уровень общества. Отношение общества к обездоленным детям и к детям вообще определяет социально-экономический уровень его. А так как время является зеркалом отражения жизни, а жизнь человека – отношение к Родине. Если наступает кризис семьи, то можно судить и о состоянии патриотизма. Если вникнуть в причинно-следственную связь системы: «человек – род – семья – родина», то можно видеть, что кризис семьи отражает и состояние рода человеческого, с одной стороны, и Родины – с другой. Утрата корней рода представляет опасность – утрату родного языка. Язык – искусство самовыражения души. Язык – это живая жизнь живой души человека. Следовательно, кризис семьи – это и кризис духовности самого человека и общества в целом. Поэтому общество должно, прежде всего, заботиться о семье, ибо семья – это школа понимания Родины, а мать – источник любви к Родине. Проблема социального сиротства – это и проблема материнства. Утрачивается природное качество души матери такое как жалость, которое Мать-Природа дала всем живым существам на Земле. Без жалости нет добра, нет добродетели, нет и доброжелательности, а значит, нет и толерантности в обществе. У матери, когда она отказывается от своего ребенка, рвется духовная «пуповина» не только со своим ребенком, но и с родом своим. Так теряется связь с прошлым и с предками, а значит и Родиной. И ребенок остается в миру один и всем чужим. Это случается и потому, что мать теряет чувство материнства. И тогда ничто у такой «матери» не излучает чувство жалости к беспомощному ребенку.

5. Дифференцированное прогнозирование неблагоприятного отношения к своему будущему материнству показало, что обучение девочек в Школе материнства станет перспективным направлением. Ибо во взрослой жизни материнская любовь остается мировой величиной. Только она одна во Вселенной создает великую тайну, которую никто не может разгадать кроме самого ребенка. Именно поэтому она занимает в его жизни главное место. – как звезда для своей планеты. И в этом таится глубинная ее истина.

«Гомеостаз и инфекционный процесс»
Испания-Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ СТРЕССОРНЫХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС

Балабекова М.К., Нурмухамбетов А.Н., Жукешева М.К., Рыспекова Н.Н., Аканов А.А.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: balabekovamarina@mail.ru

Вопрос целенаправленного формирования и поддержания здоровья организма человека в условиях возрастающих изменений окружающей среды и образа жизни современного общества следует отнести к разряду первостепенных [1, 2]. Стрессовые ситуации – постоянные спутники человеческой жизни. Стресс-реакция является адаптивным механизмом, направленным на поддержание стабильности физического и психического функционирования организма в ответ на воздействие стрессора [3-5]. Однако стресс не всегда является адаптивной реакцией. Некоторые физиологические реакции стресса являются полезными на протяжении короткого времени и неблагоприятными в долгосрочной перспективе [6, 7]. В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования явилось изучение влияния эмоционального стресса и прерывистой гипоксии на поведенческие реакции крыс.

Материал и методы исследования. Работа выполнена в рамках международного проекта «Изучение гематоксического влияния тяжелых металлов и возможности активации защитно-приспособительных механизмов организма при помощи нормо- и гипобарической гипоксии у взрослых и старых животных в сравнении» (научный руководитель проф. А.А. Аканов) при финансовой поддержке Министерства образования и науки Республики Казахстан

Эксперименты выполнены на 40 белых крысах-самцах массой 180-220 г., содержавшихся в стандартных условиях вивария на обычном пищевом рационе. Проведены 4 серии экспериментов: 1 серия – молодые интактные животные (контроль); 2 серия – молодые животные, подвергавшиеся иммобилизационному стрессу; 3 серия – молодые интактные животные (контроль); 4 серия – молодые животные, подвергавшиеся воздействию нормобарической гипоксии. В каждой серии было по 10 животных. Воздействие нормобарической гипоксии продолжали в течение 21 суток экспозицией один час. Модель нормобарической гипоксии создавали при помощи гипоксикатора, дозирующего поступление атмосферного воздуха с 10% содержанием кислорода. Для этого гипоксикатор присоединяли шлангом к баллону с азотом, второй шланг присоединяли с ящиком (с выходным вентилляционным отверстием) куда помещали опытных животных. Объем ящика был специально рассчитан на количество помещаемых крыс. Иммобилизационный стресс моделировали при помощи пластиковой камеры, ограничивающей движение, куда поме-

