

НАДН2 и СДГ, достигающей максимума, в большинстве отделов, на 60-е сутки, составляя в нейронах: шейного – 93,9% и 95,2%, грудного – 96,9% и 96,8%, поясничного – 95,6% и 91,3% от исходного, соответственно ($p<0,05$), что свидетельствует о существенном изменении активности НАДН2 и СДГ при воздействии X-лучей.

РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ И НЕЙРОНЫ СПИННОГО МОЗГА

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.

*Сибирский государственный медицинский
университет
Томск, Россия*

Практически все население Российской Федерации на протяжении жизни подвергается действию X-лучей при прохождении диагностических и лечебных мероприятий. В связи с этим, существует необходимость в изучении изменений биохимических показателей со стороны нейронов спинного мозга, при воздействии рентгеновского излучения.

Исследование проведено на 81 половозрелых морских свинках-самцах, из которых в эксперименте были использованы – 51, а 30 служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались действию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр, фильтр – 0,5 мм Си, напряжение 180 кВ, сила тока 10 мА, фокусное расстояние – 40 см). Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Фрагменты спинного мозга были взяты на уровне различных отделов (шейный, грудной, поясничный). Гистоэнзимологическому исследованию подвергался уровень активности ЛДГ в цитоплазме нейронов передних рогов серого вещества спинного мозга. Полученные данные подвергались статистической обработке.

Сразу после окончания воздействия рентгеновских лучей в двигательных нейронах всех отделов отмечается повышение активности ЛДГ, составляя в шейном отделе – 115,4%, грудном отделе – 121,3%, поясничном отделе – 105,8% от исходной ($p<0,05$). В последующие сроки активность ЛДГ продолжает сохраняться повышенной, составляя, в частности, на 10-е сутки в мотонейронах шейного отдела – 110,0%, грудного отдела – 102,6%, поясничного отдела спинного мозга – 101,5% от уровня контроля ($p<0,05$). К концу периода наблюдений (60-е сутки) отмечается нарастание, по сравнению с предыдущими сроками, уровня активности ЛДГ, составляющей в указанных нейронах шейного отдела – 153,8%, грудного отдела – 147,4%, поясничного отдела – 116,3% от исходной ($p<0,05$), что свидетельствует о существенном изменении активности ЛДГ в моторных

нейронах серого вещества спинного мозга при действии X-лучей.

ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АССОЦИАТИВНЫХ НЕЙРОНОВ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ДЕЙСТВИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.

*Сибирский государственный медицинский
университет
Томск, Россия*

Практически все население РФ на протяжении своей жизни подвергается воздействию рентгеновских лучей при прохождении диагностических и лечебных мероприятий. В связи с этим, существует необходимость в изучении изменений биохимических показателей в нейронах соматической рефлекторной дуги, и в частности ассоциативных нейронах серого вещества спинного мозга, при воздействии X-лучей.

Исследование проведено на 81 половозрелых морских свинках-самцах, из которых в эксперименте были использованы – 51, а 30 служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались действию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр). Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Фрагменты спинного мозга были взяты на уровне различных отделов (шейный, грудной, поясничный). Гистоэнзимологическому исследованию подвергалась активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в цитоплазме ассоциативных нейронов спинного мозга. Полученные данные статистически обрабатывались.

Сразу после окончания действия рентгеновского излучения в цитоплазме ассоциативных нейроцитов отмечается повышение активности ЛДГ, составляя в шейном отделе – 112,4%, грудном отделе – 102,4%, поясничном отделе – 109,3%, соответственно, от исходного ($p<0,05$). На протяжении последующих сроков наблюдений в эксперименте в указанных нейроцитах продолжает наблюдаться повышенная, по сравнению с контролем, активность ЛДГ. Так, в частности, на 10-е сутки после окончания воздействия рентгеновского излучения показатели активности ЛДГ составляют в цитоплазме двигательных нейронов спинного шейного отдела – 117,2%, грудного – 100,4% ($p>0,05$) и 95,9%, поясничного – 107,6% исходной ($p<0,05$). На 60-е сутки после окончания воздействия X-лучей, активность ЛДГ в нейроплазме ассоциативных клеток сохраняется повышенной составляя в шейном и грудном отделах – 137,1% и 133,3%, соответственно, в поясничном – 133,5% от исходной ($p<0,05$). Полученные данные свидетельствуют о существенном

изменении активности ЛДГ в цитоплазме указанных нейронов при воздействии X-лучей на про-

тяжении всех сроков наблюдений эксперимента.

