ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ МЕДИЦИНЫ В РАЗРАБОТКЕ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕХНОГЕННОГО И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССОВ

Кудинова Е. В.
Российская Федерация, Омск
Научно-практический "Центр Постстрессовой Реабилитации"
npcpcn@gmail.com

FUNDAMENTALS OF QUANTUM MEDICINE IN THE DEVELOPMENT OF ETIOPATHOGENETIC METHODS OF PREVENTION AND TREATMENT OF THE CONSEQUENCES OF TECHNOGENIC AND PSYCHOEMOTIONAL STRESS

Kudinova E. V.
Russian Federation, Omsk
Scientific-practical "Center for post-Stress rehabilitation"

Abstract. The developed method of biocorrection and prophylaxis, using bioresonance diagnostics and therapy, including neuroprotective, bioenergetic, regenerative-reparative effect, helps to eliminate the pacemaker focus in the hippocampus, preventing the formation of stress syndrome in experimental animals.

Key words: : quantum medicine, prevention, treatment, stress
Ключевые слова: квантовая медицина, профилактика, лечение, стресс

Актуальность. В распоряжении фармакологов и клиницистов средства, используемые при лечении стресс-синдрома, малоэффективны. Практически не снижают опасность формирования патологических систем головного мозга в ответ на внешнее электромагнитное воздействие, оказывают не только поливалентное влияние, не всегда безопасное для организма, но и носят симптоматический характер, не включая интеллектуальную, эмоциональную и поведенческие сферы, что препятствует восстановлению нарушенных функций животных и человека. Работы Терещенко А. Ю., Ордынской Т. А показывают, что наибольший эффект препаратов проявляется, когда организм перевозбуждён и перестает реагировать на сильные раздражители, "парадокс сверхслабых доз" электромагнитных излучений (ЭМИ). Позиции квантовой медицины позволяют обосновать этот эффект и перспективность методов биорезонансной терапией (БРТ). "Терапевтическому эффекту" способствуют основы феномена переноса информационных свойств препаратов и явление "биологических резонансов". Многие авторы - Девятков Н. Д., Выговский Ю. Н., Медведев Д. С. - обосновывают воздействие биокоррекции, резонансной частотой, когда она начинает поглощаться в местах локальных нарушений структуры, имеющих собственные "аномальные" частоты, приводя к восстановлению собственных резонансных частот. Для запуска инактивационных процессов в зоне функционального блока необходим квант энергии, соответствующий равенству энергии фотона, энергии перехода системы. Тогда организм запускает свой собственный энергетический потенциал для возвращения в состояние физиологического, психофизического гомеостаза, по мнению Бульенкова Н. А., Хазен А. М., Карафинка М. М. и др. Поэтому в условиях экологического кризиса поиск новых методов диагностики и разработка методов биокоррекции, сочетающих в себе этиологическую и патогенетическую терапию, приобретают всё большую актуальность.

Цель и задачи исследования. Изучить влияние техногенного и биокоррегирующего электромагнитного излучения на структуры мозга животных. Используя квантовые

технологии, разработать метод биорезонансной диагностики и терапии, и для профилактики проявлений техногенного стресса.

Материал и методы. Исследования выполнены в условиях хронического эксперимента на половозрелых белых крысах-самцах линии Вистар массой 170-210 г. Для моделирования стресс-синдрома использована модель рефлекторной эпилепсии при действии звукового раздражения интенсивностью 86 дБА и 102 дБА в режиме киндлинга с интервалом между звуковыми раздражениями 48 часов. Сравнительный анализ влияния биокоррекции с помощью биорезонансной терапии (БРТ) на структурно-функциональное состояние мозга и психоневрологическое состояние экспериментальных животных в процессе формирования стресс-синдрома проводили на двух группах животных. У животных группы I (n=63) БРТ не применялась, а у животных группы II БРТ проводилась по стандартной схеме. Основные этапы БРТ заключались в следующем: 1) тестирование состояния головного мозга животных; 2) формирование исходных данных информационного аналога собственного частотного излучения; 3) изготовление лечебного препарата в режиме инверсии; 4) проведение биокоррекции с помощью активного фонового излучения изготовленного препарата, который вводился по 0,1 мл 1 раз в сутки.

