. Новосибирск*

Аннотация

Цель исследования – выявление и определение ранговой структуры психолого-педагогических условий, необходимых для применения упражнений с целью динамического расслабления мышц, а также анализ причин возникновения травм позвоночника у спортсменов-гиревиков.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, опрос, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что упражнения для динамического расслабления мышц спортсменов очень важны для повышения эффективности тренировок. Данные упражнения нужно включать в планы тренировок независимо от того, на какие именно группы мышц они направлены. В результате такой распределенной тренировки спортсмен может обеспечивать равномерную нагрузку на все мышцы. Установлено, что диапазон начальных и основных тренировочных весов имеет решающее значение для правильного распределения нагрузки и предотвращения травм, так как чрезмерное или недостаточное увеличение веса может привести либо к перенапряжению мышц, либо к недостаточной тренировочной стимуляции, что затруднит прогресс в спортивной подготовке.

Ключевые слова: гиревой спорт, психолого-педагогические условия, рывок гири, тренировочный процесс, динамическое расслабление.

The study of the psychological and pedagogical conditions necessary for the application of exercises aimed at the dynamic relaxation of muscles in kettlebell athletes

Pronin Evgeny Anatolyevich^{1,2}, candidate of pedagogical sciences

Vorozheikin Anton Vladimirovich³, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Uymanova Irina Petrovna⁴

Eliseev Sergey Alexandrovich⁵, candidate of pedagogical sciences

¹*Saint Petersburg State Agrarian University*

²*Mikhailovskaya Military Artillery Academy, Saint Petersburg*

³*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University*

⁴*Ufa State Petroleum Technological University, Salavat*

⁵*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Siberian Institute of Management, Novosibirsk*

Abstract

The purpose of the study is to identify and define the rank structure of psychological and pedagogical conditions necessary for the implementation of exercises aimed at dynamic muscle relaxation, as well as to analyze the causes of spinal injuries among kettlebell athletes.

Research methods: analysis and generalization of scientific and methodological literature, survey, methods of mathematical statistics.

Research results and conclusions. It has been established that exercises for dynamic muscle relaxation are very important for enhancing the effectiveness of training. These exercises should be incorporated into training plans regardless of the specific muscle groups they target. As a result of such distributed training, an athlete can ensure an even load on all muscles. It has been determined that the range of initial and main training weights is crucial for proper load distribution and injury

prevention, as excessive or insufficient weight increase can lead to either muscle strain or inadequate training stimulation, hindering progress in sports training.

Keywords: kettlebell lifting, psychological and pedagogical conditions, kettlebell snatch, training process, dynamic relaxation.

ВВЕДЕНИЕ. Рывок гири представляет собой упражнение динамичного характера, направленное на развитие взрывной силы. Оно стало достаточно популярным у спортсменов различной направленности и фитнес-тренеров, так как развивает биомеханику, силу, мощность, координацию и выносливость, а также имеет множество других преимуществ [1].

При этом такие занятия необходимо выполнять с полным пониманием их биомеханики. Тренеру нужно следить за техникой выполнения упражнений, в противном случае спортсмен может получить серьезные травмы.

Совершение рывка основано на кинетике. Генерация энергии происходит внизу, после чего спортсмену необходимо перенаправить ее в верхнюю часть туловища, создав тем самым импульс для подъема снаряда. С точки зрения фактических движений это можно описать в виде следующих последовательных действий:

- изначально гиря помещается в подвешенном состоянии между ног спортсмена;
- протяжным движением снаряд перемещается вдоль тела вверх;
- затем, прикладывая определенное усилие, спортсмен вытягивает руку и поднимает гирю над головой.

В этом упражнении обязательно участвуют следующие части тела: бедра, тазобедренный сустав, колени, лодыжки, мышцы рук и плеч.

Перед началом рывка необходимо присесть с отведением бедер назад. Позвоночный столб при этом должен находиться в нейтральном положении, не заваливаясь ни назад, ни вперед. В результате такой позиции активизируются мышцы ягодиц, спины (нижней половины) и сухожилия, находящиеся в подколенной области. Таким методом и формируется силовой импульс, который передается по телу спортсмена и с помощью которого он поднимает гирю.

