

Asistencia Prebiteriana para Desastres. Versión 2, mayo del 2005. www.svenskakyrkan.se/psychosocialservices o www.act-intl.org

33. Shapiro, F. (2004): Desensibilización y reprocesamiento por medio de movimiento ocular (Eye Movement Desensitization and Reprocessing- EMDR). Editorial Pax, México, S.A.

34. UN, EIRD, Campaña de las Naciones Unidas sobre la Reducción de desastres en el 2000, www.unisdr.org

35. Valdés Valdés, O.; Lorenzo Ruiz, A.; Amador Lorenzo, E.L.; Cols. (2008): A prepararnos y protegernos: medio ambiente y desastres”. Manual 3. Editado por Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de la Agricultura de Cuba. La Habana. Impreso por Molinos Trade.

36. Valero Álamo, S. (2002): Psicología en las Emergencias y los Desastres. Editorial San Marcos, Perú.

Захаров В. Д., асистент кафедри пожеарної безпеки та громадянської захисту Колледжа пожеарної безпеки та громадянської захисту Латвії

МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ РИСКООПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

В статье показано преимущество мультидисциплинарного подхода к теории и практике сохранения здоровья представителей рискоопасных профессий. Напоминаются постулаты теории адаптации Ганса Селье исходя из которой психическая реакция – это эмоционально-вербально-поведенческая составная часть общего адаптационного процесса человека к стресс фактору, каковым является любая информация либо ее отсутствие. Автор рассматривает один из используемых в медицине методов повышения резерва адаптации - метод **транскранеального электроимпульсного воздействия**. Перспективность метода, по мнению автора, заключается в его легкой управляемости, физиологичности, хорошей переносимостью со стороны пациента. Метод транскранеального электроимпульсного воздействия действует непосредственно на участки мозга и процессы, которые на соматическом уровне отвечают за психические реакции. Это гипоталамо-гипофизарная часть головного мозга и опиоидная система, которые отвечают за обмен нейропептидов и другие нейрогуморальные процессы в головном мозге. Вторым местом приложения метода транскранеального электроимпульсного воздействия являются внутриклеточные **белки теплового шока** (heat-shock proteins), которые отвечают за адаптацию к стресс фактору на клеточном уровне. Дается краткая опись различных возможных методов транскранеального электроимпульсного воздействия применяемых в медицине (электросон, транскранеальная электростимуляция, электроанальгезия, мезодиэнцефальная модуляция). Автор имеет личный опыт проведения электроанальгезии по модифицированной методике. Используя простые методы исследования вегетативной нервной системы и тесты проверки когнитивных функций до и после курса модифицированной электроанальгезии, получены подтверждающие теорию данные. Констатировано повышение резерва адаптации вегетативной нервной системы на 25-30 %, улучшение показателей когнитивных тестов на 15-20 % - количественный показатель, на 30-40 % - качественный показатель (количество ошибок). Вывод о целесообразности и конкретные перспективные направления сотрудничества специалистов в области медицины и психологии в практике сохранения психического здоровья представителей рискоопасных профессий делается в конце статьи.

The article shows the advantages of multidisciplinary approach to the theory and practice of maintaining of mental health of emergency trades representatives. We recall the postulates of the theory of adaptation of Hans Selye, according to which the psychic reaction is emotional-verbal and behavioural part of the overall process of person's adaptation to the stress factor, which is any information or its absence. The author examines one of the methods used in medicine, increasing the reserve of adjustment - a method of transcranial electro impulse impact. Promising of the method, the author believes, lies in its easy handling, physiological, is well tolerated by the patient. Method of transcranial electro impulse impact acts directly on the brain regions and processes that at the systemic level are responsible for the mental reactions. One of these sites - the hypothalamic-pituitary portion of the brain and the "opioid" system, which are responsible for the exchange of neuroproteins and other neurohumoral processes in the brain. The second points of application of the method of transcranial electro impulse impacts are intracellular heat shock proteins, which are responsible for adaptation to the stress factor on the cellular level. We give a brief inventory of the various possible methods of transcranial electro impulse impacts used in medicine (electrodream, transcranial electrostimulation, electroanalgesia, mezodyencefal modulation). The author has personal experience of electroanalgesia by a modified technique. Using simple methods for studying the autonomic nervous system and tests for cognitive function before and after the retrofit electroanalgesia, obtained data confirming the theory. It was found increasing reserve of adaptation of autonomic nervous system by 25-30 %, improvement in indicators of cognitive tests at 15-20 % - a quantitative measure, 30-40 % - a quality indicator (number of errors). The conclusion on the feasibility and specific promising areas of cooperation of specialists in medicine and psychology in the practice of maintaining of mental health of emergency trades representatives is made in the end.

