

Ниязова Регина Рустамовна

*Профессор кафедры "Спортивная деятельность"
Университета Альфраганус,
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам
ORCID: 0000-0002-6004-9215
Email: r.niyazova@afu.uz*

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ, КАК СРЕДСТВО ВОС- СТАНОВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЮНЫХ ТРИ- АТЛЕТОВ

Аннотация. В представленной статье рассматривается проблема поиска эффективной методики восстановительных средств, повышающих физические и функциональные показатели юных триатлонистов, их спортивную работоспособность, а также поиска интегральных характеристик эффективности адаптации организма спортсмена к высоким по объему и интенсивности тренировочным и соревновательным нагрузкам.

Ключевые слова: физическое воспитание, физическая культура, функциональное состояние, средства физиотерапии, восстановительный процесс.

PHYSIOTHERAPY EFFECT AS A MEANS OF RESTORING ATHLETIC PERFORMANCE OF YOUNG TRIATHLETES

Annotation. The article deals with the problem of finding an effective method of restorative means that increase the physical and functional performance of young triathletes, their athletic performance, as well as the search for integral characteristics of the effectiveness of adaptation of the athlete's body to high volume and intensity of training and competitive loads.

Keywords. Physical education, physical culture, functional state, means of physiotherapy, recovery process.

Введение. В государственной политике Республики Узбекистан в последние годы приоритетное внимание уделяется популяризации физической культуры и различных видов спорта, пропаганде здорового образа жизни среди населения, обеспечению достойного выступления страны на

международной спортивной арене. Подтверждением этого служат Постановление президента республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и массового спорта» от 3 июня 2017 г., Постановления Президента Республики Узбекистан за № ПП-2821 от 9 марта 2017 года

«О подготовке спортсменов Узбекистана к XXXII летним Олимпийским и XVI Параолимпийским играм 2020 года в городе Токио (Япония)», Указ Президента Республики Узбекистан от 24.01.2020г «О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в РУз», ранее опубликованное Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 13.02.2019г «Об утверждении национальной концепции по развитию физической культуры и массового спорта Республики Узбекистан на период 2019-2023 года», на данный момент утверждается проект нормативно-правового документа КабМинРУз от 2019г «О мерах по дальнейшему развитию триатлона в Республике Узбекистан». По нашему мнению, данные правовые акты являются свидетельством заботы руководства Республики о здоровье и физическом развитии населения страны, а также они предоставляют возможность, желающим всех возрастов, заниматься избранным видом спорта, тем самым обеспечивая массовость занятий физической культурой и спортом (1,2).

Развитие и популяризация триатлона в Узбекистане является одним из существенных факторов, стимулирующих интерес широких слоев населения к занятиям данным видом спорта. В наши дни

стремительно возрастает значительность триатлона, как спорта, представляющего собой мульти-спортивную гонку, состоящую из непрерывного последовательного прохождения её участниками трёх этапов, каждый из которых происходит из самостоятельного циклического вида спорта.

Регулярные занятия триатлоном помогают снизить риск сердечных заболеваний, предупреждают сахарный диабет, укрепляют мышечный корсет, развивают координационные способности и вестибулярный аппарат, повышают иммунную систему организма и увеличивает продолжительность жизни занимающихся.

Но следует помнить, что спорт высших достижений предъявляет специфические требования к физической подготовленности спортсменов, функциональным возможностям и телосложению. Поэтому имеются определенные различия в содержании и методике физической подготовки в том или ином виде спорта, у спортсменов различного возраста и квалификации. В ходе выше сказанного особую актуальность приобретают вопросы методологии тестирования отдельных компонентов функциональной и физической подготовленности триатлета, оценки их взаимодействия и поиска

интегральных характеристик эффективности адаптации организма спортсмена к большим и околопредельным тренировочным и соревновательным нагрузкам. А также интерес приобретают вопросы методики восстановительных средств, повышающих работоспособность организма и поиска интегральных характеристик эффективности адаптации организма триатлониста к высоким по объему и интенсивности тренировочным и соревновательным нагрузкам (4,5,7).

В последние годы в спортивно-оздоровительной практике широкое распространение получили следующие виды физиотерапевтического воздействия: массаж, иглотерапия, вибростимуляция, электростимуляция, лазерная, магнитная и магнито-лазерная стимуляция и другие (6,7,8).

С целью достижения стимулирующих эффектов для занимающихся физической культурой и спортом, нами были изучены результаты исследований Осиповой Н.В., Антиповой Т.К., Балабохиной Т.В., Брука Т.М., Титова В.А., которые выявили наиболее выраженную ответную реакцию клетки в восстановлении ее своих функций под воздействием НИМЛИ, представляющим собой комбинированный вариант воздействия магнитным и лазерным

излучением, то есть, низкоинтенсивным магнито-лазерным излучением (НИМЛИ).

Цель исследования.

