ми стандартами оказания медицинской помощи 2013 года, фармакоэкономическими моделями, статистическими данными, а также законодательными документами и актами, информационными и научными материалами, статьями, новостями, форумами, блогами, ссылками и контактами.

Обучающие циклы с использованием интерактивных моделей «СОЛО» и «Лекарственная помощь» могут быть отнесены к инновационным образовательным технологиям, а также являются уникальной площадкой для общения с коллегами и обмена опытом, профессиональными знаниями в интересующей области.

Проводимые образовательные программы с использованием интерактивных экспертно-аналитических моделей помогают повысить квалификацию и компетентность организаторов здравоохранения, врачей, специалистов сферы обращения лекарственных средств. Эти программы стабильно востребованы специалистами отрасли и помогают им лучше ориентироваться в профессиональных вопросах. В этих программах реализуются основные начала андрагогики: принцип приоритетности самостоятельного обучения, опора на опыт обучающегося, системность обучения, актуализация результатов обучения.

ВЛИЯНИЕ ЭМОКСИПИНА НА ПРОЛИФЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ ОРГАНАХ В УСЛОВИЯХ ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА

[1,2]Ясенявская А.Л., [1,2]Самотруева М.А., [2]Лужнова С.А.

[1]ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия»;
[2]ФБУ «НИИ по изучению лепры», Астрахань, e-mail: ms1506@mail.ru

Целью настоящей работы являлось изучение влияния эмоксипина (Э) на пролиферативные процессы в иммунокомпетентных органах (тимусе и селезенке) с определением их массы, а также количества тимоцитов и спленоцитов в условиях иммобилизационного стресса (ИС) у разновозрастных животных.

Материалы и методы. Исследование проведено на 60 белых беспородных крысах-самцах. Эксперимент проводили в 2 серии: в 1-й использовали молодых животных (1,5–2 мес.), во 2-й – старых (20–24 мес.). Животных делили на группы (n = 10): 1-я – интактные крысы; 2-я – крысы, подвергнутые воздействию ИС, который моделировали, помещая животное ежедневно на 2 ч в пластиковую камеру, ограничивающую их движения (14 дней); 3-я – животные, получавшие внутримышечно Э (0,5 мг/100 г) и подвергавшиеся воздействию ИС (14 дней). Для изучения пролиферативных процессов в тимусе и селезенке готовили клеточные суспензии в среде 199 (С199) из расчета для селезенки 50 мг/мл, для тимуса – 10 мг/мл, фильтровали, отмывали двукратно С199, ресуспендировали в С199 до исходной концентрации. Суспензии органов для подсчета предварительно 1:1 смешивали с 3 % уксусной кислотой, подкрашенной метиленовой синью, и подсчитывали в камере Горяева количество ядросодержащих клеток. Статистическую обработку результатов осуществляли с использованием t-критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований было установлено, что Э способен восстанавливать пролиферативные процессы в селезенке и тимусе в условиях ИС: масса органов иммунной системы, а также количество спленоцитов и тимоцитов превышали таковые показатели в группе стрессированных животных, практически достигая уровня контрольных значений. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о способности Э в условиях ИС препятствовать стресс-индуцированной инволюции иммунокомпетентных органов.

«Актуальные проблемы науки и образования», Франция (Марсель), 2-9 июня 2013 г.

Биологические науки

НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ АНТИСТРЕССОВОГО МОЛОЧНОГО БИОПРОДУКТА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Артюхова С.И., Тетюшева И.Ф.

Омский государственный технический университет, Омск, e-mail: Irina.t_1988@mail.ru

Распространённость попыток суицида среди подростков увеличивается с каждым годом. Общество шокировано всплеском самоубийств среди школьников. Подростки уходят из жизни один за другим, рука об руку. Ситуация по самоубийствам среди подростков остаётся в нашей стране одной из самых напряженных. По официальной статистике, ежегодно самовольно из жизни уходят около 3 тыс. детей и подростков в возрасте от пяти до 18 лет. Если говорить в целом о причинах смерти среди людей в возрасте от 10 до 18 лет, то суицид в этой возрастной группе занимает третье место. Количество самоубийств среди подростков в возрасте от 10

до 18 лет в последние годы возросло более чем втрое по сравнению с 50–80-ми годами XX века. «Это не эпидемия самоубийств. Это государственная трагедия. Если проблему не решить в корне и не создать госпрограмму – потеряем поколение» – считает П. Астахов, уполномоченный при президенте РФ по правам ребенка.

