

период отдыха, после чего спортсмены выполнили измерения. Оказалось, что за время отдыха сила кисти правой руки возросла еще на 3% от уже достигнутого уровня (при этом левая – без изменений).

Выводы. Увеличение силы мышц кисти правой руки по отношению к исходному показателю после серии вибростимуляций составило 30 %, а левой 12 % ($P < 0,05$). Очевидно, что достигнутый уровень силы был максимальным, достоверно ($P < 0,05$) превзошел исходные значения и продержался на этом уровне в течение 20 дней.

1. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учеб. / В. Н. Платонов. – Киев: Олим. лит-ра, 1997. – 584 с.

2. Кузнецов, В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. С. Кузнецов, Ж. К. Холодов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2003. – 480 с.

3. Михеев, А. А. Развитие физических качеств спортсменов с применением метода стимуляции биологической активности организма: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А. А. Михеев. – М., 2004. – 424 л.

4. Михеев, А. А. Биологическое обоснование дозированной вибрационной тренировки спортсменов: дис. ... д-ра биол. наук: 14.00.51 / А. А. Михеев. – М., 2008. – 508 л.

5. Нехвядович, А. И. Биохимическая оценка эффективности силовой тренировки методом СБА в плавании / А. И. Нехвядович, А. А. Михеев // Физическое воспитание и здоровье студентов и учащихся на рубеже веков: матер. Междунар. науч. конф. и выставки. – Минск: Беларусь, 1998. – С. 130–132.

УДК 796.8:572.5+796.01:612+796.012:124

Примак Д.В.

Белорусский государственный университет физической культуры

Михеев Н.А.

Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Республика Беларусь, Минск

ВРЕМЕННОЙ АСПЕКТ СОХРАНЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ ОПТИМАЛЬНОГО ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Prymack D.V.

Belarussian State University of Physical Culture

Mikheev N.A.

Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus

Republic of Belarus, Minsk

THE TIME ASPECT OF PRESERVATION OF THE OPTIMAL EMOTIONAL STATE IN SPORTSMEN

ABSTRACT. Practical application of the vibration exercises caused improvement and authentic optimization of the emotional state in sportsmen.

KEYWORDS: optimal emotional state; vibration training.

АННОТАЦИЯ. Применение вибрационных упражнений вызвало улучшение эмоционального состояния спортсменов и привело к его достоверной оптимизации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: оптимальное эмоциональное состояние; вибрационная тренировка.

Высокие и продолжительные нагрузки, особенно в условиях монотонности тренировочных занятий, могут оказать негативное влияние на состояние спортсмена, привести к той или иной степени психического перенапряжения [1]. Состояние психического напряжения является положительным фактором, отражающим активизацию всех функций и систем организма, гармонично включающихся в деятельность и обеспечивающих ее высокую продуктивность. Если напряжения чрезмерно высоки и продолжительны, а в жизнедеятельности спортсмена имеются неблагоприятные факторы, такие как страх перед нагрузкой, плохие взаимоотношения с окружающими, неуверенность в себе, приводящие к недостаточности мотивации, они могут перерасти в психическую напряженность. Последняя рассматривается как фактор отрицательный, как дисгармония функций: чрезмерное эмоциональное возбуждение, избыточный и неоправданный расход энергии, в первую очередь нервной [2].

Обычно к психическому напряжению приводит продолжительная работа с большим психическим напряжением. Именно этот режим в современной тренировке используется все чаще, так как на высоком уровне спортивных достижений только такой режим обеспечивает стабильность и рост результатов [3]. Тренировка спортсмена в состоянии нарастающего психического напряжения, если нагрузка не переходит опасной границы индивидуальной переносимости, определяет возможность улучшения соревновательного результата в ближайшем будущем, с одной стороны, но, с другой стороны, возникают трудности при подведении спортсмена к строго определенной дате старта. Таким образом, возникают определенные методические вопросы, связанные с пониманием возможности возникновения и динамики процесса психологического перенапряжения спортсмена, особенностей регулирования этого состояния вплоть до выступления в соревнованиях [4; 5].

Известна определенная гетерохронность восстановления мышечной, вегетативной и нервно-психической систем регуляции, из которых дольше всех восстанавливается последняя. Разновременность восстановления означает одно: к тому времени, когда после пика тренировочных нагрузок нервно-психические механизмы полностью восстановятся, уменьшается тренированность мышечной и функциональной системы. Поэтому перед тренером стоит задача обеспечения оптимального сочетания эффекта суперкомпенсации всех этих функций к строго определенному времени старта.