Существует огромное количество научных исследований и научной литературы на тему неразрывного единства и взаимного влияния психического и соматического здоровья человека. Фундаментальный и практический интерес в вопросе сохранения психического и соматического здоровья сохраняет теория адаптации Ганса Селье, исходя из которой психическая реакция – это эмоционально-вербально-поведенческая составная часть общего адаптационного процесса человека к стресс-фактору, каковым является любая информация либо ее отсутствие. Наиболее близкими к психическим ответным реакциям на соматическом уровне, являются ответные биохимические и физиологические процессы в головном мозге (они же и самые быстро реагирующие соматические ответы), которые хорошо изучены нейрофизиологами и нейроэндокринологами. Завершает общую картину адаптационного ответа человеческого организма реакция со стороны органов и систем. Не углубляясь в хорошо известные постулаты теории адаптации, закономерно возникает вопрос – а можем ли мы говорить о формировании **устойчивой** адаптации применительно к представителям **рискоопасных профессий**? Или же корректнее будет говорить об увеличении резерва адаптации (в том числе и психической) и сведении к минимуму последствий дезадаптационного синдрома?

По принципу обратной связи, увеличивая резерв адаптации соматических органов и систем, мы, тем самым, увеличиваем и резерв адаптации (толерантность, резистентность) психических ответных реакций. Применительно к представителям **рискоопасных профессий**, особую роль играет быстрая ответная реакция, ведущее место в которой отводится состоянию (уровню) адаптации нейрофизиологического и нейрогуморального звена общего адаптационного ответа организма на внешний стресс-фактор. Нейрофизиологические и нейрогуморальные реакции

отвечают за равновесие процессов торможения и возбуждения в коре головного мозга и, тем самым, напрямую влияют на психическое здоровье представителей рискоопасных профессий. Методов влияния на нейрофизиологические и нейрогуморальные реакции и состояние адаптации этих систем организма в медицине на данный момент огромное количество. К этим методам отнесены и различные суггестивные методики, и медикаментозные методы (транквилизаторы, нейролептики, антидепрессанты и т.д.), и применение адаптогенов природного происхождения (женьшень, элеутерококк, продукты пчеловодства и т.д.), и методы повышения общей резистентности организма (физические нагрузки, процедуры закаливания, SPA-процедуры и т.д.).

В своей статье хочу подробно осветить только один, но достаточно широкий и физиологичный метод повышения резистентности центральной нервной системы к стресс-факторам – метод физикальной терапии (физиотерапии) на отделы головного мозга. Наиболее широко известный и часто применяемый метод физикальной терапии на отделы головного мозга (в том числе и в нашей практике) – метод **транскранеального электроимпульсного воздействия**. Этот метод не нов и имеет различные вариации своего исполнения и широкую линейку используемой аппаратуры. Все многообразие методов транскранеального электроимпульсного воздействия объединяет одно – активное влияние на физиологические процессы головного мозга и увеличение резерва адаптации головного мозга к различным стресс-факторам на клеточном уровне (внутриклеточные белки теплового шока).

Теоретическое обоснование метода.

Качество формирования срочной адаптации в первую очередь определяется адекватностью функционирования нейроэндокринных систем, расположенных в срединных структурах головного мозга. Одна из основных нейроэндокринных систем - **опиоидная система**, вырабатывающая более 40 нейрогомонов (опиоидных пептидов). Главное назначение системы - защита от стрессорных повреждений, обезболивание и координация работы систем органов и тканей на уровне организма в целом. Вторая система, определяющая качество адаптационного ответа - **гипоталамо-гипофизарная**. Ее основная функция - перестройка деятельности эндокринных желез и всех видов тканевого обмена к изменившимся условиям внешней и внутренней среды. Опиоидная и гипоталамо-гипофизарная системы тесно связаны друг с другом в функциональном отношении и располагаются в мезодиэнцефальной области головного мозга.