Определить влияние НИМЛИ на функциональные возможности и физические показатели юных триатлонистов, состоящих в национальной сборной команде республики Узбекистан.

Задачи исследования.

1) Проанализировать физиотерапевтические средства и методы восстановления организма спортсменов; 2) Конкретизировать особенности применения восстановительно-стимулирующих средств и методов в процессе подготовки триатлонистов на этапе совершенствования спортивного мастерства; 3) Определить эффективность применения методов магнито-лазерной стимуляции на организм юных спортсменов.

Методы исследования:

Анализ специальной литературы, педагогические наблюдения, педагогические контрольные тесты, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. При выборе параметров изменений функционального состояния мы принимали во внимание работы Осиповой Н.В., Балабохиной Т.В., Брука Т.М., Титова В.А. а также результаты наших предварительных исследований. На основании этого были выбраны следующие

показатели: среднеквадратичное отклонение (SDNN), дисперсия (D), мода (Mo), амплитуда моды (AMoSDNN), индекс напряжения регуляторных систем (SI), суммарная мощность спектра (TP), показатель активности регуляторных систем (ПАРС). Кардиоинтервалометрия проводилась перед циклами и после циклов магнито-лазерного воздействия.

Изменения функционального состояния юных триатлонистов при

магнито-лазерном воздействии, с целью профилактики утомления и повышения работоспособности приведены в таблице 1.

Нужно отметить, что шесть из семи параметров уменьшили свои значения на 3,28-23,68 %. Повышение значений моды (Mo) на 20,01 мс, или на 2,08 %, можно объяснить тем, что организм спортсмена принимает более устойчивый для данных условий уровень функционирования (табл. 1).

Таблица 1.

Параметры функционального состояния юных триатлонистов при магнито-лазерном воздействии

№ п/п	Параметры	Значения параметров		Изменения параметров	
		до проведения курса	после проведения курса	абсолютные	относительные, %
1	SDNN, мс	63,31	51,04	-12,27	-18,09
2	D, мс ²	3751,05	3140,70	-610,35	-16,22
3	Mo, мс	743,24	763,25	20,01	2,08
4	AMoSDNN (%/SDNN)	37,08	33,42	-3,66	-10,14
5	SI	64,25	62,13	-2,12	-3,28
6	TP, мс ²	3181,13	2601,87	-579,26	-18,68
7	ПАРС	4,87	3,64	-1,23	-23,68

В качестве показателей эффективности влияния НИМЛИ были выбраны тесты, выявляющие уровень и мониторинг общей физической подготовленности юных триатлонистов. Для объективного трактования полученных результатов были рассмотрены относительные

изменения тестовых показателей испытуемых при магнито-лазерной стимуляции работоспособности (табл. 2). Для удобства анализа и трактования этих показателей, уровни их изменений рассматривались в относительной форме - в %.

Таблица 2

Уровни относительных изменений (%) результатов тестовых показателей мониторинга физической подготовленности при магнито-лазерной стимуляции работоспособности юных триатлонистов

№	Показатели	Юноши	
		КГ (n=15)	ЭГ (n=15)
1	Бег 5000м	-11,0	-22,1
2	Бег 30 м	- 7,9	-13,7
3	Прыжок с/м	- 1,7	0,08
4	Корпус/подтяг	4,2	21,0
5	ИФГ	0,13	19,5

В итоге выявлено явное превосходство экспериментальной группы (ЭГ) над контрольной (КГ). Наиболее заметные улучшения отмечены в тестах на выносливость в ЭГ (на 22,1 %). Наименьшие сдвиги наблюдались в скоростно-силовом тесте – прыжке с места (на 0,08 %). Существенные диапазоны различий выявлены в силовых тестах (21,0 %). Суммарный показатель мониторинга физической подготовленности - уровень индекса физической готовности (ИФГ), у спортсменов ЭГ увеличился на 19,5 балла, что свидетельствует о положительном влиянии НИМЛИ на организм юных триатлонистов. В КГ отмечено даже снижение ИФГ (0,13 балла).

Для более объективного суждения об эффективности применения методики НИМЛИ использовались функциональные пробы и тесты. Полученные результаты в относительной форме представлены в таблице 3.

Наибольшие различия между группами наблюдались в тесте “до

отказа” (максимально возможное число приседаний) и составили 4,32 %. Улучшения были отмечены и в других рассматриваемых нами показателях: функциональных пробах Руфье (-2,29 %), Гарвардского степ-теста (2,00 %) и PWC170 (2,22 %). Эти различия позволили отметить более высокие возможности испытуемых ЭГ, прошедших курс магнито-лазерной стимуляции (табл. 3).

Таким образом, в результате у испытуемых, прошедших цикл магнито-лазерной стимуляции, отмечено ее явно положительное влияние, которое выражалось в субъективных ощущениях хорошего восстановления к следующему тренировочному дню, резким снижением болевых проявлений в мышцах, улучшении сна и мышечного расслабления, хорошей переносимости тренировочных нагрузок. Всеми спортсменами экспериментальной группы были выполнены в полном объеме запланированные на сбор нагрузки.