Это приводит к необходимости поиска и дальнейшего применения альтернативных не допинговых средств потенцирования нервно-мышечного аппарата и систем центрального контроля моторных функций спортсменов, имеющих высокий уровень адаптивности (устойчивости) к традиционным тренировочным средствам и методам.

Метод и материалы. Целью работы является изучение временного аспекта сохранения у спортсмена эффекта оптимального состояния и разработка метода коррекции и сохранения оптимального эмоционального состояния спортсменов-единоборцев на основе потенцирования механическим вибрационным раздражителем (физическим фактором) нейромедиаторных механизмов высшей психической деятельности.

Для решения задач исследования было проведено тестирование эмоционального состояния спортсменов – представителей различных видов единоборств до проведения вибростимуляции, электромагнитной стимуляции и статокинетической тренировки по следующей схеме: после 3-й стимуляции, после 6-й стимуляции, через неделю после окончания стимуляции и через месяц после окончания. В исследовании приняли участие 9 спортсменов – представителей единоборств (3 дзюдоиста, 3 борца вольного стиля, 3 представител греко-римской борьбы) и 9 спортсменов контрольной группы, также представителей единоборств, но не использовавших в тренировке метода вибростимуляции. Метод вибрационной тренировки подробно описан в литературе [6].

Результаты и обсуждение. Динамика изменения психической работоспособности, психовегетативного тонуса, ситуативной тревожности, суммарного отклонения от автогенной нормы представителей единоборств под воздействием сочетанной стимуляции представлены в таблицах 1–4.

Выводы. Применение вибрационных упражнений вызвало улучшение эмоционального состояния спортсменов и привело к его достоверной оптимизации.

Психическая работоспособность к 6-й стимуляции увеличилась от среднего до высокого уровня, затем произошло незначительное снижение, однако зафиксированные абсолютные значения соответствуют высокому уровню работоспособности.

Психовегетативный тонус до стимуляционного воздействия находился на среднем уровне, а после воздействия значения увеличились до оптимального уровня и удерживались на этом уровне на протяжении последующих 4 недель.

Ситуативная тревожность не изменялась на протяжении всего эксперимента.

Таблица 1 – Динамика изменения психической работоспособности представителей единоборств под воздействием сочетанной стимуляции (у. е.)

| № испытуемого | Уровень нейротизма | Тип темперамента | Психическая работоспособность | | | | |
|---|--------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | До стимуляции | После 3-й стимуляции | После 6-й стимуляции | Через 1 неделю после стимуляции | Через 1 месяц после стимуляции |
| Высокий и средний уровень нейротизма | | | | | | | |
| 1 | 9 | 4 | 7,0 | 9,0 | 9,0 | 8,5 | 7,5 |
| 2 | 11 | 4 | 6,5 | 8,5 | 9,0 | 8,5 | 8,0 |
| 3 | 19 | 3 | 7,5 | 8,5 | 8,5 | 7,7 | 6,5 |
| 4 | 17 | 3 | 7,0 | 8,5 | 9,0 | 7,5 | 7,0 |
| 5 | 8 | 4 | 7,5 | 8,5 | 9,5 | 8,0 | 7,0 |
| Низкий уровень нейротизма | | | | | | | |
| 6 | 6 | 4 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 8,0 | 7,5 |
| 7 | 4 | 4 | 8,0 | 9,0 | 9,5 | 9,0 | 8,0 |
| 8 | 4 | 4 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| 9 | 3 | 2 | 7,5 | 7,5 | 8,5 | 7,5 | 7,5 |
| ($\bar{x} \pm \sigma$) | | | 7,2±0,1 | 8,3±0,2 | 8,8±0,1 | 7,5±0,3 | 7,5±0,4 |
| Примечание: | | | | | | | |
| 2 – флегматический тип темперамента; 3 – холерический тип темперамента; | | | | | | | |
| 4 – сангвинический тип темперамента | | | | | | | |

Таблица 2 – Динамика изменения психовегетативного тонуса представителей единоборств под воздействием сочетанной стимуляции (у. е.)