Образовательные технологии

О ПОДХОДАХ К ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Новоселов Н.Т., Полушкина Т.А., Шебашев В.Е.
*Марийский государственный технический
университет
Йошкар-Ола, Россия*

Управление качеством образования предполагает использование разнообразных технологий при организации рубежного и итогового контроля знаний и умений студентов, выявления уровня сформированности у них компетенций, являющихся важнейшим показателем уровня профессиональной подготовки.

Преподаватель постоянно проводит текущий контроль знаний своих студентов. От того, насколько грамотно поставлен текущий контроль, в конечном итоге зависит эффективность обучения. В текущем контроле можно выделить диагностическую и корректирующую функции. Диагностическая функция позволяет выявить уровень успеваемости как отдельных студентов, так и группы в целом на данный момент. Регулярность и систематичность текущего контроля позволяют проследить развитие студента, улучшение его успеваемости по предмету, наметить меры по совершенствованию учебного процесса. Корректирующая функция имеет целью частично изменить ход обучения ради улучшения усвоения студентами изучаемого материала.

Итоговый контроль играет важную роль в учебном процессе, от его результатов зависит статус студента на дальнейших этапах образования. У итогового контроля имеется лишь одна диагностическая функция, призванная определить, чему научился студент за время обучения.

Традиционные формы и методики контроля имеют ряд недостатков, среди которых выделяется субъективизм оценки. Методы компьютерного тестирования сводят субъективизм оценки к нулю и делают систему контроля прозрачной как для администрации, так и для студентов и преподавателей.

В настоящее время в связи с внедрением в вузах систем объективного контроля освоения студентами учебного материала на основе тестовых технологий, а также проведения «Интернет-экзамена в сфере профессионального образования» актуальным становится создание методических материалов для оценки соответствия содержания, уровня и качества подготовки студентов требованиям государственных образовательных стандартов (ГОС).

Появление технологии Интернет-тестирования студентов является весьма перспективным направлением развития системы качества образования, поскольку появляется возможность объективно оценить степень соответствия содержания и уровня подготовки студентов требованиям ГОС. Кроме того, Интернет-экзамен позволяет сравнить результаты обучения студентов образовательного учреждения с результатами реализации образовательных программ в других вузах – участниках Интернет-экзамена.

Активное участие преподавателей кафедры начертательной геометрии и графики МарГТУ в Интернет-экзамене обусловлено рядом причин:

- четкость организации подготовительного этапа проведения экзамена (оперативность получения информации; доступ к демонстрационным версиям аттестационных педагогических измерительных материалов (АПИМ);
- четкость организации проведения экзамена (оперативность решения возникающих технических вопросов, связанных со сбоями в работе Интернета, удобство работы в режиме on-line);
- оперативность подготовки информационно-аналитической карты результатов педагогических измерений (в ней для каждой дисциплины подробно раскрыта структура педагогических измерительных материалов, выделены основные дидактические единицы, содержащиеся в образовательном стандарте);
- детальность анализа результатов педагогических измерений;
- готовность организаторов Интернет – экзамена к работе с преподавателями кафедры по вопросам качества тестов (при подготовке к Интернет-экзамену были приняты к рассмотрению наши замечания по АПИМ);

В качестве положительных моментов нашего участия в Интернет-экзамене мы рассматриваем также знакомство преподавателей с технологией разработки АПИМ. Представляемый анализ результатов педагогических измерений позволяет преподавателям использовать результаты Интернет-экзамена в качестве основы для оценивания знаний и умений студентов на этапе промежуточной аттестации. Проанализировав представленные гистограммы, карты коэффициентов решаемости заданий преподаватели могут выявить уровень выполнения студентами заданий и на этой основе осуществить коррекцию образовательной деятельности в дальнейшем.

Ряд преподавателей кафедры были включены во временный трудовой коллектив по подготовке материалов к Интернет-экзамену по графическим дисциплинам.