Большинство молодых людей, которые планируют самоубийство, имеют психические проблемы, такие как депрессия или биполярное расстройство (маниакально-депрессивный психоз). Подобные заболевания являются, как правило, следствием хронического или сильного стресса. В современном мире стрессы затрагивают все слои и категории населения, в том числе учащихся, которые чутко реагируют на экстремальные и тревожные обстоятельства.

Стресс (от англ. *stress* – давление, напряжение) – это состояние напряжения, возникающее у человека под влиянием сильных воздействий. Психоэмоциональное перенапряжение возникает в результате комплекса физиологических реакций в организме человека в ответ на воздействие различных неблагоприятных факторов. Стресс не считается нарушением, это вполне естественное состояние. Природой предусмотрено, чтобы человек под воздействием стресса вёл себя активно (нападение, бег), в этом случае действие стресса нейтрализуется, однако, в современном мире человек гиподинамичен, соответственно выход негативных эмоций ограничен. Отрицательное воздействие стресса заключается в том, что он вызывает раздражение, переутомление, эмоциональные сдвиги, блокирует сознательный контроль, волевое поведение и даже провоцирует заболевания. Стресс имеет как позитивный, так и негативный эффект. Он может оказывать как положительное мобилизующее действие (эустресс), проявляющееся в творчестве, так и отрицательное влияние (дистресс), провоцирующее тревогу, страх.

Одним из главных факторов, провоцирующим стресс у ребёнка, является перестройка всего организма. Во время полового созревания у подростков, половых гормонов вырабатывается больше, чем у взрослого человека, поэтому они становятся особенно возбудимы, их поведение может быть импульсивным, что сопровождается неадекватными, бесконтрольными действиями. Подростковый период можно назвать главным периодом в жизни, от которого зависят дальнейшее поведение человека, его жизненные ценности и ориентиры. Немаловажную роль в это время играют: психологическая обстановка в семье, учебном заведении, питание, вредные привычки, умственные и физические нагрузки, режим дня, экологическая обстановка окружающей среды.

Появление проблем и трудностей в разной степени сопровождает каждого подростка, например: сложные ситуации в семье и в любовных отношениях, недостаток и нарушение режима сна, недостаточность знаний по учебным дисциплинам, большое количество пропущенных занятий, отсутствие позитивных интересов и увлечений, плохие физические условия труда, алкоголизм, наркомания, ответственность за административные, уголовные правонарушения. Без сомнений, основное значение в этом случае имеет массовая культура подростков, однако, удовлетворение организма необходимыми питательными веществами влияет на многие физиологические процессы, отвечающие за реакцию на стресс и депрессию. Эмоциональная нестабильность в переходном возрасте является главным фактором возникновения стресса у школьников 12–18 лет. Правильно подобранное в этот период питание обеспечивает здоровье нервной системы подростка.

Помимо традиционных блюд в рацион подростков в основном входят полуфабрикаты, колбасные, кулинарные, кондитерские, хлебобулочные изделия, газированные, энергетические напитки. Молочные, зерновые продукты, фрукты, овощи подростками употребляются реже, соответственно, рацион питания школьника чаще всего состоит из насыщенных жиров, простых углеводов и отличается нехваткой белков, ненасыщенных жирных кислот, клетчатки, витаминов, минеральных веществ. Во время стресса обмен веществ происходит более активно, чем при нормальном состоянии, увеличивается расход некоторых витаминов и минералов. Один из перспективных приёмов профилактики стресса – включение в рацион питания функциональных продуктов.

Функциональными продуктами называют пищевые продукты, предназначенные для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами населения, снижающие риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющие и улучшающие здоровье за счёт наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов, которым относятся пробиотики, пребиотики, витамины, минеральные вещества и др.

При выборе сырья, необходимо учитывать научные и технологические принципы разработки функциональных продуктов питания: безопасность и безвредность продукта, нормы потребления ингредиентов для подростков, взаимодействие компонентов между собой и их реакцию на технологический процесс, удовлетворение организма заявленными веществами не менее чем на 25%, органолептические и физико-химические показатели, себестоимость готового продукта. XXI век предъявил новые требования к продуктам питания. Возросли нагрузки на психику, снизилась доля физического труда, ухудшилась экология. В мировой практике все большее распространение получают работы по созданию поликомпонентных продуктов. Целе-

вое комбинирование рецептурных ингредиентов обеспечивает получение пищевой композиции с заданным составом. Благодаря современным биотехнологическим приёмам в комплексе с традиционными методами пищевой технологии можно создавать уникальные по своему составу и свойствам антистрессовые молочные продукты, в том числе и для школьников подросткового возраста.