Методы морфологического исследования. Забор материала для морфологического исследования производили у животных группы I (n=63) и II (n=64) под эфирным наркозом через 14, 21, 30, 45, 60 и 90 суток после 4, 7, 10, 15, 20 и 30 кратных электромагнитных стрессовых раздражений, соответственно. *Для светооптического исследования* использовали тонкие (10 мкм) серийные фронтальные срезы головного мозга. Размеры нейронов оценивали визуально ранговым методом по методу Стрелкова (1980), по морфологическим признакам.

Электронномикроскопическое исследование. Ультратонкие срезы готовили на ультрамикротоме "Ultracut-E" (фирма Reichert-Jung). Ультрамикроскопическое исследование проводилось для оценки общего состояния нейропиля, цитоплазмы и ядра клеток. Синапсы и митохондрии оценивали по ряду морфологических признаков, каждый из которых выражали в баллах 4) При формировании вариационных рядов в каждой группе животных использовали метод случайной выборки 10 полей зрения по J. J. Norden.

Оценки психоневрологического состояния. Контроль психоневрологического состояния животных в течение 90 суток эксперимента осуществляли посредством комплекса поведенческих тестов, характеризующих уровень судорожной готовности (общая двигательная активность, количество и характер судорожных пароксизмов), психоэмоциональное состояние (количество груммингов, уринаций, дефикаций) и познавательную функцию мозга (обучение и память). Для выявления нарушений интегративной деятельности мозга использовали условный рефлекс пассивного избегания (УРПИ) по модифицированной методике Я. Буреш.

Результаты исследований и их обсуждение

Выявленная при многократных аудиогенных раздражениях (102 дБА) в киндлинговом режиме реорганизация, сопровождалась существенными изменениями цито- и синапто-архитектоники структур мозга и психоневрологического статуса. Проведённый нами морфометрический анализ состава различных структур мозга крыс позволил выявить общие закономерности и особенности реорганизации различных отделов неокортекса, лимбической системы мозга и стволовых структур мозга. Для всех изученных структур мозга типичным ответом на стрессовое воздействие является увеличение численной плотности дегенеративно измененных нейронов и снижение их общей численной плотности. Но первым в ответную реакцию на стресс вовлекается гиппокамп. Степень структурно-функциональных изменений существенно отличалась в зависимости от секторов гиппокампа и использования БРТ.

Для всех секторов гиппокампа были характерны качественные изменения нейронов. Однако количественное выражение реактивных, дистрофических и некробиотических

изменений в этом отделе лимбической системы иное, чем в остальных структурах мозга. В поле CA1 нейропротекторный эффект БРТ проявлялся к концу эксперимента (90 суток) сохранением 30% нейронов, в поле CA2 - 11,1% нейронов и в поле CA4 - 18,2% нейронов (соответственно $p<0,05$, $p<0,05$ и $p<0,025$). В поле CA3 различия по общей численной плотности нейронов выявлялись только через 21 сутки после начала эксперимента и составили 25,0% ($p<0,001$).

Максимальное уменьшение общей численной плотности нейронов в группе I было отмечено в секторе CA1 на 21-е сутки (36,4%), CA_2 - на 21-е сутки (52,2%), CA_3 - на 45-е сутки (58,8%) и CA_4 - на 90-е сутки эксперимента (50%). Содержание необратимо изменённых нейронов в этой группе по срокам значительно отличалось. Так, содержание гиперхромных сморщенных нейронов в секторе CA1 через 14 суток эксперимента составляло 27,3%, в секторе CA2 - 56,5%, в секторе CA3 - 27,8% и в секторе CA4 - 20,0%. Максимальное содержание несморщенных гиперхромных нейронов в секторе CA1 составило 60,0% на 21-е сутки, секторе CA2 - 53,8% на 45-е сутки, секторе CA3 - 55,6% на 60-е сутки и секторе CA4 - 38,9% на 30-е сутки. Максимальное различие (в 5 раз, $p<0,001$) по содержанию несморщенных гиперхромных нейронов отмечалось через 30 суток после начала эксперимента.

Таким образом, установлено, что при стрессе, гиппокамп одним из первых подвергается структурно-функциональной реорганизации. Избирательность поражения секторов гиппокампа при аудиогенном стрессе с очаговым выпадением нейронов, максимальным, в поле CA3, и максимальной численной плотностью необратимо изменённых гиперхромных сморщенных и гипергидратированных нейронов способствует реорганизации сектора поля CA1 у всех экспериментальных животных [1].

Многофакторный дисперсионный анализ (MANOVA), проведённый по всем срокам и сектора полям гиппокампа между группами I и II, показал наличие статистически значимых различий по содержанию деструктивно измененных синаптических терминалей (Wilks' Lambda=0,14, Rao's R=6,62, $p=0,006$) и общей численной плотности митохондрий (Wilks' Lambda=0,23, Rao's R=5,08, $p=0,012$).