Достоверно известное влияние транскранеальной электроимпульсной терапии на мезодиэнцефальную область головного мозга действует на центральное звено системы адаптации человека, значительно повышая его резервные возможности. Адаптогенное действие транскранеальной электроимпульсной терапии наибольшее количество авторов связывает с его особенностью повышать уровень нейропептидов (особенно опиоидных пептидов). Опиоидные пептиды - большая группа физиологически активных пептидов с выраженным сродством к рецепторам опиоидного (морфинного) типа (мю-, дельта-, каппа-) и, давшая основание к введению понятия «нейропептиды». Эти пептиды, обладающие чрезвычайно широким спектром регуляторной активности, обнаружены в различных тканях - как в

мозге, так и на периферии. В группу опиоидных пептидов, помимо широко известных энкефалинов и эндорфинов, входят пептиды группы динорфина, казоморфина, а также дельторфины, дерморфины и др. В функциональном отношении опиоидные пептиды являются регуляторами деятельности органов и тканей. Они служат эндогенными обезболивающими и антистрессорными факторами, регулируют температуру тела, артериальное давление и периферический кровоток, функцию легких, пищеварительной системы, эндокринных желез, иммунной системы, а также гипоталамо-гипофизарной области и ряда других систем головного мозга. Пептиды - одна из важнейших систем регуляции гомеостаза. Все клетки организма постоянно синтезируют и поддерживают определенный, необходимый уровень регуляторных пептидов. Но, когда случаются отклонения от «стационарности», их биосинтез (в организме в целом или в отдельных его «участках») либо усиливается, либо ослабевает. Такие колебания возникают постоянно, если речь идет об адаптивных реакциях (привыкании к новым условиям), выполнении работы (физических или эмоциональных действиях). Пептиды выполняют функцию «гармонизаторов», регуляторов гомеостаза. С этой точки зрения, болезнь, или синдром дезадаптации возникает, когда в системе пептидов-регуляторов нарушается их функциональное соотношение. Выделение эндогенных опиоидных пептидов в организме носит импульсный характер при воздействии разных экстремальных факторов. При этом они вызывают значительное снижение болевой чувствительности, усиление кровообращения миокарда и головного мозга, повышают устойчивость к гипоксии, оказывают антиоксидантное действие, **способствуют снижению ошибок в реализации двигательных локомоций, модифицируют личностное поведение**, повышают иммунологический статус.

Описанные выше процессы и реакции характеризуют экстраклеточные (внеклеточные) механизмы адаптации к стресс-факторам. Долгое время оставался открытым вопрос о феномене «перекрестной» адаптации, когда планируемое повышение резистентности к одному стресс-фактору (путем тренировок) вызывало параллельно повышение резистентности к другому стресс-фактору. Научное объяснение этого феномена в настоящее время лежит в проекции внутриклеточных процессов – в проекции формирования адаптационного ответа на уровне отдельно взятой клетки. Стрессовое воздействие на клетку вызывает ингибирование синтеза обычных белков, но индуцирует синтез небольшой группы белков, функция которых заключается в противодействии стрессовому воздействию путем защиты важнейших клеточных структур, в первую очередь, нуклеоида и мембран. Эти белки называются – **белки теплового шока** или «**шапероны**». В международной литературе их обозначают как HSP (heat-shock proteins), и обязаны они своим названием первым методам исследования резистентности клетки к тепловому стрессу. Феноменальность их функции заключается в том, что белки теплового шока (HSP) помогают переводить в раствор и вновь сворачивать денатурированные или неправильно свернутые белки. Генов, ответственных за продукцию различных HSP белков в клетке ограниченное количество, и тем самым, белок одной группы отвечает за устойчивость не к одному, а сразу к нескольким стресс-факторам (перекрестная адаптация). Анализируя это, можно говорить о некоторой универсальности

