



УДК 159.9.072.42

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОЗВУКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ У СПОРТСМЕНОВ БОКСЁРОВ ВЫСОКОЙ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

THE USE OF LIGHT AND SOUND STIMULATION IN THE TRAINING PROCESS IN ATHLETES BOXERS OF HIGH SPORTS QUALIFICATION

**Коленов****Максим Илларионович –**

аспирант Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры, Санкт-Петербург, Россия, kolenmaks@yandex.ru

Kolenov Maxim – PhD Student at the Saint-Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture, Saint Petersburg, Russia

**Голуб****Ярослав Валерьевич –**

канд. мед. наук, заведующий сектором физиологии спорта Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры, Санкт-Петербург, Россия, 6121536@gmail.com

Golub Yaroslav – PhD, head of the Sports Physiology Sector at the Saint-Petersburg Scientific-

Research Institute for Physical Culture, Saint Petersburg, Russia

**Гаврилова Мария Петровна –**

младший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры, Санкт-Петербург, Россия, ORCID ID 0000-0002-5671-7014, mgavrilova@spbniifk.ru

Gavrilova Mariya – junior researcher at the Saint-Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture, Saint Petersburg, Russia

Ключевые слова: бокс, релаксация, светозвуковая стимуляция, активация, восстановление.

Аннотация. В ходе исследования определено, что применение светозвуковой стимуляции у спортсменов-боксёров высокой квалификации способствует ускоренному восстановлению. Выявлено значимое уменьшение частоты пульса, увеличение времени задержки дыхания на вдохе и выдохе, а также более выраженное увеличение электрокожного сопротивления.

Keywords: Boxing, relaxation, light and sound stimulation, activation, recovery.

Abstract. At the entrance of the study, it was determined that the use of light and sound stimulation in athletes of boxers of high sports qualification contributes to a better recovery. Found a significant reduction of the pulse, increase the delay time of the breath on the inhale and exhale, as well as more pronounced increase of electric skin resistance.

Актуальность исследования. Каждый профессиональный спортсмен ежедневно оказывается под влиянием различных стрессогенных факторов, что неизбежно вызывает психическое

и физическое перенапряжение. При этом организм способен успешно переносить подобного рода нагрузки при условии проведения адекватных восстановительных мероприятий. Если же



этого не происходит, то начинаются процессы недвосстановления, перенапряжения и, как крайность, развивается перетренированность. Таким образом, для поддержания высокой спортивной формы необходима не только физическая, но и психоэмоциональная разрядка, между тем как её дефицит и постоянное напряжение «выкачивают» силы, что пагубно отражается на здоровье спортсмена: увеличивается подверженность заболеваниям, «расшатывается психика», ухудшаются самочувствие и настроение, появляются раздражительность, душевная скованность, истощаются внутренние ресурсы личности. Поэтому от правильного применения методик релаксации, умения расслабляться в течение дня существенным образом зависит самочувствие, потенциал и внутренняя готовность спортсмена добиваться высочайших результатов. Хотя данное умение связано с активизацией совершенно естественных физиологических процессов, многим людям часто ни разу в течение всего дня не удается достичь чувства полного расслабления, а некоторые испытывают сложность в том, чтобы избавиться от накопившегося за день напряжения даже во время сна.

Методы исследования. Нами была применена светозвуковая стимуляция, проводимая с помощью прибора «ЛИНГВОСТИМ», как метод релаксации

на боксерах-любителях. В исследовании приняло участие 5 спортсменов-любителей – 1 кандидат в мастера спорта, 3 мастера спорта, 1 мастер спорта международного класса; исследование проводилось в течение одного месяца.

Исследование разделили на два этапа:

I этап (контрольное исследование) – в течение двух недель после каждой тренировки спортсмену давали возможность восстановиться в течение 15-20 минут путем достижения максимально возможного уровня релаксации, без применения светозвуковой стимуляции. У каждого спортсмена измерялся пульс, электрическое сопротивление кожи, проводились проба Генчи и проба Штанге;

II этап (опытное исследование) – на втором этапе также в течение двух недель после каждой тренировки в течение 15-20 минут проводилась светозвуковая стимуляция с помощью прибора «ЛИНГВОСТИМ» с подбором индивидуальной программы для релаксации, которая подходила спортсмену.

Результаты исследования и их обсуждение.

В таблице 1 представлены данные оценки электрокожного сопротивления (ЭКС), частоты пульса и проб с задержкой дыхания без использования светозвуковой стимуляции в первый день контрольного исследования, первый результат до отдыха, второй после.

