

УДК 159.91 159.972

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЛЬФА-СТИМУЛЯЦИИ ПРИ КОРРЕКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ СТУДЕНТОВ

Уразаева Ф.Х., Уразаев К.Ф., Федорова Е.А., Уразаев Д.К., Маннанов Э.И.

*ГОУ ВПО «Стерлитамакская государственная педагогическая академия», Стерлитамак
e-mail: ufirdaus@mail.ru*

Рассмотрена перспектива индивидуального подхода в выборе характеристик альфа-стимуляции на основе индивидуальных ритмов человека, которая основана на анализе пространственного распределения амплитудно-частотных характеристик биопотенциалов головного мозга и типологии патологических изменений функционального состояния человека. После 10 сеансов коррекции студентов происходят позитивные изменения клинического статуса, психологических и психофизиологических показателей, улучшается психическое их самочувствие, снижается уровень тревожности, устраняются негативные последствия стресса.

Ключевые слова: альфа-стимуляция, функциональное состояние человека, психофизиологические показатели

Известны ряд методических приемов диагностики функционального состояния человека, по которым можно надежно объективно судить о состоянии организма и его изменениях. Например, установлено, что уровень когерентности для двух отделений в одном полушарии при неизменном функциональном состоянии остается неизменным в течение нескольких месяцев [1]. По исследованиям М.В. Фролова [2] показано, что возникновение эмоционального напряжения в ситуации стресса сопровождается отрицательной динамикой пространственно-временных параметров электроэнцефалограммы, а при снижении тревоги синхронность альфа-активности в переднезадних отделах правого полушария повышается.

В.Д. Небылицын [3] считал, что лобные доли являются нейрофизиологическим субстратом «лобно-ретикулярного» и «лобно-лимбического» комплексов мозга, а левая и правая лобные доли находятся в реципрокных взаимоотношениях и определяют два основных параметра индивидуальности – «общую активность» и «эмоциональность». Было также доказано, что в отличие от симметричной картины внутрикорковых связей в норме, при снижении эргичности и

настроения человека отмечается активация правой лобной области коры и относительное снижение функционирования левой. Эти данные теоретически объяснимы основными положениями информационной теории эмоций П.В. Симонова [4]. При эмоциональных нарушениях спектральная мощность практически всех ритмов достоверно снижается, за исключением тета и дельта-ритмов, усиление которых наблюдается при эмоциональном напряжении. По современной типологии принято различать два типа патологии эмоциональных нарушений: первый с преобладанием активных симптомов – повышенная эмоциональная напряженность, раздражительность и тревожность; второй с негативными – эмоциональное выгорание, сильное депрессивное состояние, социальная изоляция, заторможенность. Подобные различия обнаружены в спектральной мощности бета и альфа-ритмов, взаимосвязей в альфа-диапазоне у больных с эндогенной и реактивной депрессией [5, 6].

Таким образом, на основе выше изложенного, возникает возможность проводить выбор частоты звуковых ритмов с учетом особенностей пространственно-частотных характеристик ЭЭГ. В итоге в психологи-

ческой лаборатории Стерлитамакской государственной педагогической академии им. З. Бишевой разработана методика коррекции, которая позволяет решить эту задачу (патенты № 63201 и № 2306852). Предложен свой вариант способа реабилитации эмоционально-аффективных нарушений человека с применением звуковых ритмов, частота которых соответствует собственным индивидуальным частотным характеристикам мозга и типологии негативных изменений функционального состояния человека. Для формирования ритмической активности мозга в необходимом направлении, при первом типе патологии ЭЭГ предлагается увеличить мощность альфа или бета-ритмов в правых лобных отведениях с помощью биоритмов ритмов синусоидальной формы с частотами соответствующими вычисленным средним частотам в указанных отведениях. При втором типе увеличивают мощность альфа или бета-ритмов как в правых лобных отведениях, так и в левых затылочных отведениях с помощью биоритмов с частотами соответствующими вычисленным средним частотам в тех же отведениях.

Время воздействия в течение 1 сеанса также зависит от состояния и реакции пациента на воздействие и обычно составляет от 30 до 40 мин. Количество сеансов определяют по изменению объективного состояния пациента и степени сложности нарушений психоэмоциональных патологий. Количество сеансов может колебаться от 5 до 20 и более. При этом улучшается не только клинический статус и психофизиологические показатели клиентов, но и возникает выраженное положительное психическое их самочувствие [7].