Таблица 3.

Относительные изменения (%) результатов функциональных проб и тестов при магнито-лазерной стимуляции работоспособности юных триатлонистов

№ п/п	Тесты	КГ (n=15)	ЭГ (n=15)	Различия между ЭГ (В) и ЭГ (А)
1	ИГСТ	3,81	5,81	2,00
2	PWC ₁₇₀	15,26	17,48	2,22
3	Проба Руфье	-9,52	-11,81	-2,29
4	До отказа	13,46	17,78	4,32

Выводы. Результаты наших исследований показывают, что применение низкоинтенсивного магнито-лазерного излучения (НИМЛИ) в качестве стимулирующего и физиотерапевтического средства целесообразно при профессиональных занятиях спортом. Вместе с тем методика применения НИМЛИ для спортсменов должны различаться ввиду особенностей целей их физических нагрузок и задач решения последних.

Воздействие
низкоинтенсивным
лазерным

магнито-
излучением

целесообразно осуществлять с учетом задач этапов подготовки спортсмена, а также и с учетом продолжительности стимулирующих эффектов. При этом возможно комплексное решение стимулирующих и терапевтических задач, в частности иммуностимуляции и восстановления работоспособности. При этом желательно учитывать, что иммуностимуляция также положительно влияет на функциональное состояние и физические качества спортсмена.

Список литературы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 24.01.2020г «О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в РУз»

2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 13.02.2019г «Об утверждении национальной концепции по развитию физической культуры и массового спорта Республики Узбекистан на период 2019-2023 года»
3. Е. Н. Данилова, Андриян Христофоров, Л. И. Вериги, Наталья Архипкина, Татьяна Лучискенс. Триатлон: теория и практика тренировки. Монография. -М., «Физическая культура», 2015.
4. Никитушкин В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов. Монография. – М., «Физическая культура», 2010.
5. Niyazova, R. R., & Raximova, Z. D. (2021). Analysis of physical fitness of triathletes at the stage of improving sports skills. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, 1(3), 148-154.
6. Ниязова, Р. Р. (2022). ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ТРИАТЛОНИСТОВ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА. *Fan-Sportga*, (5), 38-40.
7. Ниязова, Р. Р. (2026). ОПТИМИЗАЦИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ ПАРАТРИАТЛОНИСТОВ НА ОСНОВЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ. *Alfraganus xalqaro ilmiy Jurnalı*, 3(4), 22-29.
8. Salayev, D. (2024). THE IMPORTANCE OF NUTRITION IN SPORTS. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 5(01), 175-184.
9. Bakhtierovich, S. D. (2023). The importance of proper nutrition in sports. *Eurasian Journal of Sport Science*, 2(1), 189-192.
10. Haqberdiyevich, Y. L. M. (2025). YOSH BOKSCHILARNI MASHG'ULOTLAR VA MUSOBAQALARDAN SO'NG TIKLANISH HOLATI VA UNING FIZIOLOGIK AHAMIYATI. TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR, 1(4), 456-457.
11. Azamov, R. M. (2025). THE IMPORTANCE OF COORDINATION AND STRENGTH TRAINING IN COMBINATION WITH METHODS OF SELF-REGULATION OF MENTAL STATES IN THE PREVENTION OF INJURIES IN RACING SKIERS. *World Scientific Research Journal*, 46(1), 252-255.
12. Utashev, K. N. (2022). Theoretical analysis of motor activity in assessing the mass sports movement of schoolchildren. *Eurasian Journal of Sport Science*, 2(1), 1-4.
13. Gupta, D., Iroda, K., Faridovna, I. M., Hamidova, M., Muminjon, K., Saidjonovich, M. S., & Babayeva, Z. (2026). School-Based Support and Educational Transitions: Communication and Cognition in Genetic Syndromes. In *Interdisciplinary Perspectives on Genetic Syndromes and Human Development* (pp. 27-62). IGI Global Scientific Publishing.

14. Abduraimova, N., Sharopova, N., Khujaev, M., Sapayev, V., Fattoyeva, O., & Yusufov, S. (2025). Economic development through analysis of the education and entrepreneurship impacts. *Economic Annals-XXI/Ekonomičnij Časopis-XXI*, 214(3/4), 84.
15. Xasan, O. T. (2024). WAYS TO SOLUTION THE PROBLEM OF PHYSICAL INACTIVITY IN SCHOOLCHILDREN BY IMPLEMENTING A SYSTEM OF MASS SPORTS. *Alfraganus*, (5 (10)), 22-26.
16. Utashev, K. (2024). Fundamentals of introducing a mass sports movement through theoretical analysis of the daily physical activity of schoolchildren. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 5(01), 298-215.