Рывок гири включает в себя последовательное, но мощное разгибание коленей и бедер. Благодаря этому и происходит выталкивание снаряда. За счет одновременного разгибания коленей и бедер импульс утраивается, и гиря выталкивается интенсивнее.

Следующий этап представляет собой подтягивание. Во время него необходимо с силой подтянуть гирю к туловищу. Важно, чтобы во время этого движения локоть был высоко поднят. Эта стадия называется тягой и представляет собой очередное взрывное движение, в котором участвуют мышцы плеч, трапеции и широчайшие мышцы. Это позволяет контролировать движения тела и гири. Чтобы рука приняла правильное положение, необходимо передвигать локоть плавно, но при этом с высокой скоростью.

Следующим этапом является захват. Во время него спортсмену важно совершать быстрые движения рукой вокруг гири, поднимая ее вверх. При этом необходимо четко выбрать момент и скоординировать свои движения таким образом, чтобы зафиксировать вес над головой и тем самым стабилизировать идущий наверх силовой импульс [2]. В процессе совершения движения необходимо зафиксировать локоть в одном положении и удерживать положение плеча. Это позволяет снизить риск травм и держать под контролем вес гири.

Следующим этапом является опускание гири. Данную стадию необходимо выполнять медленно, это позволит обеспечить безопасность при движении вниз. Этот этап также называют эксцентрическим. Спортсмен на этом этапе должен прикладывать определенные усилия, чтобы контролировать работу мышц. Плавность движений позволит минимизировать травматизм на этом этапе, снизить мышечную нагрузку и предотвратить резкие удары. Кроме того, благодаря правильному выполнению данного этапа спортсмен сможет плавно начать повтор упражнения.

Благодаря тренировкам и правильной технике выполнения упражнений у спортсменов повышаются сила и выносливость, а также совершенствуется техника исполнения движений. Но, учитывая сложность выполнения данного упражнения, необходимо строго следовать рекомендациям профессионального тренера, в противном случае можно получить серьезную травму, которая приведет к невозможности продолжения тренировок. Кроме того, в процессе занятий необходимо создавать такие психолого-педагогические условия, которые будут способствовать повышению мотивации и тренеров, и спортсменов, и позволят проводить тренировки более успешно, добиваясь максимальной эффективности.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для проведения нашего исследования в качестве теоретического материала мы использовали научные труды, научно-исследовательские работы и статьи в периодических изданиях, проанализировав их на предмет рассмотрения интересующих нас вопросов. Особенно нас интересовали аспекты создания психологической и педагогической обстановки, которая бы способствовала более эффективному проведению занятий и выполнению упражнений. Также был проведен опрос респондентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Динамическое расслабление мышц особенно важно для спортсменов, занимающихся гиревым спортом, так как помогает им минимизировать риск травм и получать более высокие результаты. Упражнения на расслабление в обязательном порядке должны присутствовать в тренировках на подготовительном этапе. В перечень положительных моментов, которых можно достичь с помощью таких упражнений, можно включить:

- повышение гибкости спортсменов;
- растяжку мышц;
- повышение эффективности подъемной механики;
- улучшение степени подвижности суставов.

В общей сложности, динамическое расслабление мышц, выполняемое на постоянной основе, позволяет увеличивать эффективность тренировок и повышать результативность спортсменов. Благодаря таким упражнениям спортсмены могут отвлечься от посторонних мыслей, настроиться на тренировку и сосредоточиться на качественном выполнении указаний тренера. То есть, с точки зрения психологии, динамическое расслабление способствует формированию оптимального настроения, более эффективному раскрытию потенциала и получению более высоких результатов в процессе тренировок.

В рамках нашей научно-исследовательской работы нами был проведен опрос. В нем принимали участие тренеры отделения гиревого спорта спортивной школы олимпийского резерва силовых видов спорта имени В. Ф. Краевского. В рамках опроса авторы выявили и определили ранговую структуру психолого-педагогических условий, необходимых для применения упражнений с целью динамического

расслабления мышц у спортсменов-гиревиков. Эти условия можно создать посредством психолого-педагогических приемов, которые помогут спортсменам расслабить мышцы в процессе и после интенсивных тренировок (табл. 1).