При этом для выявления основных индивидуально-частотных, амплитудных, пространственно-временных характеристик электрической активности мозга человека проводят предварительную ЭЭГ-диагностику. В результате определяют типологию патологических изменений функционального состояния человека и анализируют соотношение этих изменений с психоэмоциональными нарушениями. Для формирования ритмической актив-

ности мозга в необходимом направлении, усиливают нормальную и ослабляют патологическую ЭЭГ-активность. Этот способ не имеет противопоказаний для использования его совместно с другими способами реабилитации (суггестивное воздействие, электростимуляция головного мозга, фотостимуляции и др.).

Целью нашей работы состояла в изучении возможности применения нового способ реабилитации для снижения уровня тревожного и стрессового состояний студентов. Исследование проводилось на 87 студентах 17-20 лет, имеющих эмоционально-аффективные нарушения. Коррекция включала воздействие бинауральных ритмов альфа частотного диапазона в сочетании с фоном спокойной музыки. Курс реабилитации составлял 10 процедур длительностью 30 мин.

До и после реабилитации оценивались психологические и психофизиологические показатели по различным методикам: тревожность по тестам Спилбергера-Ханина и Тэйлора; субъективные оценки самочувствия, активность, настроение по тесту САН; объективные оценки психофизиологического состояния с помощью корректурной пробы с кольцами Ландольта и электроэнцефалографического исследования (ЭЭГ).

Предварительная ЭЭГ-диагностика на 19-канальном электроэнцефалографе Нейрософт-Спектр-3, позволяла определить частотные, амплитудные, пространственно-временные характеристики электрической активности мозга пациентов и подобрать необходимые параметры бинауральных ритмов, сходные собственным частотным характеристикам пациентов.

Результаты исследования. При анализе динамики показателей психического и психофизиологического состояния школьников отмечено значимое их изменение от исходного уровня. Таким образом, предложенный способ коррекции эффективен при эмоционально-аффективных нарушениях студентов. После 10 сеансов коррекции происходят позитивные изменения клинического статуса, психологических и психофизиологических показателей, улучшается психическое их самочувствие, снижается

уровень тревожности, устраняются последствия стресса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лучинин А.С. Психофизиология. Конспект лекций. – Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 320 с.
2. Фролов М.В. Контроль функционального состояния человека. – М.: Наука, 1987. – 208 с.
3. Небылицин В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных отличий. – М.: Наука, 1976. – 336 с.
4. Симонов П.В. Функциональная асимметрия фронтального неокортекса и эмо-

ций // Докл. АН РАН. – 1994. – Т. 338, № 5. – С. 689.

5. Heller W. Neuropsychological mechanisms of individual differences in emotion, personality and arousal // *Neuropsychology*. – 1993. – V.7. – P. 476.

6. Schneider F., Grodd W., Gur R.E. et al. PET and fMRI in the study of emotions // *ISNIP/ Frankfurt*, 1995. – P. 76.

7. Уразаева Ф.Х., Уразаев К.Ф. Комплексная реабилитация эмоционально-аффективных нарушений // Сб. мат. Международной научно-практ. конференции. – Сочи: Сочвест-ИНФРА-Образование, 2005. – С.45-50.

EFFICIENCY OF ALPHA STIMULATION AT CORRECTION OF EMOTIONAL INFRINGEMENTS OF STUDENTS

Urazaeva F.H., Urazaev K.F., Fedorova E.A., Urazaev D.K., Mannanov E.I.

Sterlitamak state pedagogical academy, Sterlitamak

e-mail: ufirdaus@mail.ru

The individual approach prospect in a choice of characteristics of alpha stimulation on the basis of individual rhythms of the person which is based on the analysis of spatial distribution of peak-frequency characteristics of biopotentials of a brain and typology of pathological changes of a functional condition of the person is considered. After 10 sessions of correction of students there are positive changes of the clinical status, psychological and psychophysiological indicators, their mental state of health improves, uneasiness level decreases, negative consequences of stress are eliminated.

Keywords: alpha stimulation, a functional condition of the person, psychophysiological indicators