щали животное ежедневно по 30 мин. в течение недели. Изучение поведенческих реакций опытных крыс проводилось в тесте «открытого поля». Исследования проводились с соблюдением норм и правил проведения экспериментов с участием животных (решение ЛЭК КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова протокол №2 от 18.04.2013 г.).

Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью ППП SPSS-16. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05, либо 0,1. В случае превышения достигнутого уровня значимости статистического критерия этой величины, принималась нулевая гипотеза.

Результаты и обсуждение. Оценку эмоционального состояния, двигательную и исследовательскую активность экспериментальных животных изучали по характеру их поведения в тесте «открытого поля». В качестве поведенческих феноменов в открытом поле регистрировали горизонтальную двигательную активность по количеству пересеченных квадратов, вертикальную активность по числу подъемов на задние лапы с опорой и без опоры, эмоциональный статус по количеству дефекационных болюсов и умываний, исследовательский интерес по количеству актов «обнюхи-ваний».

В первом опытном сеансе под воздействием стресса у молодых крыс по сравнению с интактными животными статистически значимо сокращалось время первого передвижения (z=-2,226, p=0,026) (табл. 1).

Таблица 1

Основные статистические показатели поведенческих реакций молодых интактных крыс в тесте «открытого поля», подвергавшихся иммобилизационному стрессу

Показатель поведенческого акта	Контроль			Wilkoxon 2 – Sample Test	Стресс			Wilkoxon 2 – Sample Test
Выработка	N	Me	25%-75%		N	Me	25%-75%	
Латент.период выхода	10	2	2-7		10	1	1-1	0,026** z=-2,226
Кол-во наружных квадр.	10	19	7-44		10	5	2-22	0,397**
Кол-во стоек на зад.лапы	10	4	2-5		10	0	0-3	0,046** z=-1,997
Длит.стоек без опоры	10	7	3-9		10	0	0-6	0,046** z=-02046
Кол-во обнюхиваний	10	8	7-12		10	59	14-125	0,028** z=-2,197
Проверка								
Латент.период выхода	10	1	1-1	0.026* z=-2,226	10	1	1-2	0,414* 0,206**
Кол-во наружных квадр.	10	17	10-32	0,726*	10	3	2-8	0,116* 0,043** z=-2,028
Кол-во стоек на зад.лапы	10	1	1-4	0,084*	10	0	0-1	0,157* 0,026** z=-2,226
Длит.стоек без опоры	10	3	2-8	0,395*	10	0	0-3	0,180* 0,027** z=-2,207
Кол-во обнюхиваний	10	59	14-125	0,028* z=-2,197	10	36	12-60	0,176* 0,028** z=-2,197

Примечание. * – статистическая значимость по отношению к выработке; ** – к контролю.

При этом по сравнению с интактными у стрессированных крыс было почти в 4 раза меньшее число пересеченных наружных квадратов (P>0,05). Эти крысы практически не совершали вертикальных стоек без опоры (z=-1,997, p=0,046). Тогда как по сравнению с интактными крысами существенно увеличивалось количество актов «обнюхиваний» (Me=59, интерквартильный размах от 14 до 125, z=-2,197, p=0,028), что в совокупности с вышеприведенным угнетением горизонтальной и вертикальной двигательно-исследовательской активности, по-видимому, может свидетельствовать об эмоциональности и тревожности стрессированных молодых крыс.