| № испытуемого | Уровень нейротизма | Тип темперамента | Психовегетативный тонус | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | До стимуляции | После 3-й стимуляции | После 6-й стимуляции | Через 1 неделю после стимуляции | Через 1 месяц после стимуляции |
| Высокий и средний уровень нейротизма | | | | | | | |
| 1 | 9 | 4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 0,8 |
| 2 | 11 | 4 | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 0,7 |
| 3 | 19 | 3 | 0,8 | 0,8 | 1,3 | 1,0 | 0,6 |
| 4 | 17 | 3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,8 |
| 5 | 8 | 4 | 0,7 | 0,9 | 1,3 | 1,0 | 0,9 |
| Низкий уровень нейротизма | | | | | | | |
| 6 | 6 | 4 | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 7 | 4 | 4 | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,0 |
| 8 | 4 | 4 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 1,1 | 0,9 |
| 9 | 3 | 2 | 0,9 | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 0,9 |
| ($\bar{x} \pm \sigma$) | | | 0,8±0,2 | 1,0±0,1 | 1,2±0,1 | 1,0±0,3 | 0,8±0,2 |
| Примечание: | | | | | | | |
| 2 – флегматический тип темперамента; | | | | | | | |
| 3 – холерический тип темперамента; | | | | | | | |
| 4 – сангвинический тип темперамента | | | | | | | |

Таблица 3 – Динамика изменения ситуативной тревожности представителей единоборств под воздействием сочетанной стимуляции (у. е.)

| № испытуемого | Уровень нейротизма | Тип темперамента | Ситуативная тревога | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | До стимуляции | После 3-й стимуляции | После 6-й стимуляции | Через 1 неделю после стимуляции | Через 1 месяц после стимуляции |
| Высокий и средний уровень нейротизма | | | | | | | |
| 1 | 9 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 11 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | 19 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 4 | 17 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 5 | 8 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Низкий уровень нейротизма | | | | | | | |
| 6 | 6 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 8 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| ($\bar{x} \pm \sigma$) | | | 1,5±0,4 | 1,1±0,3 | 1,2±0,1 | 1,0±0,2 | 1,3±0,3 |
| Примечание: | | | | | | | |
| 2 – флегматический тип темперамента; | | | | | | | |
| 3 – холерический тип темперамента; | | | | | | | |
| 4 – сангвинический тип темперамента | | | | | | | |

Таблица 4 – Динамика изменения суммарного отклонения от автогенной нормы представителей единоборств под воздействием сочетанной стимуляции (у. е.)

| № испытуемого | Уровень нейротизма | Тип темперамента | Суммарное отклонение от автогенной нормы | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|--|----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | До стимуляции | После 3-й стимуляции | После 6-й стимуляции | Через 1 неделю после стимуляции | Через 1 месяц после стимуляции |
| Высокий и средний уровень нейротизма | | | | | | | |
| 1 | 9 | 4 | 11 | 10 | 14 | 13 | 16 |
| 2 | 11 | 4 | 13 | 14 | 13 | 10 | 18 |
| 3 | 19 | 3 | 16 | 15 | 17 | 18 | 17 |
| 4 | 17 | 3 | 9 | 7 | 10 | 12 | 16 |
| 5 | 8 | 4 | 16 | 10 | 10 | 10 | 14 |
| Низкий уровень нейротизма | | | | | | | |
| 6 | 6 | 4 | 18 | 12 | 12 | 14 | 15 |
| 7 | 4 | 4 | 10 | 10 | 12 | 12 | 17 |
| 8 | 4 | 4 | 15 | 15 | 8 | 10 | 12 |
| 9 | 3 | 2 | 8 | 10 | 10 | 11 | 11 |
| ($\bar{x} \pm \sigma$) | | | 13±1,4 | 11±2,2 | 12±1,6 | 12±2,0 | 15±2,4 |
| Примечание: | | | | | | | |
| 2 – флегматический тип темперамента; | | | | | | | |
| 3 – холерический тип темперамента; | | | | | | | |
| 4 – сангвинический тип темперамента | | | | | | | |

1. Марищук, Л. В. Психология спорта: учеб. пособие / Л. В. Марищук. – 2-е изд. – Минск: Белорус. гос. ун-т физ. культуры, 2006. – 147 с.

2. Ильин, Е. П. Психофизиология физического воспитания. Факторы, влияющие на эффективность выполнения спортивной деятельности: учеб. пособие / Е. П. Ильин. – СПб.: Просвещение, 1983. – 223 с.

3. Марищук, В. Л. Эмоции в спортивном стрессе: материалы к лекциям / В. Л. Марищук. – СПб.: ВИФК, 1995. – 38 с.

4. Марищук, В. Л. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса / В. Л. Марищук, В. И. Евдокимов. – СПб.: Сентябрь, 2002. – 260 с.

5. Гайдук, С. А. Технология формирования волевых качеств в процессе профессионально-прикладной физической подготовки / С. А. Гайдук, Л. В. Марищук. – Минск: Мин. гос. высш. радиотех. колледж, 2007. – 200 с.

6. Михеев, А. А. Биологическое обоснование дозированной вибрационной тренировки спортсменов: дис. ... д-ра биол. наук: 14.00.51 / А. А. Михеев. – М., 2008. – 508 л.