ти адаптационного ответа клетки на различные стресс-факторы. Переключение нормальной жизни клетки на стрессовую программу - событие чрезвычайное, которое осуществляется одновременно на многих уровнях регуляции. Оно включает в себя репрограммирование генома - тормозится экспрессия генов, активность которых характерна для жизни клетки в нормальных условиях, и активируются HSP гены. В результате в клетках РНК, кодирующие HSP белки, обнаруживаются через 5 мин. от начала стресса. Стресс-фактор вызывает не только репрограммирование генома, и, следовательно, изменение состава вновь синтезируемых РНК, но и репрограммирование рибосом - распад полисом, синтезирующих белки, типичные для нормальных условий функционирования, и формирование полисом, синтезирующих HSP белки. Такое стремительное включение синтеза HSP белков не только на транскрипционном (синтез РНК на ДНК), но и на трансляционном (синтез белка на РНК) уровне достигается в результате многих процессов. Стресс-фактор вызывает изменения в РНК, синтезированных в клетке до стресса, происходит модификация белковых факторов трансляции и рибосомных белков. Кроме того, РНК отвечающие за HSP белки имеют отличия от РНК обычных белков. Все это обуславливает ослабление, а затем и прекращение синтеза обычных белков в клетках и переключение аппарата белкового синтеза на синтез HSP. В результате, HSP белки обнаруживаются в клетках уже через 15 мин. после начала стресса, их синтез активируется, достигая максимума на 2 - 4 ч. от начала воздействия стресс-фактора, а затем начинает ослабевать. При повторных влияниях стресса выше описанный процесс со стороны клетки происходит быстрее и следовые реакции сохраняются дольше, что дает возможность говорить о развитии адаптации на клеточном уровне к стресс-фактору. **Метод транскранеального электроимпульсного воздействия является регулируемым стресс- фактором для клеток головного мозга, увеличивая резерв их адаптации и стимулируя их специализированную нейрогуморальную функцию – синтез и выделение нейропептидов.** Преимущества метода заключаются в легком регулировании и широчайших возможностях индивидуального подбора параметров проводимых сеансов:

- частота импульса;
- продолжительность импульса;
- форма импульса;
- модулирование импульсов;
- скважность импульсов;
- сила тока;
- напряжение тока;
- полярность тока (при использовании постоянного или монополярного импульсного тока);
- возможности наложения токов различных частот – интерферентные токи;
- время и продолжительность проведения сеансов.

Основываясь на вышеописанных возможностях подбора параметров, вывод представляется один - метод транскранеального электроимпульсного воздействия является легкоуправляемым и достаточно физиологичным **адаптогеном**, исполь-

зование которого особенно оправдано в профилактических и подготовительных мероприятиях для представителей рискоопасных профессий.

Виды и методологические характеристики транскраниального электроимпульсного воздействия.

Электросон. Первоначально электросон применялся в психиатрии, как успокаивающее и транквилизирующее средство. В дальнейшем область его использования расширилась. Основные характеристики электрического сигнала: сила тока - до 40 мА, прямоугольный импульсный ток с частотой от 5 до 160 Гц, длительность импульса - 0,3 мс, постоянная составляющая -20-30 % от порогового значения импульсного тока, расположение электродов глазнично-сосцевидное. Длительность процедуры - до 2 часов, курс - до 25 процедур. Применяемые аппараты - "Электросон" и модификации. Основные области применения и клинические эффекты: улучшение общего состояния, уменьшение проявлений астенического и депрессивного синдрома, головных болей и другие положительные эффекты у больных с шизофренией, хроническим алкоголизмом, энурезом, психопатоподобными синдромами, посттравматическими и сосудистыми энцефалопатиями. Отмечается определенная эффективность электросона в восстановительном периоде после физических перегрузок у спортсменов, моряков. Основные недостатки метода: длительная процедура, специальное оформление помещения, проведение процедуры лежа, возможность повреждения сетчатки глаз из-за глазничной локализации электродов.

Электроанальгезия. Основные характеристики электрического сигнала: сила тока - до 10 мА, прямоугольный импульсный ток с частотой от 200 до 2000 Гц, длительность импульса - 0,1-0,3 мс, постоянная составляющая - 10-20 % от силы импульсного тока, расположение электродов лобно-сосцевидное. Длительность процедуры - от 40 мин. до 1,5 часов, курс - до 20 процедур. Метод реализуется приборами ЛЭНАР, БИЛЭНАР и др. Наиболее широкое изучение электрообезболивания проводилось Э. М. Каструбиным в акушерстве для обезболивания родов и профилактики осложнений. Отмечено улучшение клинического течения у больных с атопическими дерматитами, неврозами, меньше кумулируется утомление у летчиков в период интенсивных полетов. Основной недостаток метода - длительная процедура, недостаточная клиническая эффективность у больных с выраженной полиорганной патологией.