Биокоррекция оказывает положительное влияние на синаптоархитектонику гиппокампа. Так, после 7 аудиогенных воздействий (21-е сутки эксперимента) в гиппокампе животных группы II содержание деструктивно изменённых синаптических терминалей было на 22% меньше ($\chi2=9,520$, df=1, $p=0,002$), чем в гиппокампе животных группы I. При этом общая численная плотность синапсов в гиппокампе животных группы II превосходила таковую у животных группы I на 15% (критерий Колмогорова-Смирнова, $p<0,01$).

Компенсаторная и индуцированная аудиогенным раздражением реорганизация межнейронных синапсов сопровождались изменениями митохондрий, нейропиля и зоны синаптического контакта. Во всех полях гиппокампа животных обеих групп изменялись площадь и количество митохондрий на единицу площади нейропиля. Площадь митохондрий сектора поля CA1 увеличилась в 4,2 раза ($p<0,005$), сектора поля CA3 в 5,83 раза ($p<0,001$), сектора поля CA2 в 2,9 раза ($p<0,001$), сектора поля CA4 в 4,5 раза($p<0,001$).

Неповреждённые митохондрии занимали большую площадь в пре- и постсинаптической зонах синапса. При этом количество синаптических митохондрий увеличивалось, и происходило это за счёт мелких, вероятно, вновь образованных митохондрий округлой формы с плотным матриксом. Увеличилось общее количество митохондрий сектора поля CA1 в 3,84 раза ($p<0,005$), сектора поля CA3 в 2,93 раза ($p<0,001$), сектора поля CA2 в 1,1 раза, сектора поля CA4 в 1,4 раза ($p<0,001$) [2].

Основная цель данного фрагмента исследования заключалась в изучении влияния биорезонансной терапии на изменение судорожной активности мозга при формировании техногенного стресс-синдрома у животных. Возможность восстановления, когнитивных (коротковременная и долговременная память, способность к обучению), эмоциональных реакций и интегративной функции мозга.

Наиболее выраженные нарушения поведенческих и эмоциональных реакций при звуковых раздражениях (ЗР) развиваются у животных I группы без БРТ с исходной аудиогенной двигательной реакцией в 2-4 балла (эпилептиформные судорожные пароксизмы). При этом снижается способность к обучению, укорачивается сохранность энграммы долговременной памяти, возрастает общая двигательная активность животных и активизируется защитно-фобическое и агрессивное поведение.

Влияние биорезонансной терапии зависило от исходного порога судорожной активности мозга и выраженности аудиогенной двигательной реакции во время звуковых раздражений.

На фоне биорезонансной терапии во всех группах с различным аудиогенное двигательным возбуждением, ЗР не трансформировались в эпилептиформный судорожный пароксизм, с сохранением энграммы долговременной памяти. Способность к обучению улучшается у исходно высокопороговых животных - с исходной аудиогенной двигательной реакцией в 0-4; животные вели себя спокойнее, не проявляя агрессивности, в отличии от I группы без БРТ.

Таблица 1 - Поведенческие и эмоциональные реакции половозрелых крыс Вистар после выработки УРПИ на фоне пороговых звуковых раздражений и биорезонансной терапии (M±s)

Группа животных	Вставания на задние лапы	Дефекации	Уринации	Заглядывания в темный отсек камеры	Грумминги
I	2,78±0,27 (75,0±8,3)	0,14±0,07* (21,9±11,5)	0,05±0,01* (9,4±6,2)	1,56±0,14* (83,3±8,9)*	1,75±0,19* (75,0±5,5)*
II	2,27±0,27 (65,0±3,0)	0,31±0,05 (30,0±10,8)	0,04±0,01* (5,0±2,9)*	1,01±0,12* (52,5±8,5)	1,82±0,27 (52,5±6,3)*
III	3,11±0,43 (57,5±7,5)	0,56±0,08 (40,0±14,7)	0.06±0,01 (7,5±0,8)*	1,22±0,13* (55,0±6,5)	1.36±0,17* (50,0±8,2)*
IY	0,74±0,11* (39,6±5,5)	0,41±0,19 (37,3±8,0)	0,04±0,02* (6,3±0,6)	1,0±0,13* (58,3±5,4)	0,55±0,1 (31,2±7,1)

Примечание. УРПИ - условный рефлекс пассивного избегания; * - различия с контролем достоверны ($p<0,05$, t-критерий); в скобках - относительное количество животных (в %) с данным показателем.

