

2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкарата. — М.: ГУ ВШЭ, 2000.

3. Уваров А.Ю. О некоторых дискуссионных вопросах информатизации школы // Информатика и образование. – 2006. - №1 с. 77-88.

ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ К ХРОНИЧЕСКОМУ СТРЕССУ

Смирнова Т.С., Капитонова М.Ю., Дегтярь Ю.В.,
Шараевская М.В.

*Волгоградский государственный медицинский
университет, кафедра гистологии, цитологии и
эмбриологии
Волгоград, Россия*

Исследования последних лет показали, что в адаптации организма к стрессу наряду с активацией гипоталамо-гипофизарно-адренокортичальной оси важное значение имеет изменение функционального состояния гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной оси (**В.И. Логинов, 2007; N.Kiuokia et al., 2002; D.L.Helmreich et al., 2005**). Неоднократно было продемонстрировано, что острый и хронический стресс могут нарушать секрецию тиреоидных гормонов и существенно изменять морфологию железы, вызывая при этом различные по выраженности и направленности изменения, вплоть до диаметрально противоположных (**V.Rajkovic et al., 2003, 2006 J.L.Klein et al., 2006; L.I. Nadolnik et al., 2008**), что может быть связано как с параметрами самого стрессорного воздействия, так и с особенностями состояния организма на момент моделирования стресса, особое значение для характеристики которого имеет возраст.

В литературе имеются достаточно обширные сведения относительно возрастных особенностей гистофизиологии щитовидной железы и различий постстрессовых изменений в ней в различных возрастных группах экспериментальных животных (**G.Cizza et al., 1995; D.G.Moreira et al., 2005; Z.Kmiec et al., 2006**), однако период раннего пренатального онтогенеза остается практически неизученным с точки зрения стрессорно-индукционных изменений в щитовидной железе и в деятельности гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной оси в этот наиболее чувствительный к стрессорным воздействиям возрастной период.

Целью настоящего исследования является оценка возрастных особенностей адаптации щитовидной железы растущего организма к хроническому действию жесткого стрессора.

Исследование проведено на крысах породы Sprague Dawley в возрасте 21 и 30 дней с использованием модели жесткого хронического иммобилизационного стресса (**R.Kvetnansky et al., 1970**) с ежедневными 5-часовыми сессиями стресса на протяжении 7 дней. Каждая возрастная

экспериментальная группа состояла из 8 животных, столько же особей составляли группу возрастного контроля, таким образом общее число животных в исследовании составило 32. Экспериментальные и контрольные животные содержались раздельно, вне аудио-визуального контакта друг с другом. По окончании эксперимента крысы взвешивались и забивались декапитацией. Щитовидная железа, гипофиз, надпочечники, а также тимус и желудок животных забирались, взвешивались, фиксировались формалином, заливались в парафин. Гистологические срезы щитовидной железы, гипофиза, надпочечников, тимуса окрашивались гематоксилином-эозином. Дополнительно срезы щитовидной железы окрашивались иммуногистохимически кроличьими поликлональными антителами против тироглобулина (№0251, DAKO, Дания) с кросс-реактивностью к тканям крысы, с применением страптавидин-биотин-пероксидазного метода. После иммуногистохимической окраски гистологические срезы подвергались количественной с помощью цифрового имидж-анализа с определением удельной площади и численной плотности иммунореактивных клеток с применением программы ImagePro-Plus 4.5.

В результате исследования продемонстрировано, что у экспериментальных животных обеих возрастных групп прибавка в весе за неделю эксперимента была меньше, чем у контрольных животных, причем в группе 21-дневных животных это различие достигало уровня значимости ($p<0,05$). У крыс обеих экспериментальных групп имели место гипертрофия надпочечников и акцидентальная инволюция тимуса, а также точечные кровоизлияния на поверхности слизистой оболочки желудка, эти изменения также были выражены больше в группе животных возраста, соответствующего переходу на самостоятельное питание. Микроскопические изменения в тимусе, надпочечниках, гипофизе были характерными для стрессорной реакции при хроническом стрессе в раннем постнатальном онтогенезе (**М.Ю.Капитонова и др., 2007, 2008**).

Гистологическое исследование щитовидной железы показало, что хроническое действие стрессора в обеих возрастных группах экспериментальных животных вызывало изменение размеров и формы фолликулов, высоты клеток фолликулярного эпителия, размеров и численности резорбционных вакуолей в коллоиде, тинкториальных особенностей коллоида. Они заключались в увеличении размеров фолликулов, появлении фолликулов неправильной формы, снижении высоты клеток тироцитов, исчезновении у тироцитов апикальных выбуханий, выявлении отдельных фолликулов с чрезвычайно низким эпителием, увеличении плотности и окси菲尔лы коллоида, уменьшении в нем размеров и численности резорбционных вакуолей вплоть до их полно-

го исчезнования, наличии выраженных микрочиркуляторных повреждений в строме железы..

