

ПРИГЛАШАЕМ К ДИСКУССИИ

Культура физическая и здоровье. 2022. № 3 (83). С. 170–173.
Physical Culture and Health. 2022, 83 (3), 170–173.

Научная статья

УДК 7.092

DOI: 10.47438/1999-3455_2022_3_170

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МАССАЖ В РАЗМИНКЕ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ



Людмила Ивановна Аикина ¹,
Владимир Анатольевич Аикин ², Сергей Васильевич Колмаков ³

*Сибирский государственный университет физической культуры
и спорта ^{1,2}
Омск, Россия
Спортивная школа олимпийского резерва ³
Омск, Россия*

¹ Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории
и методики водных видов спорта,
тел.: +7(983)525-67-65, e-mail: aikinali47@yandex.ru,
ORCID 0000-0003-2172-89-09

² Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой
теории и методики водных видов спорта,
тел. +7 9136282552 e-mail: va55@yandex.ru,
ORCID 0000-0002-1655-197X

³ Тренер,
тел.: +7(913)148-84-18, e-mail: karlito_men@mail.ru

Аннотация. Эффективная подготовка спортсменов к старту, зависит от выбора методов формирования готовности к выполнению соревновательной деятельности и, в этой связи, применение приемов массажа в сочетании с упражнениями общей и специальной направленности способствуют более эффективной реализации двигательного потенциала. Это подтверждают полученные нами результаты исследований, где разминка с использованием приема растирания способствовала улучшению тестовых показателей в сравнении с разминкой без применения массажных манипуляций. Эмпирические данные свидетельствуют о следующем. Уровень показателей, которые находились в призме внимания, через 5 минут пассивного отдыха после использования массажа с применением приема растирания (как основного приема тонизирующей направленности) был более высоким в сравнении показателями группы, не применяющей в разминке вышеуказанный прием массажа. Один из показателей состояния нервно-мышечного аппарата - латентное время вызванного сокращения мышцы, существенно улучшился в сравнении с другими вариантами разминки. На наш взгляд, полученные данные свидетельствуют о способности к более эффективной мобилизации к максимальной работе нервно-мышечного аппарата спортсмена что оказывает влияние на уровень его двигательной активности, необходимой для соревновательной деятельности. Также следует отметить улучшение показателя в беге на 40 метров с ходу на 0.09 с, а на 60 метров на 0.07 с в экспериментальной группе спортсменов. В особенности, было отмечено улучшение результата в спринтерском беге на 0.15 с. на 100 метров что является отражением значительного изменения состояния НМА спортсмена в лучшую сторону. Таким образом, экспериментальные исследования дают повод утверждать об эффективности использования варианта массажа с акцентом на прием растирание в предстартовой разминке. Выявлено также, что применение предварительного массажа тонизирующей направленности с акцентом на приём растирание в сочетании с разминкой, не только улучшает латентное время вызванного сокращения мышц легкоатлета-спринтера, но и обеспечивает мобилизацию НМА спортсмена на длительный срок.

Ключевые слова: массаж в разминке спортсменов-легкоатлетов, тренировочный процесс, соревнования, латентный период вызванного сокращения мышц.

Для цитирования: Аикина Л.И., Аикин В.А., Колмаков С.В. Предварительный массаж в разминке легкоатлетов-спринтеров // Культура физическая и здоровье. 2022. № 3 (83). С. 170–173. DOI: 10.47438/1999-3455_2022_3_170

Введение

Вопросами применения массажных приемов в разминке легкоатлетов с целью повышения тонуса мышц, несущих основную нагрузку в соревновательной деятельности, занималось незначительное количество специалистов [3, 6, 9]. Анализ литературных данных свидетельствует об отсутствии необходимой информации о научно-обоснованных методиках использования массажа в процессе подготовки легкоатлетов-спринтеров. Исключением является информация о применении восстановительного массажа после значительных нагрузок.