Транскраниальная электростимуляция. Транскраниальная электростимуляция (ТКЭС) основана на структуре электрического сигнала, предложенного французским исследователем Лиможем в 1975 г. Токи Лиможа состоят из биполярных прямоугольных импульсов с основной частотой 77 Гц (периодическое переключение на 83 и 100 Гц) и заполнением 180 кГц, длительностью 3-4 мс, сила тока до 300 мА. В 1984 г. В. П. Лебедевым предложена ТКЭС с частотой 77 Гц (с заполнением 10 кГц и без него), длительностью прямоугольных однонаправленных импульсов 3,75 мс, добавлением гальванической составляющей с фиксированным соотношением с амплитудой импульсного тока 2 : 1. В экспериментах на основании использования количественных методов оценки было установлено, что с помощью электрического режима ТКЭС удастся избирательно активизировать опи-

оидные структуры головного мозга. С помощью радиоиммунохимических определений β -эндорфина в плазме было подтверждено, что именно выбранный режим вызывает максимальное повышение концентрации указанного опиоида. В настоящее время ТКЭС широко применяется в клинической медицине. Используются приборы типа "Трансаир", "Этранс". Получены данные об эффективном обезболивании при различной патологии, в первую очередь, у больных с неврологическими болевыми синдромами, артритами, глазными болями, язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки и т. д. Кроме того, установлено, что ТКЭС активизирует процессы заживления при ряде заболеваний, улучшает состояние пациентов с алкогольным абстинентным синдромом, стабилизирует гемодинамические параметры и снижает число осложнений во время оперативных вмешательств на сердце, легких в условиях искусственного кровообращения, а также на брюшной полости. В США широко применяется аппарат для ТКЭС Alpha-Stim 100 с частотой переменного тока 0,5, 1,5 и 100 Гц, силой тока от 10 до 600 мкА, продолжительностью процедуры по 10, 20 и 60 мин. Наибольшая эффективность достигнута у пациентов с болями различной локализации (преимущественно головные боли), хроническим стрессом, невротизмом и наркозависимостью. При этом удается снизить количество потребляемых обезболивающих и седативных фармакологических препаратов. Во всех перечисленных методах транскраниальной электротерапии катод (гальваническая составляющая) расположен на лбу, анод - на сосцевидных отростках. Существует гипотеза, что ток, преимущественно проходящий через подкожно-жировой слой, частично попадает в головной мозг через глазничные и мелкие отверстия в костях черепа и обеспечивает поляризацию мембран нейронов (катодизация лобных долей). Это, в свою очередь, является причиной рефлекторных влияний со стороны коры головного мозга на подкорковые структуры, в частности, опиоидную систему, с последующей ее активацией.

Мезодиэнцефальная модуляция (МДМ). Методика проведения МДМ заключается в следующем: через пару лобно-затылочных электродов подается специально подобранный электрический сигнал, изменяющийся во времени по заданной программе - динамика частоты импульсного тока от 70 до 90 Гц и обратно за 1 мин. Сила тока не превышает 6 мА. Прямоугольные однонаправленные импульсы с длительностью 4 мс, гальванической составляющей с фиксированным отношением к амплитуде переменного тока 1 : 1. Расположение электродов лобно-затылочное, катод перенесен на затылок, анод - на лоб. Первоначально цель такого переноса была связана с тем, чтобы избежать отмечавшееся у 3-5 % больных значительное раздражение кожи под катодом на лбу. В дальнейшем было установлено, что такой перенос не только позволил достичь поставленной цели, но и несколько увеличил клиническую результативность МДМ, что косвенно опровергает гипотезу о катодизации лобных долей, как необходимое условие результативности транскраниальной электротерапии. Выполняется вышеуказанная методика на аппаратах МДМ-01, МДМ-101 и МЕДАПТОН. Основные эффекты МДМ: мощный антистрессорный эффект при всех видах ургентной патологии (особенно в экстремальных ситуациях, при катастрофах), при подготовке к оперативным вмешательствам и в послеоперационном периоде, а также при обострениях хроничес-

ких процессов. Кроме того, уменьшается повреждающее действие хронического стресса (например, у пациентов с тяжелыми, длительно протекающими хроническими заболеваниями, сопровождающимися астеническими и депрессивными состояниями, а также при различных видах невротозов).

