

Хорева С. А.¹, Джураева Е. И.², Лукьянова М. Г.³

¹Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь,

²Сибирский медицинский университет, г. Томск, Российская Федерация,

³Томский государственный университет, г. Томск, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ МЕЖСИСТЕМНЫХ СВЯЗЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНДОКРИННОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ ПРИ ОЦЕНКЕ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ К ТЕСТОВЫМ НАГРУЗКАМ

При срочных приспособительных реакциях идет реализация ряда адаптационных программ организма, в которых участвуют такие составляющие регуляторного процесса, как нервная, эндокринная и иммунная системы. Анализ данных литературы предполагает существование общих закономерностей в работе перечисленных систем, обусловленных единством эволюционного развития, особенностями реагирования организма как единой системы в зависимости от физиологической значимости результата приспособительного процесса.

Объектом наблюдений служили здоровые студенты в возрасте 22–28 лет. Были проведены 7 камерных наблюдений над людьми, подвергшимися воздействию гипоксии, физической нагрузки, гипертермии и их комбинаций на биостенде. В качестве ведущего раздражителя было использовано кратковременное воздействие гипоксии. Функциональное состояние организма определялось по уровню содержания в крови серотонина, катехоламинов, ацетилхолина, по уровню активности макрофагов, переваривающей и суммарной поглотительной активности нейтрофилов, по уровню содержания лизоцима в слюне и в сыворотке крови, количеству Т- и В-лимфоцитов, а также по уровню адаптационного напряжения, оценивавшемся по лейкограмме.

После «пребывания на высоте» общее количество показателей, достоверно коррелирующих между собой, возрастает с 25 до 36, что свидетельствует об усложнении структуры межсистемных корреляций между гормональным статусом и показателями системы клеточного и гуморального иммунитета. Особо следует отметить более активное включение в структуру связей глюкокортикоидов, норадреналина и тироксина. Глюкокортикоиды в данном эксперименте значительно коррелировали с показателями функциональной активности нейтрофилов, уровнем лизоцима слюны и содержанием в крови иммуноглобулина-А. Норадреналин значительно коррелировал с блоком функциональной активности фагоцитарной системы, а тироксин – с рядом показателей гемограммы и с переваривающей активностью нейтрофилов. При определении функционального состояния индивида на действие гипоксии важно подчеркнуть роль инсулина и серотонина при компенсации кислородной недостаточности за счет перераспределении кровотока и перестройки метаболизма. Этот вариант связан с меньшими энергетическими затратами и может рассматриваться как оптимальный.

Кратковременное действие гипертермии, гипоксии и физической нагрузки свидетельствует о тесных корреляционных связях катехоламинов с ведущими показателями фагоцитоза и некоторыми классами иммуноглобулинов. Наиболее реактивными в отношении влияния катехоламинов и ацетилхолина являются показатели секреторного иммунитета и функционального состояния нейтрофилов.

Khoreva S. A., Dzhuraeva E. I., Lukjanova M. G.

SPECIFICS OF INTERSYSTEMS CONNECTIONS STRUCTURES BETWEEN INDEXES OF ENDOCRINE AND IMMUNITY SYSTEMS FOR ADAPTATION DEGREE ESTIMATION WITH TEST EXERCISE

Short-term effects of hyperthermia, hypoxia and exercise show close correlation between catecholamine and leading components of phagocytosis, and some classes of immunoglobulin. Indicators of secretory immune system and functional state of neutrophils are the most reactive in regard to the effect of catecholamine and acetylcholine.

Чешко Н. Н.

*Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь*

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕНТИНА И ЭМАЛИ У 3-СУТОЧНЫХ КРЫС ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ МАЛЫМИ ДОЗАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ

Ранее Королевой О. Н. (1972 г.) было установлено, что ализариновый красный S может с успехом быть использован для морфологического изучения процессов минерализации зубов у экспериментальных животных и человека, так как способен обнаружить кальций и его соединения в дентине и эмали.

Цель нашей работы – выявить гистохимические изменения процессов формирования дентина и эмали у экспериментальных животных в условиях облучения малыми дозами ионизирующей радиации.