На основании вышеизложенного можно отметить актуальность вопроса, связанного с научным обоснованием методики предстартового массажа, основанного на преимущественном воздействии приёма растирание на основные мышечные группы легкоатлетов-спринтеров, несущих непосредственную нагрузку в беге. На наш взгляд, вышеуказанный приём массажа может способствовать повышению функционального состояния основных мышечных групп легкоатлетов, готовящихся к основному старту.

Объектом исследования является процесс предстартовой подготовки легкоатлетов-спринтеров высокой квалификации.

Предметом исследования является применение предварительного массажа тонизирующей направленности в сочетании с общепринятой разминкой спортсмена.

Цель исследования – оценить влияние предстартового массажа тонизирующей направленности на состояние нервно-мышечного аппарата легкоатлетов-спринтеров в сочетании с разминочными упражнениями.

Гипотеза исследования

В качестве гипотезы послужило предположение о том, что применение в разминке легкоатлетов-спринтеров, варианта массажа, основанного на преимущественном дозированном воздействии приёмом растирания на основные мышечные группы, участвующие в соревновательном движении, приведет к повышению функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена, что будет способствовать улучшению спортивного результата.

Задачи исследования

1. Изучить влияние разминки в сочетании с массажем на состояние нервно-мышечного аппарата легкоатлетов-спринтеров.

2. Определить эффективность разминки с применением варианта предварительного массажа тонизирующей направленности на результат в соревновательных упражнениях.

Методы исследования:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- хроноксометрия (по А. Е. Аксельроду, 1992);
- педагогический эксперимент.

Организация исследования

Исследование проводилось в 2021 году, на базе легкоатлетического манежа СибГУФК. В эксперименте принимали участие спортсмены-легкоатлеты высокой квалификации, специализирующиеся в спринте, члены сборной команды города Омска, входящие в состав юниорского и основного состава сборных команд региона.

В процессе решения поставленных задач нами был выполнен сравнительный анализ общепринятой методики предварительного массажа тонизирующей направленности с экспериментальным вариантом, основанным на преимущественном использовании приема растирание с традиционным вариантом разминки. Кроме этого, мы изучали эффективность влияния разминки в сочетании с предварительным массажем на состояние нервно-мышечного аппарата спортсмена перед стартом. В эксперименте участвовали действующие

высококвалифицированные спортсмены, члены сборной команды России и г. Омска по легкой атлетике. В результате выполненных исследований была получена информация о степени влияния разминки в сочетании с массажем на состояние нервно-мышечного аппарата и результатами в педагогических тестах у спортсменов высших разрядов. Всего в исследовании приняли участие 34 спортсмена: 3 МСМК, 19 МС, 12 КМС.

Результаты исследований

В легкой атлетике, как и в любом другом виде спорта, имеет место большое количество факторов, воздействующих на спортсмена перед стартом, которые могут, как могут повлиять как положительно, так и отрицательно на спортивный результат. В этой связи, достаточно опытные спортсмены высокой квалификации, способны интуитивно чувствовать ту грань, когда необходимая мобилизация организма, и физическая, и психологическая, может неожиданно перерасти в неблагоприятное состояние, негативно воздействующее на выполнение соревновательного упражнения, и зависящего, в частности, от состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена. Как показывает практика, не всегда после применения массажа в сочетании с разминкой спортсмен может продемонстрировать высокий результат, на который готов на конкретный период подготовки. На основании вышеизложенного, нами была поставлена цель сравнить экспериментальный вариант разминки с применением массажа тонизирующей направленности, включающий прием растирание с использованием классического подхода, рекомендуемого в литературе [3, 4, 5]. Так, в основе классической методики преимущественно используются приемы разминания в массаже тонизирующей направленности: 30 % – общие пасы (поглаживание, выжимание), 50 % – разминание, 20 % – растирание. В предложенном нами экспериментальном варианте, акцент делается на приём растирание – 80 % и 20 % на приемы поглаживание и выжимание. По нашему мнению, имеет смысл отказаться от применения в предстартовом (предварительном) массаже приёма разминания поскольку этот приём способствует глубокому проникновению в мышечное волокно и, в этой связи, не может способствовать дальнейшему повышению активности тонизировать нервно-мышечного аппарата скорее приводя его в большей степени к состоянию расслабления [9]. Анализ результатов исследований представлен в табл. 1.