В зависимости от чувствительности и реактивности на звуковой раздражитель животных разделили на 4 группы: группа I - животные 0 баллов (без видимого двигательного возбуждения) ЗР без биорезонансной терапии; группа II - животные 0 баллов (1 раз в 3 суток) пороговые раздражения на фоне биорезонансной терапии; группа III - животные с исходной АДР 1-2 балла (аудиогенное двигательное возбуждение, не трансформирующееся в эпилептиформный судорожный пароксизм) ЗР на фоне биорезонансной терапии; группа IV - АДР 3-4 балла (эпилептиформный судорожный пароксизм - ЭСП) и 20-кратные редкие пороговые ЗР на фоне биорезонансной терапии. Способность к обучению улучшается у всех животных II группы, животные вели себя спокойнее не проявляя агрессивности, в отличии от I группы без БРТ. Нормализовались защитно-фобические реакции, снижается ориентировочная (вертикальная, стойки) и восстанавливается к норме исследовательская (горизонтальная, норки) двигательная активность.

Выводы. Сравнительный многофакторный анализ свето- и электронномикроскопического материала ангио-, цито- и синаптоархитектоники в гиппокампе показывает выраженный нейропротекторный и энергоадаптационный эффект биокоррекции, проявляющейся в ультраструктурном восстановлении гиппокампа, предотвращая формирование патологических систем мозга при развитии стресс-синдрома. Биокоррекция оказывает

выраженный биоадаптогенный эффект и приводит к снижению реактивности головного мозга в ответ на электромагнитное раздражение (эпилептиформные судорожные пароксизмы прекращаются у 72,7%, снижается двигательное возбуждение - у 45,4% животных), нормализует защитно-фобические реакции снижая агрессивность животных. В эксперименте показаны возможности квантовой медицины не на симптоматическом, а на этиопато-генетическом уровне лечения организма в целом, но наиболее важно, восстановление биоэнергетических и психоэмоционального состояний и специфической профилактики техногенного стресса предложенным эколого-адаптивным методом биокоррекции.

Литература:

1. Кудинова Е. В. Воздействие электромагнитного излучения на структуры мозга крыс и метод физиологической биокоррекции /Евразийское Научное Объединение. 2018. № 12-3 (46). С. 190-195.
2. Kudinova E. V. Regularities in the formation of structural and functional changes in the brain in technogenic stress// Bulletin of Experimental Biology and Medicine. 2011. Т. 151. № 1. С. 157-161.

DOI 10.34985/r3277-3932-6646-z

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ У ДЕВУШЕК

Кузнецов А. П., Смелышева Л. Н., Архипова О. А.,
Сажина Н. В., Ковалева Г. А., Южакова А. А.
Российская Федерация, Курган
Курганский государственный университет
smelisheva@ya.ru

RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF MEMORY AND ATTENTION, CONTENT OF SEXUAL HORMONES AND PHYSICAL LOAD IN GIRLS

Kuznetsov A. P., Smelysheva L. N., Arkhipova O. A.,
Sazhina N. V., Kovaleva G. A., Yuzhakova A. A.
Russian Federation, Kurgan
Kurgan State University

Abstract. to explore the relationship between the content of gonadotropic and sex hormones and psycho-physiological indicators of memory and attention in conditions of rest and after the action of a metered load. Analysis of the indicators of the relationship between hormone concentrations and psychophysiological indicators in girls alone suggests that the level of hormones affects the functionality of short-term memory and attention and the number of mistakes made. The favorable effect of FSH, estradiol, progesterone and the negative effect of cortisol on the cognitive processes of girls was noted.

Key words: gonadotropic and sex hormones, cortisol, memory, attention
Ключевые слова: гонадотропные и половые гормоны, кортизол, память, внимание

В последние годы возрос интерес исследователей к изучению влияния половых гормонов на поведенческие реакции организма. Открыты рецепторы половых гормонов на нейронах и глиоцитах головного мозга и установлена их способность влиять на функциональное состояние нервных клеток неокортекса [6]. Было экспериментально доказано, что половые гормоны оказывают влияние на деятельность ЦНС и на когнитивные процессы, включая память, внимание, обучаемость, ассоциативное мышление, т. к. эти гормоны проникают через гематоэнцефалический барьер [2; 4]. Установлено, что они