Во втором опытном сеансе у стрессированных особей также как и в первом нарушались как горизонтальная (z=-2,028, p=0,043), так и вертикальная (z=-2,226, p=0,026) двигательно-исследовательские активности. Крысы практически не передвигались по полю и почти не совершали попыток вставать на задние лапы. Зарегистрированное количество стоек с опорой, также как и их длительность были в 2 раза

меньшими по сравнению с интактными крысами (z=-2,003, p=0,045 и z=-2,047, p=0,041). Тревожное состояние и беспокойство, судя по количеству актов «обнюхиваний», оставалось на достаточно высоком уровне и по сравнению с интактными крысами имело статистически значимое отличие (z=-2,197, p=0,028) (табл. 1).

Гипоксическая тренировка интактных крыс оказывала заметное влияние на когнитивные функции головного мозга. Изучение поведения животных в тесте «открытого поля» показало неоднозначные изменения количественных характеристик показателей теста у животных, подвергавшихся изолированному воздействию нормобарической гипоксии. Так, во время выработки показателей поведенческих реакций эти животные продемонстрировали низкий уровень эмоциональной реакции при помещении их в незнакомую среду, о чем судили по среднему количеству болюсов (M=0,4, 95% ДИ от -0,1 до 0,9 против контроля M=2,6, 95% ДИ от 0,8 до 4,5, p=0,017 z=-2,379) (табл. 2).

Таблица 2

Распределение средних показателей поведенческого акта «количество болюсов» у контрольных животных и у животных, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии

Показатель поведенческого акта / Выработка	Контроль			Wilkoxon 2 –Sample Test	Гипоксия			Wilkoxon 2 –Sample Test
	N	Mean	95% ДИ		N	Mean	95% ДИ	
Кол-во болюсов	10	2,6	0,8-4,5	-	10	0,4	-0,1-0,9	0,017** z=-2,379
Проверка								
Кол-во болюсов	10	0,9	0,1-1,7	0,039* z=-2,060	10	1,0	-0,2-2,2	0,366* 0,480**
Примечание. * – по Wilkoxon 2 –Sample Test статистическая значимость по отношению к выработке, ** – по отношению к контролю								

Как в первом, так и во втором опытном сеансах у них практически полностью отсутствовала реакция замирания (фризинг), рассматриваемая как показатель сильного стресса, тогда как у контрольных крыс медиана и интерквартильный размах «времени фризинга» в первом опытном сеансе составляли 124 и 97,2-149,5 (p=0,012), а во втором – 52 и 25-63,2 (p=0,012) (табл. 3).

Таблица 3

Распределение средних показателей поведенческих актов «время фризинга», «количество наружных квадратов» и «время в центре» у контрольных животных и у животных, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии

Показатель поведенческого акта / Выработка	Контроль				Wilkoxon 2 – Sample Test	Гипоксия				Wilkoxon 2 – Sample Test
	N	Me	25%	75%		N	Me	25%	75%	
Время фризинга	10	124,0	97,2	149,5		10	0	0	0,25	0,012** z=-2,521
Кол-во наружных квадр.	10	16,0	7,2	16		10	14,5	12,2	24,8	0,528**
Время в центре	10	1,5	1	4,5		10	2,5	1	5,5	0,271**
Проверка										
Время фризинга	10	52,0	25,0	63,2	0,012*	10	0	0	0,25	0,285* 0,012** z=-2,524
Кол-во наружных квадр.	10	17	10,2	25,5	0,207*	10	22	15,8	35,5	0,005* z=-2,810 0,128**
Время в центре	10	2	2	3	1,0*	10	3,5	1	8	0,066* 0,049** z=-1,973
Примечание. * – по Wilkoxon 2 –Sample Test статистическая значимость по отношению к выработке, ** – по отношению к контролю.										

Показатели кроссинга (количество пересеченных наружных квадратов) у крыс с гипокситерапией в первом опытном сеансе не отличались от показателей контрольных крыс (Me=14,5, интерквартильный размах от 12,2 до 24,8 против Me=16, интерквартильный размах от 7,2 до 16 контроля). Тогда как во втором опытном сеансе отмечалось увеличение этого показателя по сравнению с выработкой на 51,7% (p=0,005, z=-2,810) и на 29,4% по сравнению с контролем.