Таблица 1 – Сравнение классической методики предварительного массажа и массажа с преобладанием приёма растирание

Разминка без применения массажа				С применением классического предварительного массажа после разминки					С применением экспериментальной методики предварительного массажа после разминки			
До трен.	После разм.	Ч/з 5м	Ч/з 10 м	До трен.	После разм.	После массажа	Ч/з 5 м	Ч/з 10 м	До трен.	После разм.	После массажа	Ч/з 5 м
9.02 мс	7.12 мс	7.29 мс	7.64 мс	8.94 мс	7.19 мс	6,38 мс	6.44 мс	6.80 мс	8.98 мс	7.13 мс	6.06 мс	6.03 мс

Анализ выполненных исследований позволил констатировать следующее. Разминка с использованием приема растирание способствовала лучшему функциональному состоянию спортсменов, так как уровень изучаемых показателей оказался выше, чем после разминки без применения массажных манипуляций. Эффективные данные, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что анализируемые показатели по истечении пяти минут пассивного отдыха после массажных манипуляций с применением растирания (как основного приема тонизирующего массажа) оказались

на более высоком уровне в сравнении с классическим вариантом. Так, показатель латентное время вызванного сокращения мышцы, существенно улучшилось в сравнении с другим вариантом разминки. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о более эффективной мобилизации состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена, влияющего на уровень его двигательной активности спортсмена, необходимой для демонстрации высокого спортивного результата.

Для выполнения запланированных исследований были привлечены квалифицированные спортсмены,

специализирующиеся в спринтерском беге. В результате мы получили эмпирические данные для сравнительного анализа изучаемых показателей, полученных при использовании спортсменами разминки с применением массажа с включением приёма растирание и без использования массажа, как это бывает на практике в подавляющем большинстве случаев, когда легкоатлеты не применяют более рациональные средства непосредственно перед стартом [5]. Объективно это можно объяснить сложившейся практикой, опытом подготовки и, в определенной степени, консерватизмом взглядов на содержание и структуру процесса разминки спортсмена. Оценка состояния нервно-мышечного аппарата

спортсменов выполнялась также с помощью регистрации латентного времени вызванного сокращения прибором Хронакс-7. Было проведено также педагогическое тестирование включающее пробегание дистанций 40 метров с ходу и 60 метров со старта, результаты которого представлены в табл. 2. Данные тесты применяются в практике контроля за уровнем тренированности легкоатлетов, является общепринятыми и используется в подготовке легкоатлетов-спринтеров [8, 10]. Результаты тестов получены с помощью электронной системы измерения времени прохождения этих дистанций.

Таблица 2 – Исследование состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов при разных условиях разминки

Показатели	40 м с ходу	60 м со старта
Исследование без применения массажных манипуляций (сек.)	4.105	6.950
Исследование с использованием массажа tonизирующей направленности (сек.)	4.014	6.883

Полученные результаты свидетельствуют о том, что экспериментальный вариант разминки с применением массажа tonизирующей направленности способствует большей мобилизации нервно-мышечного аппарата спортсмена приводя его мышцы в эффективное состояние перед стартом. Так, средний показатель латентного времени вызванного сокращения был равен 5.93 мс, тогда как без применения массажа в разминке результат не превышал 7,12 мс). Кроме этого, необходимо также отметить, что после разминки с включением массажа мышц приемом растирание и тестами прошел период времени в десять минут. Таким образом, положительный эффект от разминки сохранился и, в этой связи, можно утверждать, что эффективное действие данного варианта массажа также не является скоротечным и сохраняется не менее десяти минут. Как показали наблюдения, не только средний результат в группе, но и большинство индивидуальных показателей спортсменов оказались сравнительно лучшими. Таким образом результаты исследования свидетельствуют о выявленной эффективности варианта разминки с применением массажа с акцентом на прием растирание, оказывающим tonизирующее действие на состояние нервно-мышечного аппарата, что вероятно имеет и

определенный психологический эффект в общем предстартовом состоянии спортсмена. Выполненные исследования являются положительным примером экспериментального подхода к поиску инновационных средств, способствующих приведению функционального состояния спортсмена к высокой готовности демонстрации спортивного результата.

