

АПРОБАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОАНАЛГЕЗИИ В КОРРЕКЦИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ У СПЕЦИАЛИСТОВ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

¹Сафонов Д.В., ²Теплякова Е.Д., ³Чернов Д.А., ⁴Иванцов В.А., ⁵Пухняк Д.В.,
⁴Афендииков С.Г.

¹МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи»,
г. Таганрог, Россия

²Министерство здравоохранения Ростовской области,
г. Ростов-на-Дону, Россия

³Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский
университет», г. Минск, Республика Беларусь

⁴ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону, Россия

⁵ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»
МЗ РФ, г. Краснодар, Россия

Актуальность. Синдром вегетативной дисфункции (СВД) у специалистов опасных профессий (военнослужащие, спасатели, пожарные и т.д.) является одним из частых неблагоприятных последствий воздействия на организм экстремальных факторов труда. Основной опасностью развития СВД является снижение профессиональной «надежности», что у данной категории специалистов недопустимо в связи с высоким риском возникновения нештатных ситуаций, аварий и катастроф, обусловленных «человеческим фактором». Профилактика, своевременная качественная диагностика и коррекция СВД являются важными задачами военной и экстремальной медицины.

Методами выбора в решении задач профилактики и коррекции СВД у специалистов опасных профессий в случае невозможности прекращения профессиональной деятельности являются разномодальные немедикаментозные (нефармакологические) средства, поскольку применение фармпрепаратов, как правило, сопровождается нежелательными лекарственными реакциями в организме, что для данных категорий специалистов недопустимо. В качестве подобных технологий в данной работе было опробовано использование метода транскраниальной электроаналгезии (ТЭА), церебропротекторные и антистрессорные эффекты которой показаны в ряде исследований.

Цель. Оценка эффективности транскраниальной электроаналгезии в коррекции синдрома вегетативной дисфункции у специалистов опасных профессий.

Материалы и методы. Обследовано 16 военнослужащих-мужчин в возрасте 26 - 40 лет (средний возраст 33 ± 2 года) с верифицированным при медицинском обследовании СВД (диссомния, раздражительность, головные боли, потливость, сухость во рту, кожный дермографизм и др.), явившимся следствием предшествующей напряженной профессиональной деятельности. При этом нарушений здоровья, достигающих морбидного уровня, не выявлено,

что рассматривалось как обязательный критерий включения военнослужащего в исследование и продолжения им активной профессиональной деятельности.

Всем обследованным военнослужащим применялась ТЭА на аппарате «Трансаир-4» (РФ) по стандартному режиму. Electroды накладывали на область лба и сосцевидных отростков пациента, куда подавался электрический ток силой 2-4 мА (в зависимости от индивидуальной чувствительности) в виде последовательности монополярных прямоугольных импульсов с длительностью фронта и среза не более 20 мкс, следующих с периодом $12,9 \pm 0,4$ мс (около 77 Гц) при скважности 3,2-3,7. Длительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 45 мин, общее их число 20.

Для углубленной оценки состояния вегетативной нервной системы (ВНС) военнослужащих была использована стандартизированная методика оценки variability сердечного ритма (ВСР) по Р.М. Баевскому. Реализация методики осуществлялась путем регистрации и последующей компьютерной обработки ритмокардиограммы (РКГ) для чего была использована диагностическая система «ВНС-спектр» (РФ). Из многочисленных параметров ВСР в данной работе был проанализирован индекс напряжения регуляторных систем (ИНРС), вычисляемый по временным показателям РКГ. Значения ИНРС более 120 усл.ед. свидетельствуют о наличии вегетативной дисфункции по симпатикотоническому типу, менее 40 усл. ед. – по парасимпатикотоническому типу. В качестве методики субъективной оценки выраженности нарушений ВНС была использована шкала А.М. Вейна (2003). Отсутствие вегетативных нарушений по данной шкале соответствует оценке не более 15 баллов.

Контрольные исследования проводились трижды: за день до начала коррекционной программы (I этап), через 1-2 дня после ее окончания (II этап).

Статистическую обработку данных выполняли с использованием программы «Statistica» v. 10.0. Вычисляли среднее по группе значение показателей (M) и стандартное отклонение (σ). Уровень значимости различий между этапами диагностики оценивали по критерию Вилкоксона.

Результаты. Результаты первичной диагностики подтвердили наличие отклонений состояния ВНС у всех обследованных военнослужащих. Диапазон величин ИНРС составил 124-168 усл. ед (в среднем 144 ± 9 усл. ед.), значений по шкале Вейна 16-28 баллов (в среднем 22 ± 3 балла). Наличие подобных признаков в функциональном состоянии специалистов с особым (напряженным и опасным) характером труда, как указывалось выше, предписывает необходимость проведения целевых коррекционно-восстановительных программ.

Наблюдение за военнослужащими в процессе процедур ТЭА показало, что все пациенты удовлетворительно переносили применяемые воздействия, случаев нарушения самочувствия не выявлено. Более того, большинство военнослужащих отмечали значительное улучшение самочувствия как непосредственно в период применения ТЭА, так и в последующий период дня, что повышало мотивацию к проведению процедур. В итоге у всех военнослужащих коррекционные программы были выполнены в полном объеме.

Повторное обследование показало наличие нормализующего влияния ТЭА на состояние ВНС пациентов. Так, у всех военнослужащих отмечено снижение ИНРС, среднегрупповое значение показателя составило 132 ± 5 усл. ед., значимо ($p=0,003$) различаясь с исходным состоянием. Среднегрупповые величины шкалы Вейна также понизились и составили $17,5 \pm 2,1$ балла ($p=0,004$).

Выявленные факты свидетельствовали об оптимизации вегетативного баланса организма, что проявлялось в снижении симпатического гипертонуса, увеличении числа лиц с преимущественно нормотоническим типом автономной регуляции функций. Известно, что лица с подобным вариантом регуляции обладают большими адаптационными возможностями, лучше переносят внешние воздействия различной природы, с лучшей надежностью выполняют интенсивную профессиональную деятельность.

Вывод. Проведенные исследования показали, что использование ТЭА обеспечивает оптимизацию вегетативного баланса организма лиц с признаками его функциональных отклонений. Таким образом, применение ТЭА в опробованном режиме, может рассматриваться как эффективное и безопасное средство коррекции СВД, обусловленного воздействием неблагоприятных факторов профессиональной деятельности специалистов опасных профессий.