Имидж-анализ показал, что при иммуногистохимическом окрашивании на тироглобулин удельная площадь иммуноактивных клеток достоверно снижалась как у 21-дневных ($p<0,01$), так и у 30-дневных ($p<0,05$) животных, достигая при этом большего уровня значимости в возрастной группе, соответствующей переходу на самостоятельное питание.

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало возрастные особенности адаптационных изменений в щитовидной железе экспериментальных животных в раннем постнатальном онтогенезе при хроническом действии жесткого психо-эмоционального стрессора, указав на большую чувствительность щитовидной железы к стрессорному воздействию в период перехода на самостоятельное питание.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Танкенов А.С., Яковлев Б.П.*

*Сургутский государственный педагогический
университет,*

**Сургутский государственный университет
Сургут, Россия*

Новые требования, которые предъявляются к образованию, обусловили необходимость подготовки учителя к обучению основам безопасности жизнедеятельности человека в школе, сущность которой заключается в формировании представлений о механизмах равновесия в системе "человек - техника - среда".

Внедрение специализации по безопасности жизнедеятельности обусловлено необходимостью защиты современного человека от негативных явлений, вызванных научно-техническим прогрессом и его губительным влиянием на цивилизацию. В этом контексте актуальным представляется мнение К.Колина, который отмечает, что человечество, на сегодняшний день нуждается в воспитании нового миропонимания и нового мировоззрения, которые должны стать основой формирования новой цивилизации, способной противостоять глобальным разрушительным процессам, ведущим его к самоуничтожению. Фундаментальная наука, которая возникла как область энциклопедического целостного знания о Космосе, Природе и Человеке, стоит на пороге создания новой теории эволюции природы, основанной на признании ведущей роли генетической информации во всех эволюционных процессах [Колин К.П., 2000].

Таким образом, можно констатировать, что побочные эффекты научно-технического прогресса и социально-экономического развития

общества создали серьезные угрозы жизни и здоровью человека, мотивации жизнедеятельности, состоянию генетического фонда людей. Появились опасности, связанные с жизнедеятельностью человека, в частности, с потерей моральных основ человеческого сообщества. Неумение человека обеспечить свою безопасность в современных условиях приобретает угрожающий характер. Это и способствовало возникновению необходимости подготовки граждан к безопасному поведению в повседневной жизни, а именно - пересмотр ориентиров самого характера безопасности жизнедеятельности людей.

Курс «Безопасность жизнедеятельности» - это один из основных предметов в педагогическом вузе, непосредственно, конкретно ставящий перед собой практические воспитательно-образовательные цели в максимальной степени отвечающие требованиям выполнения таких актуальнейших, остройших социальных задач, как сохранение здоровья и защита жизни.

Профессиональная подготовка будущих учителей по курсу «БЖ», разработана в соответствии с требованиями социального заказа, что дает высшей школе возможность готовить будущих специалистов к самостоятельной профессиональной деятельности в области безопасности жизнедеятельности. В цепи «цель - средство – результат-ценность» данной системы подготовки на основе «объект-субъектных» и «субъект-субъектных» взаимодействий.

Процесс подготовки специалиста представлен в учебном плане и комплексе учебных программ по учебным дисциплинам и видам практики. Разворачивание системы подготовки специалиста осуществляется за счет раскрытия содержания учебной информации и указания комплекса учебных задач, заданий и упражнений, обеспечивающих формирования системы знаний и умений, способствующих развитию профессионально значимых личностных качеств. В процессе разработки модели подготовки решаются такие проблемы, как определение состава и содержания необходимых и достаточных знаний для успешного решения профессиональных задач; определение соотношения теоретической и практической подготовки; учет необходимости опережающего (прогностического) характера образования; выбор форм организации учебного процесса с учетом ранее полученного образования. Создание модели подготовки специалиста предполагает целостное (комплексное) видение содержания обучения.

Разработанная нами система подготовки выражается в совокупности условий: социальных (комплекс основных образовательных категорий, ориентирующих деятельность студента, которая проявляется в сформированности потребности в ней, в установке на подготовку связанной с основной специальностью, интересе и удовлетворенности будущей работой учителя); психолого-