Выводы

1. В результате исследований выявлено, что предстартовая разминка в сочетании с массажем tonизирующей направленности за счет использования приема растирание уменьшает латентное время вызванного сокращения мышц легкоатлета-спринтера, и обеспечивает, в этой связи, лучшую мобилизацию нервно-мышечного аппарата.

2. Сравнительный анализ двух вариантов разминки свидетельствует в пользу варианта с включением приема растирания. В педагогическом тестировании спортсмены показали более высокие результаты.

Конфликт интересов

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

Библиографический список

1. Авдиенко В.Б., Солопов И.Н. Искусство тренировки пловца / В. Б. Авдиенко, И. Н. Солопов. М.: ИТРК. 2019. 306 с.
2. Аксельрод А.Е. Способ измерения временных параметров вызванного сокращения мышцы и устройство для его осуществления // А61В 5/16, Патент № 1800967 от 9.09.1992.
3. Бирюков А.А., / А.А. Бирюков // Особенности методики спортивного массажа в отдельных видах спорта. М., 1981. 158 с.
4. Бальсевич В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. 1999. № 4. С. 21. 26, 39–40.
5. Колмаков С.В. Мониторинг спортсменов и тренеров по вопросу использования предварительного массажа перед стартом / С.В. Колмаков, Л. И. Аикина // Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. Омск. 2011. С. 24-26.
6. Ларин А.В. Количественная оценка влияния предварительного массажа на физические способности спортсменов в скоростно-силовых и циклических видах спорта (велоспорт, шорт-трек, карате, дзюдо, вольная борьба): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2002. 24 с.
7. Озолин Н.Г. Разминка спортсмена / Н. Г. Озолин. М.: Физкультура и спорт, 1967. 92 с.
8. Озеров В.П. Психомоторные способности человека / В. П. Озеров. Дубна: Феникс, 2002. 320 с.
9. Поварещенкова Ю.А., Некоторые моторные механизмы формирования изменений скоростно-силовых свойств нервно-мышечного аппарата под влиянием массажа / Ю.А. Поварещенкова // Вестник спортивной науки. 2006 №2. С. 25-31.
10. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. Киев: Олимпийская литература, 1997. 583 с.
11. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В. Н. Платонов. Киев: Олимпийская литература, 2004. 808 с.

References

1. Avdienko V.B., Solopov I.N. *The art of training a swimmer* / V. B. Avdienko, I. N. Solopov. M.: ITRK. 2019. 306 с.
2. Akselrod A.E. A method for measuring the time parameters of the induced muscle contraction and a device for its implementation // *A61V 5/16, Patent No. 1800967 of 09/09/1992*.
3. Biryukov A.A., / A.A. Biryukov // *Features of the sports massage technique in certain sports*. M., 1981. 158p.
4. Balsevich V.K. Prospects of development of general theory and technologies of sports training and physical education (methodological aspect) / V.K. Balsevich // *Theory and practice of physical culture*. 1999. № 4. С. 21–26, 39–40.
5. Kolmakov S.V. Monitoring athletes and coaches on the use of pre-start massage / S.V. Kolmakov, L.I. Aikina // *All-Russian scientific and practical conference of young scientists, graduate students, undergraduates, applicants and students*. Omsk. 2011, 24-26.
6. Larin A.V. *Quantitative assessment of the effect of preliminary massage on the physical abilities of athletes in speed-strength and cyclic sports (cycling, short track, karate, judo, freestyle wrestling)*: Abstract of the thesis. dis. ... cand. ped. Sciences. M., 2002. 24 p.
7. Ozolin N.G. *Athlete's warm-up* / N.G. Ozolin. M. : Physical culture and sport, 1967. 92 p.
8. Ozerov V.P. *Psychomotor abilities of a person* / V.P. Ozerov. Dubna: Phoenix, 2002. 320s.
9. Povareshchenkova Yu. A., *Some motor mechanisms of formation of changes in the speed-strength properties of the neuromuscular apparatus under the influence of massage*. / Yu. A. Povareshchenkova // *Bulletin of sports science*. 2006 No. 2. S. 25-31.
10. Platonov V.N. *General theory of training athletes in Olympic sports* / V.N. Platonov. Educational edition. Kyiv: Olympic Literature, 1997. 583 p.
11. Platonov V.N. *The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical application* / V.N. Platonov. Kyiv: Olympic Literature, 2004. 808 p.