Таблица 1 – Психолого-педагогические условия, необходимые для применения упражнений с целью динамического расслабления мышц у спортсменов-гиревиков (n=12)

Ранговое место	Психолого-педагогические условия	Ранговый показатель (%)
1	Построение разминочной части тренировки с упражнениями на динамическое расслабление мышц	12,0
2	Построение этапа круговой тренировки с включением динамических упражнений на расслабление мышц	10,5
3	Для восстановления работоспособности мышц, минимизации болевых ощущений включать в заключительную часть упражнения на динамическое расслабление мышц	8,4
4	Усиление активности основной тренировочной части в целях оптимизации уровня нагрузки и повышения результативности	6,0
5	Применение массажа для расслабления мышц	4,5

Как видно из данных, приведенных в таблице, мы выявили психолого-педагогические условия, создание которых в процессе тренировок позволяет наиболее эффективно решить задачу по расслаблению мышц с помощью динамических упражнений, а также определили их ранговое место. Таким образом, расслабляющие упражнения можно и нужно задействовать:

- при разминке;
- при круговой тренировке;
- в заключительной части тренировки.

Дополнительно необходимо помнить о том, что эффективность таких упражнений повышается, если сочетать их с растяжкой и массажем [3].

Тренеру необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена, а также уровень их мастерства и профессионализма. Нагрузка должна повышаться постепенно, то есть начинать такие упражнения необходимо с небольшой интенсивности и сложности, постепенно увеличивая их.

Респонденты отметили, что наличие упражнений на динамическое расслабление мышц положительно влияет на тренировочный процесс, позволяя повысить его качество и результативность. Такие упражнения должны обязательно включаться в разминочную часть тренировки. Если этот этап будет выполнен эффективно, то тело спортсмена приступит к тренировке в полностью подготовленном состоянии. Благодаря грамотно выстроенной разминке кровь приливает ко всем мышцам, а суставы становятся более подвижными. Частота сердечных сокращений увеличивается, что обеспечивает полную готовность спортсмена к переходу к интенсивному этапу занятий по рывку гири.

На предварительном этапе спортсменам необходимо выполнить упражнения, с помощью которых произойдет разогрев мышц кора, запястий, плеч, бедер и верхней части туловища, так как они непосредственно участвуют в выполнении рывка.

Также очень важным этапом является восстановление сил после завершения активной фазы тренировки, поэтому в неё необходимо включать расслабляющие упражнения. Респонденты подтвердили важность данного этапа, указав, что от

него зависит эффективность всей тренировки. Благодаря упражнениям на расслабление мышц на этом этапе происходит снижение болевых ощущений, в результате чего процесс восстановления ускорится.

Также большинство респондентов отметило, что динамические упражнения расслабляющего характера должны присутствовать и в круговых тренировках [4]. Это позволит увеличивать интенсивность развития подвижности суставов, гибкости мышц, мобильности различных частей тела, а также даст иные положительные эффекты для спортсменов, занимающихся гиревым спортом. При включении таких упражнений в тренировочный процесс необходимо ориентироваться на личные особенности каждого спортсмена, а также на его индивидуальные возможности. Рекомендуется предварительно получить консультацию спортивного врача.

Для достижения максимального эффекта расслабления мышц необходимо использовать два важных элемента:

1. Массаж. Благодаря массажу уменьшается напряжение в мышцах, они расслабляются, и процесс восстановления проходит быстрее и безболезненнее. Типология массажей разнообразна. Первые шаги в классификации спортивных массажей принадлежат Ивану Михайловичу Саркизову-Серазини, выдающемуся советскому ученому и медику. Его вклад в спортивную практику оказался фундаментальным, так как он не только предложил типологию массажей, но и утвердил их как необходимый элемент подготовки и восстановления спортсменов. Среди его разработок выделяются такие виды, как гигиенический, тренировочный, предварительный, восстановительный и лечебный массажи.

Гигиенический массаж рекомендуется сразу после пробуждения, в то время как тренировочный становится неотъемлемой частью после тренировки, направленной на адаптацию организма к нагрузкам. Восстановительный, обладая особой функциональностью, применяется оперативно, даже в процессе тренировки, особенно при резких перегрузках поясничного отдела.

Предварительный массаж, нацеленный на настройку нервной системы, приобретает особое значение перед соревнованиями.

