

тируют качественную подготовку будущих специалистов, меняя ориентиры всей системы обучения. Первостепенную роль приобретают интерактивные методы обучения. Вместо традиционной передачи знаний от преподавателя к студенту на первый план выступает создание условий для самостоятельного приобретения обучающимися умений и навыков. Преподаватель выступает организатором процесса обучения и он же обеспечивает позитивную психологическую атмосферу на занятии. Интерактивное обучение повышает мотивацию и интерес участников процесса к решению учебных проблем. Это стимулирует активность студентов, вовлекает их в процесс преодоления сложностей, развивает осмысленность действий обучающихся, что дает возможность сформировать необходимые компетенции и обеспечивает эффективность обучения. На нашей кафедре в качестве предмета интерактивного обучения выступают натуральные анатомические препараты, комплекты которых соответствуют каждой теме учебного плана. Студенты в микрогруппах под контролем преподавателя формируют необходимые практические умения, демонстрируя при этом друг другу владение анатомическим понятийным аппаратом. Преподаватель проводит анализ результатов совместной работы и подводит итоги. Следует заметить, что существующая 5-балльная система не позволяет в полной мере оценить промежуточные этапы работы, вывести окончательную оценку в конце занятия всем участникам, поскольку в ней должны быть учтены: активность, частота ответов, их правильность и достаточность. Исходя из нашего опыта, данный метод является эффективным при обучении студентов анатомии человека в современных образовательных условиях и соответствует требованиям текущих стандартов обучения будущих врачей.

Пьявченко Г.А., Дутта П., Ноздрин В.И. (г. Орел, Россия; г. Колката, Индия)

**СПОСОБ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ МОЗГА КРЫСЫ
МЕТОДОМ ГОЛЬДЖИ—НИССЛЯ НА ОДНОМ СРЕЗЕ**

Piavchenko G. A., Dutta P., Nozdrin V. I. (Oryol, Russia; Kolkata, India)

**STAINING OF THE SECTIONS OF RAT BRAIN
WITH GOLGI—NISSL'S METHOD ON ONE SLIDE**

Проведено сравнительное исследование методов окраски нервной ткани по Гольджи и Ниссля, а также сочетанное использование этих методов на одном срезе. Исследование проводили на 2-месячных крысах линии Вистар. После эвтаназии мозг животных фиксировали в ФСУ-смеси и заливали в парафин. Срезы толщиной 5 и 20 мкм получали с помощью санного микротомы, депар-

афинировали, окрашивали по методу Ниссля и Гольджи, а также использовали комбинированную окраску Гольджи—Ниссля по оригинальной методике (патентуется). После заключения и окраски срезов проводили количественную и структурную оценку клеток мозга. Исследование показало, что в препаратах, окрашенных по методу Гольджи, выявляется не более 10 % тел нейронов с их отростками, а также глия (в частности, астроциты). При окраске препаратов крезилловым фиолетовым по методу Ниссля можно выявить все нейроны, хроматофильное вещество в цитоплазме, глиоциты. При совместной импрегнации препаратов с докраской крезилловым фиолетовым выявляются тела всех нейронов и все макроглиоциты. Отдельно можно видеть от 5 до 10 % пирамидных нейронов, тотально импрегнированных нитратом серебра. Помимо этого, у ряда окрашенных крезилловым фиолетовым нейронов обнаруживаются импрегнированные нитратом серебра отростки, а в ядрах — ядрышковые организаторы. Таким образом, преимуществом представленного метода является возможность в одном срезе выявить соотношение импрегнированных и окрашенных крезилловым фиолетовым тел нейронов и оценить их морфологические особенности.