Личный опыт.

Автор применял модифицированную методику электроанальгезии с двумя основными характеристиками электрического сигнала: **1.** сила тока - до 10 мА, прямоугольный импульсный ток с частотой от 100 до 200 Гц, длительность импульса - 0,2-0,5 мс, без постоянной составляющей, отношение импульсов к паузе 4:1, расположение электродов лобно-сосцевидное; **2.** сила тока - до 10 мА, прямоугольный импульсный ток с частотой от 1000 до 2000 Гц, длительность импульса - 0,1-0,3 мс, без постоянной составляющей, без запрограммированных пауз, расположение электродов лобно-сосцевидное. Длительность процедур - от 30 мин. до 50 мин., чередование **1.** и **2.** видов тока – через день, общий курс - до 20 процедур. Сеансы проводились с использованием аппаратуры „MEGASONIC-707” фирмы „Carip”, Испания. С помощью диагностической системы „Омега – С”, анализирующей ритмографию пациента, проводился скрининг-тест состояния вегетативной нервной системы до начала процедур и после них. Скорость и адекватность психических реакций проверялись простейшими тестами: корректурная проба с кольцами Ландольта, проба с шариками (дробь охотничья различных размеров), модифицированный вариант корректурной пробы В. Амадуни. В результате, после проведения профилактического курса, констатировано общее увеличение резерва адаптации вегетативной нервной системы на 25-30 % (глазосердечная проба Даныни-Ашнера, модифицированная проба Генча с задержкой дыхания при максимальном выдохе), к тому же, констатировано улучшение количественных показателей на 15-20 % и качественных показателей на 30-40 % (количество ошибок) при выполнении когнитивных тестов.

Выводы.

Применение методов физикальной медицины (конкретно метода транскраниального электроимпульсного воздействия), как управляемого адаптогена на корковые и подкорковые структуры головного мозга, можно считать целесообразным не только в период лечения и реабилитации представителей рискоопасных профессий, но и в подготовительный период с тренировочно-профилактической целью. Увеличение резерва адаптации корковых и подкорковых структур головного мозга благоприятно сказывается как на соматическом, так и на психическом здоровье представителей рискоопасных профессий. Мультидисциплинарный подход в теории и практике сохранения здоровья представителей рискоопасных профессий необходим в работе современного психолога, занимающегося вопросом профпригодности, и современного врача-профпатолога или реабилитолога.

Перспективы применения методов физикальной медицины.

В качестве первого перспективного направления мультидисциплинарного подхода можно отметить нормализацию кровообращения в бассейне базилярной артерии (шейный отдел позвоночника). «Нарушение сна, тревожные состояния, неоправданная вспыльчивость или агрессивность, эмоциональная лабильность,

субдепрессивные или маниакальные состояния, повышенная утомляемость, снижение памяти, нарушения внимания, снижение критики.» - это психические симптомы хронической ишемии головного мозга. Медицинская статистика указывает на интересный факт – 60 % жителей планеты в возрасте 40 лет имеют начальные признаки хронической ишемии головного мозга.

Вторым перспективным направлением мультидисциплинарного подхода может являться комплексное использование транскраниального электроимпульсного воздействия и суггестивных методик. Известно, что во время сеанса «электросна» ввод в состояние гипноза значительно легче и глубже.