Лечебный массаж направлен на устранение травм и восстановление функциональности тела. Он применяется в случаях спортивных повреждений, таких как радикулит, и требует точной техники: от мягких поглаживаний до целенаправленного растирания с использованием специальных масел. Лечебный массаж стимулирует кровообращение, ускоряет заживление тканей и помогает нормализовать работу нервной системы.

2. Растяжка. Благодаря этому элементу мышцы становятся более эластичными, а суставы – более подвижными.

Современные научные исследования в сфере спорта представляют собой обширную и многогранную область знаний, предоставляющую ключевые данные, необходимые для разработки более эффективных методик подготовки, что непосредственно способствует достижению высоких спортивных результатов. Сегодня невозможно найти ни одно спортивное направление, которое бы не подвергалось тщательному научному анализу, что, в свою очередь, позволяет значительно улучшать спортивные технологии и методологии, с каждым годом совершенствуя теоретические основы для их применения в спорте. Эта тенденция также справедлива и в отношении гиревого спорта. В то же время, несмотря на накопленный научный потенциал и опыт

в изучении различных аспектов гиревого спорта, вопросы, касающиеся травматизма и восстановления после повреждений, продолжают оставаться актуальными и требуют более углубленного исследования и систематизации существующих методов по предотвращению таких травм и организации реабилитационных процессов.

Важно отметить, что, несмотря на наличие множества научных трудов по гиревому спорту, исследования, касающиеся восстановления после сложных травм, таких как повреждения позвоночника, остаются фрагментарными. Этот пробел в научных исследованиях подчеркивает необходимость разработки новых, более комплексных и обоснованных методик, которые смогут обеспечить спортсменам эффективное восстановление, а также способствовать их успешному возвращению к тренировкам и соревнованиям. Применение системного подхода, который интегрирует результаты биомеханических, физиологических и медицинских исследований, позволяет более точно изучить механизмы возникновения травм и выработать рекомендации, направленные на минимизацию рисков и предотвращение повреждений в будущем [5].

В рамках проведенной работы авторы также проанализировали причины возникновения травм позвоночника у спортсменов-гиревиков. Техническая и функциональная неподготовленность атлетов часто становится решающим фактором, способствующим возникновению травм, особенно при выполнении рывка гири. Данное упражнение предполагает экстремальные физические нагрузки на опорно-двигательный аппарат, где величина этих нагрузок достигает крайне высоких значений, угрожая состоянию здоровья. В данном контексте особенно важным аспектом является не только общее понимание нагрузки, но и её грамотное дозирование, которое существенно влияет на профилактику травматизма и поддержание высоких результатов.

Тренировочные нагрузки условно подразделяются на большие, средние и малые. К числу больших нагрузок можно отнести такие объемы тренировочной работы, которые варьируются от 7 до 14 тонн и более, где вес тяжелоатлетического снаряда выступает важнейшим индикатором интенсивности тренировки. Вдобавок предстартовые тренировки, включающие использование весов, превышающих 80% от рекордных показателей спортсмена, служат основой для адаптации организма к пиковой нагрузке, создавая тем самым необходимую основу для дальнейших достижений. Также необходимо отметить важность последовательных тренировок, представляющих собой сочетание высокого объема и интенсивности, что приводит к оптимизации физической подготовки и улучшению спортивных показателей.

Однако важно подчеркнуть, что такие нагрузки могут быть безопасными и эффективными только в случае опытных спортсменов, обладающих многолетним соревновательным стажем, подтверждённым результатами на национальных и международных уровнях [6]. Для атлетов, не имеющих достаточной базы, такие экстремальные нагрузки могут не только не принести пользы, но и привести к травмам, особенно в первые годы тренировок, когда риск повреждений наиболее высок.

Что касается наиболее распространённых травм в гиревом спорте, следует отметить повреждения позвоночника, которые являются одними из самых частых. Избыточное прогибание позвоночника во время выполнения рывка гири вызывает увеличение нагрузки на межпозвоночные диски, что может способствовать смещению

позвонков и воспалению нервных корешков [7]. Стремление достичь выдающихся результатов и применение интенсивных тренировочных программ зачастую приводят к травмам, если техника выполнения упражнений не доработана должным образом.