В связи с этим на кафедре «Биотехнология» Омского государственного технического университета проводится научно-исследовательская работа по созданию технологии производства антистрессового творожного продукта «Радость» для питания школьников подросткового возраста. Для производства нового биопродукта используют молочное сырье и функциональные ингредиенты с антистрессовым действием. Производство антистрессового биопродукта для школьников может осуществляться на том же технологическом оборудовании, что и традиционные молочные продукты. Новый антистрессовый молочный биопродукт «Радость» позволит улучшить структуру питания и здоровья школьников переходного возраста.

Создание антистрессового биопродукта в настоящее время крайне актуально так, как школьники – научный и интеллектуальный потенциал страны, который повлияет на дальнейшее техническое, экономическое и культурное развитие страны. Следовательно, от того, насколько здоровой и перспективной будет эта группа населения, зависит и будущее России.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ БИОПРОДУКТОВ ДЛЯ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Пурыгина Н.А., Артюхова С.И.

Омский государственный технический университет, Омск, e-mail: dmitrieva7878@mail.ru

В связи с фиксируемой тенденцией ухудшения здоровья населения проблема здорового питания в последние годы вышла на государственный уровень. Реальным решением этой проблемы является разработка новых технологий биопродуктов функционального назначения, удовлетворяющих не только физиологические потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, но и выполняющих профилактические и лечебные функции.

В понимании здоровья человека и причин возникновения у него метаболических заболеваний в последние годы все больше внимания уделяется пищевой и микроэкологической эпигеномике, которые изучают ремоделирование эпигенотипа человека, продолжающееся на протяжении всей его жизни, вызываемое нутриентами диеты и низкомолекулярными субстанциями, образуемыми представителями симбиотической микробиоты человека.

В последние годы резко возросло число публикаций о том, какие и каким образом отдельные субстанции пищевого или микробного происхождения, могут модифицировать те или иные эпигенетические механизмы (лизин, метионин, триптофан, магний, калий, кальций, железо, медь, холин, B_1, B_2, E и др.) [2]. Одна из областей активных исследований в области функционального питания является поддержание микроэкологического равновесия в желудочно-кишечном тракте. Следует отметить, что микробиоценоз макроорганизма представляет собой высокочувствительную индикаторную систему, которая реагирует количественными и качественными сдвигами на изменение состояния здоровья организма. В этой связи весьма перспективным в настоящее время считается направление, связанное с получением продукции с пробиотическими и биоактивными соединениями пищевого или микробного происхождения, участвующие в эпигеномных процессах. Наиболее эффективный путь нормализации дисбаланса кишечного микробиоценоза заключается в применении синбиотиков и продуктов на их основе, так как при этом, не только имплантируются вводимые микроорганизмы, но и стимулируется собственная микрофлора. Значение подобной продукции весьма актуально для России, в которой значительные слои населения проживают в экологически неблагоприятных регионах, работают в условиях вредных физических, химических и прочих воздействий, недостаточно или несбалансированно питаются, что приводит к возникновению кишечных дисбактериозов. Наряду с организацией полноценного, рационального и безопасного питания лиц пожилого возраста, важная роль должна отводиться продуктам питания лечебного и профилактического действия. Это обусловлено тем, что, во-первых, в питании населения экономически развитых стран мира в последнее время широко используются продукты промышленного производства, прошедшие жесткую технологическую обработку. В результате, в них практически отсутствуют природные биологически активные вещества; во-вторых, в последнее время во многих странах, в том числе в России, существенно ухудшалась структура питания населения; в-третьих, глобальное загрязнение поверхностных вод и суши, приводят к загрязнению продуктов питания токсичными элементами, пестицидами, антибиотиками, радионуклидами, которые обусловливают ослабление защитных сил организма, что также способствует нарастанию негативных тенденций в состоянии здоровья населения. При создании продуктов функционального назначения используются различные подходы, такие как использование в рационе человека биологически активных природных веществ, повышающих устойчивость организма к неблагоприятным