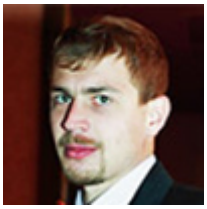
Учёные СФУ рассказали, как повысить эффективность бойцов смешанных единоборств

Сотрудники СФУ приняли участие в исследовании, посвящённом повышению эффективности бойцов смешанных единоборств с помощью транскраниальной электрической стимуляции мозга. В результате было обнаружено, что данный метод улучшает память спортсменов, повышает их техническую и тактическую готовность.

Оптимизация психофизиологического уровня, а также технической и тактической подготовки позволяет спортсмену – бойцу смешанных единоборств ММА — вести максимально эффективный бой с противником. Учёные российских университетов поставили задачу изучить влияние транскраниальной электрической стимуляции (ТЭС-терапии) на психофизиологическое состояние и память бойцов ММА, а также на скорость восстановления после интенсивных тренировок и травм. Для этого спортсменов обследовали в рамках тренировочного процесса в Санкт-Петербурге.



«Были сформированы две группы из бойцов возраста 18–27 лет. Обучение в обеих группах проводилось одинаково, дважды в день с интервалом 6 часов. В экспериментальной группе в течение 8 дней спортсмены проходили курс транскраниальной стимуляции постоянным током. В курс входили ежедневные сеансы во второй половине дня за 1–2 часа до тренировки. В течение курса учёные проводили тестирование, чтобы выяснить, как изменяется психофизиологический статус всех спортсменов — уделялось внимание уровню стресса у каждого бойца, его внимательности при восприятии информации, а также памяти. Состояние вегетативного баланса участников эксперимента оценивалось по изменчивости сердечного ритма», — сообщил соавтор исследования из Института физической культуры, спорта и туризма СФУ, мастер спорта по лёгкой атлетике **Андрей Малькин**.

Транскраниальная стимуляция постоянным током — это неинвазивное (без проникновения в организм) воздействие на мозг током очень слабой силы для изменения его функционирования. Ток подаётся через электроды на голове. Первоначально метод использовался, чтобы помочь пациентам с черепно-мозговыми травмами или депрессивным расстройством. Однако исследования последних 6–7 лет показали, что такая терапия может улучшать познавательные способности здоровых людей — повысить обучаемость, улучшить память и математические способности, креативность мышления, концентрацию внимания и даже способность решать сложные задачи.

В начале исследования психофизические, технические и тактические показатели спортсменов в обеих группах значительно не отличались друг от друга. В конце проекта значения всех показателей психофизиологических тестов и изменчивости сердечного ритма улучшились у спортсменов, проходивших терапию. По мнению авторов исследования, это доказывает, что использование транскраниальной электрической стимуляции у спортсменов смешанных единоборств в период подготовки обеспечивает значимое повышение их навыков и ускоряет восстановление тела после интенсивных тренировок.

«В современных боевых искусствах постоянно растёт интенсивность тренировок, увеличиваются конкурентные и психоэмоциональные нагрузки, возникает больше стрессовых ситуаций, обостряется конкуренция между соперниками. Эти факторы нарушают психофункциональное состояние бойцов. Раньше с проблемой справлялись при помощи психологических тренингов, которые не всегда давали результат. Использование фармакологических препаратов нежелательно с точки зрения антидопинговых комитетов. Следовательно, для современной спортивной медицины наиболее перспективны немедикаментозные методы биомедицинского восстановления, предотвращающие разрушительное влияние сверхинтенсивных тренировок и стресса на организм», — отметил **Андрей Малькин**.

По словам эксперта, метод транскраниальной стимуляции постоянным током оптимизирует работу мозговых структур, производящих опиоидные пептиды и нейротрансмиттеры. Сеансы стимуляции проводились спортсменам экспериментальной группы с помощью аппарата NeuRostim. Электроды крепились на голову в районе передней префронтальной коры и на плечо. Перед процедурами все спортсмены обследовались для исключения диагнозов, при которых стимуляция противопоказана.

Состояние вегетативного баланса у спортсменов оценивалось по изменчивости сердечного ритма с использованием аппарата Esteck (США). Тестирование технической готовности проводилось в соответствии с федеральным стандартом спортивного обучения ММА (2018 г.). Также анализировались видеозаписи боёв для оценки тактической готовности спортсменов.

«В итоге исследования оказалось, что спортсмены экспериментальной группы улучшили свои результаты во всех психофизиологических тестах, в то время как ребята из контрольной группы добились прогресса только в двух из пяти. У прошедших терапию уровень стресса значительно ниже, как и частота сердечных сокращений, которая уменьшилась на целых 7,7%. Это значит, что резерв их сердечно-сосудистой системы после курса терапии значительно вырос. Также мы зафиксировали улучшение моторных навыков и технической готовности в экспериментальной группе спортсменов. В настоящее время у нас есть все основания полагать, что транскраниальная стимуляция постоянным током — это достаточно эффективный, удобный и плодотворный метод усовершенствования спортивных результатов без вреда для здоровья бойцов ММА», — объяснили исследователи.

Пресс-служба СФУ, 13 сентября 2022 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: https://news.sfu-kras.ru/node/26734