Поступила в редакцию 06.04.2022
Подписана в печать 29.09.2022

Original article

UDC 7.092

DOI: 10.47438/1999-3455_2022_3_170

PRE-MASSAGE IN WARM-UP ATHLETES-SPRINTERS

Lyudmila I. Aikina¹, Vladimir A. Aikin², Sergey V. Kolmakov³

Siberian State University of Physical Culture and Sport^{1,2}

Omsk, Russia

*Olympic Reserve Sports School*³

Omsk, Russia

¹ *PhD of Pedagogy, Associate Professor, Assistant Professor of the theory and methods of water sports*

ph.: +7(983)525-67-65, e-mail: aikinali47@yandex.ru

ORCID 0000-0003-2172-89-09

² *Grand PhD of Pedagogy, Professor, Head of the Department of the Theory and Methodology of Water Sports*

ph.: +7(913)628-25-52, e-mail: va55@yandex.ru

ORCID 0000-0002-1655-197X

³ *Coach*

ph.: +7(913)148-84-18, e-mail: karlito_men@mail.ru

Abstract. Effective preparation of athletes for the start, depends on the choice of methods of formation of readiness to perform competitive activity and, in this regard, the use of massage techniques in combination with exercises of general and special orientation contribute to a more effective realization of motor potential. This is confirmed by the results of our research, where the warm-up with the use of rubbing techniques contributed to the improvement of test performance in comparison with the warm-up without the use of massage manipulations. The empirical data indicate the following. The level of indices, which were in the prism of attention, after 5 minutes of passive rest after a massage with the application of a rubbing technique (as the main technique of tonic orientation) was higher in comparison with the indices of the group which didn't apply the above mentioned technique of massage in the warm-up. One of the indices of the neuromuscular apparatus state – latent time of evoked muscle contraction – has significantly improved in comparison with other variants of the warm-up. In our opinion, the data obtained testify to the ability of more effective mobilization to the maximum work of the neuromuscular apparatus of an athlete, which affects the level of his motor activity, necessary for competitive activity. Also it is necessary to note the improvement of the index in running on 40 meters with stride by 0.09 seconds and in running on 60 meters - by 0.07 seconds in the experimental group of sportsmen. In particular, there was a 0.15-second improvement in the 100-meter sprint, which is a reflection of a significant change in the athlete's intangibles for the better. Thus, experimental studies give reason to assert the effectiveness of using a variant of massage with an emphasis on the technique of rubbing in the pre-start warm-up. It is also revealed that the application of a pre-exercise tonic massage with an emphasis on the rubbing technique in combination with the warm-up not only improves the latent time of induced contraction of the sprinter's muscles, but also ensures the mobilization of the athlete's intangible assets for a long period of time.

Key words: preliminary massage, training and competitive activities, sprint athletes, massage techniques.

Cite as: Aikina L. I., Aikin V. A., Kolmakov S. V. (2022) Pre-massage in warm-up athletes sprinters. *Physical Culture and Health*. (3), 170–173. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2022_3_170.

Received 06.04.2022

Accepted 29.09.2022