Объединяясь для спасения жизни

НПО ВНМ

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского

5-й СЪЕЗД ВРАЧЕЙ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНЫ

ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ И НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНА

К 10-ЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ ОБЩЕСТВА НПО ВНМ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА им. Н.В. СКЛИФОСОВСКОГО «НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

15–16 ОКТЯБРЯ 2021 г.

МОСКВА

ВОЗМОЖНОСТИ БИОРЕЗОНАНСНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Э.Ю. Лесите

ГБУЗ особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП)»

Москва, Россия

На протяжении последних трех десятилетий целый ряд исследований посвящен рассмотрению биорезонансной стимуляции головного мозга человека как фактора коррекции функционального состояния организма. Так, имеются многочисленные исследования того, что частотно-модулированные сенсорные раздражения даже сверхмалой интенсивности могут сопровождаться выраженными электрофизиологическими, нейропсихологическими и поведенческими эффектами (В.Ф. Киричук, 2006–2012). Кроме того, за несколько десятилетий собран обширный спектр научных исследований применения метода «бинауральных биений» для повышения работоспособности человека-оператора (А.А. Калачев, 2011), влияния на адаптацию человека и повышения ее эффективности (А.Н. Долецкий, 2013), для оптимизации военно-профессиональной адаптации курсантов военного вуза (Р.А. Шаров, 2009), в ходе коррекции сенсорного и умственного утомления офисных служащих (Р.М. Халфин, 2014), лечебно-реабилитационном процессе больных с психосоматической патологией (Л.С. Араби, 2011) и других.

Последние 5 лет исследования сконцентрированы на седативном и анестетическом эффекте от воздействия программно-аппаратного резонансно-акустического реабилитационного комплекса (ПРАК) на организм человека при невротических расстройствах, артериальной гипертензии, головных болях, вегетативно-сосудистой дистонии, хроническом алкоголизме, тревожных расстройствах, депрессивных расстройствах, истерических состояниях, послеоперационном болевом синдроме, болевом синдроме при двигательных нарушениях и других патологиях.

Как мы видим, в исследованиях, посвященных биорезонансной стимуляции головного мозга, отмечается значительное смещение акцента в сторону его клинического применения, а также недостаточно раскрыт потенциал применения данного метода с целью оптимизации профессиональной деятельности и профилактики эмоционального выгорания у наиболее подверженных психоэмоциональному напряжению лиц «помогающих профессий» — врачей, психологов, специалистов службы МЧС, испытывающих экстремальные психоэмоциональные нагрузки. По данным М.М. Проничевой, В.Г. Булыгиной и М.С. Московской среди «помогающих» профессий синдром эмоционального выгорания встречается у 37–58% сотрудников.

Высокие профессиональные и служебные требования, чрезвычайная ответственность за качество работы, нервно-эмоциональное напряжение делают психоэмоциональные факторы труда врачей неотложной помощи наиболее значимыми и ведущими к интенсивному расходованию своих психических и физических ресурсов. Развитие симптомов профессионального выгорания наиболее остро проявляется у врачей неотложной помощи по сравнению с коллегами из других сфер и провоцирует формирование психосоматических и психовегетативных нарушений (Л.М. Карамова, Р.Г. Нафиков, 2013).

Первичная профилактика нервно-психических перегрузок заключается в соблюдении оптимального баланса труда и отдыха. При этом наиболее естественной формой коррекции состояния психоэмоционального напряжения является релаксация. Однако большинство сотрудников не имеет достаточной мотивации или квалификации для организации собственного отдыха. В данном контексте мы имеем в виду времяпровождение, способствующее рекреационным процессам и стимулирующее восстановление адаптационных ресурсов. Отличие применения ПРАК от других лечебно-профилактических нефармакологических методов, таких как функциональная музыка, аутогенная тренировка и ряд других, заключается в том, что такая процедура не требует больших временных затрат, специальных навыков и каких-либо усилий со стороны работника и не имеет побочных эффектов. Согласно исследованиям ощутимый эффект можно наблюдать уже после первого сеанса применения комплекса ПРАК. Это позволяет применять его для подавления стресса даже

при проведении различных медицинских манипуляций.

Устойчивость к стрессу в значительной степени связана с реактивностью симпатической нервной системы. Повышение эффективности деятельности в ситуации стресса, по данным ряда исследователей, наблюдается у лиц с выраженным усилением симпатических влияний на сердечный ритм. Дезорганизующее влияние стресса на деятельность отмечается у лиц с недостаточной мобилизацией функциональных резервов в условиях стресса. По данным А. Калачева при прослушивании бинауральных биений частотой 3 Гц отмечается сдвиг вегетативного регулирования в сторону симпатической активности частотой 18 Гц и «резонансной» -– парасимпатической. Согласно литературным источникам, преобладание при стрессе парасимпатических влияний на сердечную деятельность способствует повышению устойчивости к эмоциональному стрессу (А.А. Калачев, 2011). Это позволяет предположить, что бинауральная стимуляция головного мозга с частотой 18 Гц и «резонансной» частотой может способствовать формированию у человека оптимальной реакции на стресс.

Курсовое применение аудиовизуальной стимуляции при индивидуально подобранных частотах «бинауральных биений» способствует нормализации вегетативных и нейрофизиологических реакций организма на выполняемую профессиональную деятельность в нормальных и стрессогенных условиях, тем самым обусловливая снижение ее ресурсозатратности и повышения эффективности.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно отметить, что использование бинауральных ритмов является очень простым и в то же время мощным средством воздействия на психофизиологические процессы в организме человека и обладает большим потенциалом для применения при профилактике профессионального выгорания специалистов неотложной медицинской помощи и повышения эффективности их профессиональной деятельности.

ГРАФОВЫЕ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

А.И. Максимов, В.А. Молодов, С.С. Рунов, Л.Э. Сабогаль Тиноко
ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»
Москва, Россия

Обоснование работы. Рост объемов диагностической информации, накапливаемой в архивах медицинских информационных систем, обуславливает актуальность вопросов автоматизации обработки архивных данных. Современные парадигмы автоматизации обработки архивной информации опираются на использование компьютерных онтологий – формализованных словарей, организованных с использованием определенных моделей представления знаний. Для представления медицинских знаний целесообразно использовать графовую модель, одной из наиболее развитых инструментальных реализаций которой является платформа работы с графами знаний *Neo4j*.

Цель исследования. Целью исследования является адаптация возможностей информационно-программного инструментария платформы для работы с графами знаний *Neo4j* к представлению медицинских знаний в рамках организации компьютерных онтологий и тезаурусов.

Материал и методы. Выбор данного инструментального средства обусловлен как общими прикладными аспектами использования графовых моделей знаний, так и наличием присущих данному программному средству эффективных решений и механизмов работы с графами. Одним из таких решений является реализация взаимосвязей, которые в графовой модели знаний являются приоритетными компонентами модели. Собирая абстракции узлов и взаимосвязей в связанные структуры, графовая база знаний позволяет строить модели любой сложности, наилучшим образом отражающие предметную область. Полученные решения существенно проще и нагляднее моделей, создаваемых с помощью традиционных реляционных систем.

Другим аспектом, послужившим обоснованием выбора данной платформы, является язык *Cypher,* представляющий формальную основу организации работы со знаниями в информационно-программной среде *Neo4j. Cypher* – это декларативный язык запросов,