К этому сроку исследования у опытных крыс, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии, статистически значимо повышалось и время нахождения в центре поля на 75% (p=0,049, z=-1,973) по сравнению с контролем и на 40% по отношению к предыдущему сроку исследования, что характеризует в поведении этих животных высокую скорость привыкания к новой обстановке.

Однако, судя по данным табл. 4, у этих крыс отмечалась тенденция уменьшения суммарной вертикальной двигательной активности в оба срока исследования. Так, они не совершили ни одной попытки стойки на задние лапы, как без опоры, так и с опорой.

Таблица 4

Распределение средних показателей вертикальной двигательной активности у контрольных животных и у животных, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии

Показатель поведенческого акта	Контроль				Wilkoxon 2 – Sample Test	Гипоксия				Wilkoxon 2 – Sample Test
Выработка	N	Me	25%	75%		N	Me	25%	75%	
Кол-во стоек на задние лапы	10	3,5	0,2	9		10	0	0	1,0	0,058**
Длит. стоек без опоры	10	10	0,5	16		10	0	0	2,0	0,046** z=-1,992
Кол-во опор на стенку	10	12,5	7,5	18,8		10	0	0	5,0	0,012** z=-2,524
Длит.опоры на стенку	10	25,5	7,0	52,0		10	0	0	9,0	0,012** z=-2,524
Проверка										
Кол-во стоек на задние лапы	10	3,5	2,2	5,0	0,279*	10	0	0	2,2	0,197* 0,107**
Длит. стоек без опоры	10	8,0	7,2	10,5	0,671*	10	0	0	4,0	0,317* 0,027** z=-2,217
Кол-во опор на стенку	10	8,5	7,2	11,5	0,107*	10	0	0	2,2	0,276* 0,018** z=-2,217
Длит.опоры на стенку	10	6,0	2,5	16,2	0,043* z=-2,028	10	0	0	6,8	0,465* 0,028** z=-2,201

Примечание. * – по Wilkoxon 2 –Sample Test статистическая значимость по отношению к выработке, ** – по отношению к контролю.

В условиях эмоционального стресса, возникающего при помещении в незнакомую обстановку, у животных в безвыходной конфликтной ситуации возникает «замещающее» поведение в виде груминга. Так, крысы с гипокситерапией предпочитали больше времени уделять гигиеническому ритуалу, о чем судили по увеличению акта груминга, продолжительность которого в оба срока исследования на 67,8% (p=0,012) и 53,6% (p=0,06) соответственно превышала время груминга контрольных крыс. Исходя из предшествовавшего поведения крыс, как то: низкий уровень тревожности и эмоциональности, нарастание кроссинга, задержка в центре поля, мы вправе придать адаптивное значение акту «груминга», т.к. по характеру поведения он близок к состоянию комфорта и покоя.

Таким образом, анализ поведенческого репертуара крыс в тесте «открытого поля» позволяет сделать следующие выводы:

• иммобилизационный стресс у молодых животных вызывал существенные сдиги в поведенческих реакциях, выразившиеся в угнетении двигательно-исследовательской деятельности и в развитии выраженного беспокойства и тревожности;

• гипоксическая тренировка, по-видимому, повышает у крыс способность к поведенческой саморегуляции, тем самым оказывая адаптивное влияние.

Список литературы

1. Разводовский Ю.Е. // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2004. – № 1. – С. 21–24.

2. Anisman H., Merali Z. // Alcohol Research and Health. – 1999. – V. 23. – P. 241–249.

3. Коплик Е.В., Власова М.А., Машковский С.А., Арчаков А.И., Судаков К.В. Масс-спектрометрический профиль сыворотки в качестве маркера экспериментального психоэмоционального стресса у крыс // Бюл. эксп. биол. мед., 2008, том 145, №6, с.487-490.

4. Перцов С.С. Мелатонин в организации стрессорных реакций у крыс // Бюл. Высш. аттест. ком. Мин. обр. науки РФ, 2008, №1, с. 29-30.