ВЫВОДЫ. Упражнения для динамического расслабления мышц спортсменов очень важны для повышения эффективности тренировок. Эти упражнения должны включаться в планы тренировок, независимо от того, на какие именно группы мышц они направлены. В результате такой распределенной тренировки спортсмен может обеспечивать равномерную нагрузку на все мышцы.

Общее количество упражнений, направленных на динамическое расслабление, может быть различным. Их число зависит от интенсивности занятий, общей направленности конкретной тренировки и той цели, которую перед спортсменом поставил тренер.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- 1.Пронин Е. А. Анализ содержания силовой подготовки спортсменов по гиревому спорту. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-26-30 // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022. Т. 17, № 2. С. 26–30. EDN: ELVKWC.
- 2.Пронин Е. А. Индивидуализация тренировочного процесса для развития силовой выносливости у спортсменов-гиревиков с учётом их соматотипа. DOI 10.47438/1999-3455_2022_2_231 // Культура физическая и здоровье. 2022. № 2 (82). С. 231–235. EDN: QCBGAP.
- 3.Пронин Е. А. Особенности тренировочного режима спортсмена-гиревика. DOI 10.24412/2305-8404-2022-8-88-94 // Известия Тульского гос. ун-та. Физ. культура. Спорт. 2022. № 8. С. 88–94. EDN: NXUAWI.
- 4.Пронин Е. А. Педагогическая модель развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом соматотипа. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.2.p344-346 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 2 (204). С. 344–346. EDN: ZOFUTW.
- 5.Пронин Е. А. Структура педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учетом соматотипа. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.1.p331-335 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 1 (203). С. 331–335. EDN: DAUCGD.
- 6.Структура педагогической модели развития силовой выносливости у спортсменов по гиревому спорту с учётом соматотипа / Е. А. Пронин, И. А. Суслина, И. В. Мальцева, А. В. Зюкин. DOI 10.47438/1999-3455_2022_1_245 // Культура физическая и здоровье. 2022. № 1 (81). С. 245–251. EDN: QSFGTQ.
- 7.Схема последовательности обучения тяжелоатлетическому приему / Е. А. Пронин, А. С. Удадых, А. С. Митрюков [и др.]. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.10.p345-349 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 10 (212). С. 345–349. EDN: DDUJAO.

REFERENCES

- 1.Pronin E. A. (2022), "Analysis of the content of strength training of athletes in kettlebell lifting", *Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sports*, Vol. 17, No. 2, pp. 26–30.
2. Pronin E. A. (2022), "Individualization of the training process for the development of strength endurance in weightlifters, taking into account their somatotype", *Physical culture and health*, No. 2 (82), pp. 231–235.
- 3.Pronin E. A. (2022), "Features of the training regime of a kettlebell athlete", *Izvestiya Tula State University. Physical Culture. Sport*, No. 8, pp. 88–94.
4. Pronin E. A. (2022), "Pedagogical model of the development of strength endurance in athletes in kettlebell lifting, taking into account the somatotype", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (204), pp. 344–346.
- 5.Pronin E. A. (2022), "The structure of the pedagogical model of the development of strength endurance in athletes in kettlebell lifting, taking into account the somatotype", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (203), pp. 331–335.
- 6.Pronin E. A., Suslina I. A., Maltseva I. V., Zyukin A. V. (2022), "The structure of the pedagogical model of the development of strength endurance in athletes in kettlebell lifting, taking into account the somatotype", *Physical culture and health*, No. 1 (81), pp. 245–251.
7. Pronin E. A., Udalykh A. S., Mitryukov A. S. [et al.] (2022), "Scheme of the sequence of weightlifting training", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (212), pp. 345–349.

Информация об авторах: Пронин Е.А., доцент кафедры физического воспитания, преподаватель кафедры физической подготовки, ORCID: 0000-0001-8439-1448. Ворожейкин А.В., доцент Высшей школы спортивной педагогики, ORCID: 0000-0003-3375-4581. Уйманова И.П., старший преподаватель кафедры «Информационных технологий» Ин-та нефтепереработки и нефтехимии, ORCID: 0000-0002-7624-7371. Елисеев С.А., доцент кафедры физического воспитания и спорта, ORCID: 0009-0005-8486-0407.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.02.2025.

Принято к публикации 03.04.2025