В качестве третьего перспективного направления мультидисциплинарного подхода можно предложить сеансы ГБО (гипербарической оксигенации), об эффективности которой в нормализации обменных процессов (в том числе и в головном мозге) в последние годы широко ведутся дискуссии. Гипербарический кислород, ликвидируя очаги “кислородной задолжности” в головном мозге, нормализует обмен нейрпептидов и повышает резерв адаптации организма. В тоже время, сеансы ГБО доказано повышают уровень АТФ в организме. АТФ – аденозинтрифосфат, органическое соединение (нуклеотид), универсальный источник энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах, является основным переносчиком энергии в клетке, и его повышенное содержание в организме благотворно влияет на “энергообмен” организма. Не будет лишним в заключении заметить, что активная мозговая деятельность является очень «энергоемким» процессом в человеческом организме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахарев В. Д. Клиническая нейрофизиология регуляторных пептидов. - Свердловск, 2001.
2. Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Уколова М. А. Адаптационные реакции и резистентность организма. - Ростов-на-Дону, 1990. - 223 с.
3. Герасимова Л. И., Грищенко А. В., Карев В. А. и др. Мезодиэнцефальная модуляция в комплексном лечении больных с ожогами (методические рекомендации). - М., 1994. - 30 с.
4. Григорьев Ю. В. Эффективность метода центральной электроаналгезии в лечении больных гипертонической болезнью. Автореф. дис. к.м.н. - Л., 1998.
5. Карев В. А., Ширковец Е. А. Активация защитной системы и повышение работоспособности при подготовке спортсменов//Гребной спорт в России. - 2001, № 4. - с. 28-29.
6. Персианинов Л. С., Каструбин Э. М., Расстригин Н. Н. Электроаналгезия в акушерстве и гинекологии. - М., Медицина, 1988. - 239 с.
7. Стенько Ю. М., Варенников И. И., Скрупский В. А. - Гигиена труда и проф. заболеваний. - 1995, № 5. - с. 42-44.
8. Googman M. The molecular basis of opioid potency and selectivity: morphiceptins, dermorphins, deltorphins and enkephalins // NIDA Res.Monorg. - 1993, V. 134. - p.195.

9. Overcash, SJ, & Siebenthal, A. The effects of cranial electrotherapy stimulation and multisensory cognitive therapy on the personality and anxiety levels of substance abuse patients//American Journal of Electromedicine. – 1989, V.6(2) – p.105-111

УДК: 152.22:616.89.621.039.586

Вишневецкая В. П., д. психол. н., профессор, главный научный сотрудник ГУО «Институт национальной безопасности Республики Беларусь»

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА УЧАСТНИКОВ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧАЭС

Статья посвящена изучению особенностей структуры психологического статуса участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Выявленные у них изменения психологического статуса могут быть расценены как симптомы преждевременного старения. Предположительно это может быть связано как непосредственно с радиационным воздействием, так и с высоким уровнем стресса и тревожности ликвидаторов. Особую значимость имеют ранняя диагностика изменений психологического статуса и индивидуальный подход к разработке программ терапии, психологической коррекции и реабилитации ликвидаторов.

Ключевые слова: психологический статус, ликвидаторы, авария на Чернобыльской АЭС, психические процессы, психические состояния, пациенты, психосоматическая патология.

The article is devoted to the investigation of peculiarities of the mental status structure of Chernobyl accident liquidators. Changes in the mental status revealed among them may be qualified as the micromegaly symptoms. Presumably it may be connected both directly with radiation exposure and high stress and anxiety level of liquidators. Early detection of changes in mental status and individual approach to the therapy program development, psychological correction and rehabilitation of liquidators has particular significance.

Keywords: mental status, liquidators. Chernobyl accident, mental processes, mental states, patients, psychosomatic pathology.

Введение. Изучение психологического статуса участников ликвидации последствий аварии (УЛПА) на Чернобыльской АЭС продиктовано клинико-психологической практикой, необходимостью определения эффективных путей психологической коррекции и реабилитации названной категории пациентов.

Цель исследования - изучение психологического статуса личности, участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Задачи исследования:

- выявить специфические особенности структуры психологического статуса личности, участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС;
- изучить динамику психосоматического здоровья УЛПА на ЧАЭС;
- обосновать рекомендации по совершенствованию методов психодиагностики, психологической коррекции и реабилитации УЛПА на ЧАЭС в отдаленные сроки после радиационной аварии с учетом полученных клинико-психологических данных.

Материал и методы. Общее количество обследованных - 892 человека, имевших диагностированные психосоматические заболевания. Основную и контрольную группу составили мужчины трудоспособного возраста (от 25 до 55 лет). В ос-