5. Умрюхин П.Е., Гривенников И.А., Мясоедов Н.Ф., Судаков К.В. Экспрессия гена c-fos в мозге у крыс с различной стресс-резистентностью в условиях внутрибрюшинного введения аналога АКТГ(4-10) – Семакса // Функциональные системы организма в норме и при патологии. – Минск: Изд-во РИВЩ, 2008. – С. 262-266.

6. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К., Фурдуй В.Ф., Вуду Г.А. и др. // Потребности медицинской практики обусловили развитие новой области биомедицины – санокреатологии // «Биология: теория, практика, эксперимент», Саранск, 2008, с.50-54.

7. Козяева Е.А., Федотова И.В., Семенова У.В. и др. //Модифицирующая роль гелиогеомагнитного поля на активность окисли тельного стресса в эксперименте. Вопросы патогенеза типовых патологических процессов: сб. тр. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2009. – С. 203-206.

«Современные наукоемкие технологии»
Испания – Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.

Медицинские науки

ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ – ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Карасев М.М.

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет», Орел, e-mail: rolawm@ya.ru

Использование растительного лекарственного сырья, начавшееся на самых ранних стадиях развития человечества, в последние десятилетия стало уступать свои позиции препаратам производимым в условиях промышленного производства из сырья органических соединений – продуктов производства химической промышленности.

Однако в последнее время появляется все большее количество работ, свидетельствующих о значимой роли растительного лекарственного сырья как основы для изготовления препаратов, позволяющих эффективно проводить профилактику и терапию различных заболеваний, в том числе и социально значимых (1,2).

Нами проведен опрос 32 врачей, пациенты которых страдают социально значимыми заболеваниями – кардиологов, эндокринологов, неврологов и психиатров Курской и Орловской областей, с целью определить их мнение по поводу преимуществ и недостатков назначения препаратов, произведенных на основе растительного лекарственного сырья.

Основными преимуществами названы: мягкое и пролонгированное действие препаратов, высокая эффективность применения на начальных стадиях хронических социально значимых заболеваний, сопутствующих функциональных нарушениях и при профилактике их возникновений, низкая стоимость. К недостаткам были отнесены: скептическое отношение пациентов к препаратам данного ряда, необходимость учета полимодального действия препаратов, в том числе в комплексной медикаментозной терапии, значительное снижение количества аптек, в которых по назначению лечащего врача могут быть изготовлены препараты на основе растительного сырья.

Список литературы

1. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В, Гончаров Н.Н. Гидроксикоричные кислоты цветков и листьев нефармакопейных видов рода боярышник // Фундаментальные исследования. – 2011. – №9-1. – С. 146-148.

2. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В., Гончаров Н.Н. Опыт применения контролируемого барьера при использовании кардиотонического препарата на основе боярышника // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №1. – С. 254.

Технические науки

МЕХАНИЗМ ГОНАДОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКИХ ЧАСТОТ

Логинов П.В.

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Астрахань, e-mail: loginovpv77@mail.ru

Под влиянием низкоинтенсивного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона происходит изменение устойчивости мембран сперматозоидов. Действие микроволнового излучения крайне высоких частот (КВЧ) на клеточные мембраны согласуется с теорией поддержания в мембране клеток акустоэлектрических колебаний (колебаний Фрёлиха), которая является одной из основных теорий, объясняющих биологические эффекты миллиметровых волн.

«Стратегия естественнонаучного образования»
Испания–Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.

Экономические науки

О МЕТОДОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ ТОВАРА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Меркулова Ю.В.

Москва, e-mail: merkul.yuliya@gmail.com

Повышение конкурентоспособности товара с условиях современного рыночного хозяйствования означает уже не просто улучшение качественных показателей товара, а требует такого изменения его потребительских свойств и ценовых параметров, которые наилучшим образом отвечали бы требованиям потребительского спроса. В ходе проведённого исследования [1] первостепенное значение отводилось общественной полезности товара, исследовалась его функциональность, выполняемые им