

КУРСОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЭС-ТЕРАПИИ ПРИВОДИТ К КАЧЕСТВЕННОМУ РОСТУ РЕЗУЛЬТАТОВ СПОРТСМЕНОВ

К.Я.Винниченко¹, А.В.Малыгин², А.В.Калинин³, Д.В.Малекова³, Симаков А.М.⁴

¹СПб политехнический университет им. Петра Великого, С-Петербург, Россия

²Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН, С-Петербург, Россия

³СПб ГБУЗ «Городской врачебно-физкультурный диспансер», С-Петербург, Россия

⁴НГУ им. П.Ф.Лесгафта, С-Петербург, Россия

Актуальность. Известно, что метод транскраниальной электростимуляции (ТЭС-терапии) эндорфинных структур мозга используется в качестве эффективного средства, снижающего утомление при различных видах нагрузок. В то же время, имеется недостаточно данных для определения оптимальной длительности курса ТЭС-терапии в тренировочном процессе.

Для диагностики утомления спортсменов в процессе тренировок широко применяется методика измерения критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ), кожно-гальваническая реакция (КГР). Согласно нашим данным, форма кривой КГР позволяет оценить дисбаланс адренергического и холинергического (ДАХ) звеньев симпатической нервной системы в формировании реакции. Для достижения высоких результатов важен контроль сегментарного мышечного дисбаланса (СМД) спины, который возникает из-за повторяющихся движений с неравномерной нагрузкой различных групп мышц.

Цель исследования. Сравнение эффективности разового и курсового применения ТЭС-терапии для снижения утомления спортсменов в период подготовки к соревнованиям.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на 8 спортсменах в период подготовки к соревнованиям по спортивным единоборствам в возрасте 19 ± 3 лет.

Сеансы ТЭС-терапии проводились на аппарате «Трансаир-03», среднее значение тока стимуляции составляло $1,5 \pm 0,3$ мА. Для проведения методики КЧСМ использовался аппарат «КЧСМ-01». КГР регистрировали на аппарате «Mitsar-201». Регистрировались фоновые значения всех параметров, после одного сеанса ТЭС и после четырех сеансов ТЭС на фоне тренировок.

Результаты и их обсуждение.

После первого сеанса ТЭС значения КЧСМ в группе статистически значимых изменений не обнаружено. После четвертого сеанса ТЭС значение КЧСМ выросло в среднем по группе на $10 \pm 6\%$.

Анализ изменений ДАХ по кривой КГР показал, что после первого сеанса ТЭС значения менялись в группе разнонаправлено, а после четвертого сеанса ТЭС дисбаланс у спортсменов группы уменьшился в среднем на $12 \pm 3\%$. Коэффициент СМД первого сеанса ТЭС-терапии спины уменьшился у 5 из 8 спортсменов, а после 4 сеанса ТЭС коэффициент СМД снизился у всех 8-ми спортсменов в среднем на $18 \pm 5\%$.

Выводы. Курсовое применение ТЭС длительностью не менее 4 процедур приводит к снижению утомления у спортсменов в период подготовки к соревнованиям, способствует уменьшению мышечного и биохимического дисбалансов. Педагогическая оценка соревновательной активности показала качественный рост результатов: 6 из 8 спортсменов, участвовавших в исследовании, заняли призовые места.