Таблица 1 – Содержание групповых программ для детского фитнеса в клубах (в % от общего количества программ для детей в клубе)

Боксер	ЭКС, кОм		Пульс, уд/мин		Проба Штанге, с		Проба Генчи, с	
	до	после	до	после	до	после	до	после
1 КМС	150	143	82	80	70	66	49	51
2 МС	220	230	77	77	85	90	65	63
3 МС	173	170	80	77	70	65	52	49
4 МС	92	130	75	70	75	75	59	60
5 МСМК	110	185	70	55	80	95	70	95

Таблица 2 – Динамика показателей ЭКС, частоты пульса и проб с задержкой дыхания в последний день контрольного исследования

Боксер	ЭКС, кОм		Пульс, уд/мин		Проба Штанге, с		Проба Генчи, с	
	до	после	до	после	до	после	до	после
1 КМС	120	143	85	79	65	66	49	51
2 МС	210	250	76	72	80	95	65	64
3 МС	153	187	82	80	75	80	52	49
4 МС	110	130	76	70	80	75	59	60
5 МСМК	100	225	70	55	85	95	70	95



Таблица 3 – Динамика показателей ЭКС, частоты пульса и проб с задержкой дыхания в первый день опытного исследования

Боксер	ЭКС, кОм		Пульс, уд/мин		Проба Штанге, с		Проба Генчи, с	
	до	после	до	после	до	после	до	после
1 КМС	100	243	75	60	60	86	46	59
2 МС	220	390	72	55	80	85	65	75
3 МС	133	387	70	65	85	80	50	72
4 МС	115	430	75	66	80	75	54	75
5 МСМК	96	365	70	50	85	95	75	95

Таблица 4 – Динамика показателей ЭКС, частоты пульса и проб с задержкой дыхания в последний день опытного исследования

Боксер	ЭКС, кОм		Пульс, уд/мин		Проба Штанге, с		Проба Генчи, с	
	до	после	до	после	до	после	до	после
1 КМС	115	543	81	69	75	87	51	63
2 МС	107	580	74	65	75	105	65	79
3 МС	113	587	84	60	65	85	52	79
4 МС	80	430	78	55	80	105	59	79
5 МСМК	120	865	74	50	80	115	70	105

В таблице 2 представлены результаты в последний день контрольного исследования без применения светозвуковой стимуляции.

В таблице 3 представлены результаты с применением светозвуковой стимуляции в первый день опытного исследования.

В таблице 4 представлены результаты с применением светозвуковой стимуляции в последний день опытного исследования.

Судя по приведенным в таблицах 1 и 2 данным, существенных различий не наблюдается, спортсмены за две недели проводимого исследования самостоятельно не способны достигнуть необходимой релаксации (оцениваемой по величине прироста электрокожного сопротивления) и, как следствие, адекватного восстановления, за исключением боксёра МСМК, который на протяжении всего исследования улучшал свои результаты на каждом тестировании. По-видимому, это связано с высоким уровнем подготовки данного боксёра, спортсмен был самым опытным и успешным из всей контрольной группы, осознавал всю важность применения методик релаксации в период подготовки к соревнованиям.

В таблицах 3 и 4 видны явные улучшения всех показателей. У всех обследованных спортсменов при применении светозвуковой стимуляции

электрокожное сопротивление увеличивалось в 3,5-4,4 раза в конце оцениваемого восстановительного периода после тренировки по сравнению с контрольным исследованием, что свидетельствовало о достижении высокой степени релаксации. Частота пульса в эти же периоды была меньше на 9-12%, время задержки дыхания при пробе Штанге увеличилось на 11-16% и при пробе Генчи – на 9-14%.

Спортсмены также дали положительную обратную связь – все без исключения субъективно отметили изменения, связанные с применением прибора «ЛИНГВОСТИМ», им стало проще восстанавливаться, улучшилось настроение на тренировке, проще стало воспринимать новый материал.

Закключение. Светозвуковая стимуляция является высокоэффективным методом для ускорения процессов восстановления после тренировок у спортсменов. Этот эффект достигается за счет использования сенсорных стимулов, способствующих оптимизации психоэмоционального состояния и достижения центрального миорелаксирующего эффекта. Полученные результаты, а также простота и доступность использования позволяют рекомендовать прибор «ЛИНГВОСТИМ» спортсменам как один из методов восстановления после тренировки.



Литература

1. Голуб, Я.В. Светозвуковая стимуляция и психотренинг в спортивной практике: монография / Я.В. Голуб, О.М. Шелков, А.К. Дроздовский. – СПб. : ФГБУ СПбНИИФК, 2010. – 60 с.
2. Голуб, Я.В. Анализ воздействия светозвуковой стимуляции на некоторые электрофизиологические показатели / Я.В. Голуб, В.Д. Емельянов, Т.В. Красноперова, В.И. Курпатов // Вестник психотерапии. – 2015. – № 54. – С. 140–151.
3. Таймазов, В.А. Психофизиологическое состояние спортсмена: методы оценки и коррекции / В.А. Таймазов, Я.В. Голуб. – СПб. : ОЛИМП СПб, 2004. – 399 с.

Literature

1. Golub, Ya.V. Light-sound stimulation and psychological training in sports practice: Monograph / Ya.V. Golub, O.M. SHelkov, A.K. Drozdovskij. – SPb. : FGBU SPbNIIFK, 2010. – 60 p.
2. Golub, Ya.V. Analysis of the impact of light-sound stimulation on some electrophysiological parameters / Ya.V. Golub, V.D. Emel'yanov, T.V. Krasnoperova, V.I. Kurpatov // Vestnik psihoterapii. – 2015. – № 54. – P. 140–151.
3. Tajmazov, V.A. Physiological condition of the athlete: methods of evaluation and correction / V.A. Tajmazov, Ya.V. Golub. – SPb. : OLIMP SPb, 2004. – 399 p.