*Пьявченко Г.А., Дутта П., Шмаркова Л.И.,
Ноздрин В.И.* (г. Орел, Россия, г. Колката, Индия)

**ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВАЦИИ НЕЙРОНОВ КОРЫ
БОЛЬШОГО МОЗГА И СТРИАТУМА КРЫС ОТ ДОЗЫ
ПАСТЫ АСД**

Piavchenko G. A., Dutta P., Shmarkova L. I., Nozdrin V. I.
(Oryol, Russia; Kolkata, India)

**DEPENDENCE OF ACTIVATION OF THE NEURONS
IN RAT BRAIN CORTEX AND STRIATUM ON THE DOSE
OF ASD PASTE**

Изучена зависимость между количеством активированных (с-fos-позитивных) нейронов коры большого мозга и стриатума у крыс от дозы нанесения пасты АСД. Исследование проведено на крысах-самцах, линии Sprague Dawley 2-месячного возраста, полученных из питомника ФИБХ РАН «Пушино». Препарат наносили на выстриженную межлопаточную область спины в дозах 0,5 г/кг/сут и 2,0 г/кг 2 раза в сутки в течение 7 сут. По окончании нанесения препарата у животных с помощью синхронизированных аппаратно-программных комплексов Laboras-Sonotrack (Metris, Нидерланды) регистрировали параметры двигательной (время и скорость передвижения, длина пройденного пути) и ультразвуковой (частота, длительность и количество ультразвуков) активности. Затем животных наркотизировали и проводили интракардиальную

перфузию иммунофикса. Срезы головного мозга на 15–17 уровнях (по атласу Ashwell и Paxinos) получали на замораживающем микротоме и выявляли в них непрямым авидин-биотиновым методом количество c-fos-позитивных (активированных) нейронов. Корреляционный анализ проводили с использованием пакета статистической обработки данных Statistica 6.1. Обнаружена корреляционная связь (коэффициент корреляции 0,91–0,94) между количеством активированных нейронов и дозой препарата. Эффект был выше у животных, получавших препарат в большей дозе. Количество активированных нейронов было максимальным в цингулярной, моторной и переформной коре. Таким образом, обнаружена дозозависимая корреляция между количеством активированных нейронов и изменением поведенческих реакций у крыс.

*Разумова М.С., Литвинова Е.С., Харченко А.В.,
Дудка В.Т., Конопля А.И. (г. Курск, Россия)*

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТРОЙ ТОКСИЧЕСКОЙ
ГЕПАТОПАТИИ И ИХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ**

*Razumova M.S., Litvinova Ye.S., Kharchenko A.V.,
Dudka V.T., Konoplya A.I. (Kursk, Russia)*

**MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE LIVER IN
EXPERIMENTAL ACUTE TOXIC HEPATOPATHY AND THEIR
PHARMACOLOGICAL CORRECTION**

Изучены морфологические изменения печени при ее остром токсическом поражении (ОТПП) и разработаны эффективные способы фармакологической коррекции этих нарушений. ОТПП моделировали на крысах линии Вистар путем внутримышечного введения четыреххлористого углерода. Было выделено 7 групп по 10 животных в каждой. 1-я группа — крысы с ОТПП, 2–7-я группы — животные с ОТПП, получавшие культуральную жидкость аллогенных гепатоцитов здоровых доноров, эссенциале и гипоксен по отдельности и в сочетании друг с другом. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином — эозином, криостатные — суданом III. При гистологическом исследовании печени животных с ОТПП обнаруживались обширные участки крупнокапельной жировой дистрофии гепатоцитов преимущественно центрлобулярно, множественные очаговые некрозы с воспалительной нейтрофильно-лимфоцитарной инфильтрацией, с нарушением пластинчатого строения долек. Анализ морфологических изменений печени животных с ОТПП, получавших препараты, показал, что коррекция нарушений при ОТПП была наиболее эффективной при применении культуральной жидкости аллогенных гепатоцитов с препаратами. У животных этой группы гистоархитектоника печени

была сохранена, местами встречались мелкие очаги с зернистой дистрофией гепатоцитов.

*Русакова С.Э., Слуцкая Д.Р., Миргородская О.Е.,
Горбулич А.В., Медус В.А. (Санкт-Петербург, Россия)*

**ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
У КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

*Rusakova S.E., Slutskaya D.R., Mirgorodskaya O.Ye.,
Gorbulich A.V., Medus V.A. (St. Petersburg, Russia)*

**FORMATION OF GENERAL CULTURAL AND PROFESSIONAL
COMPETENCES IN CADETS AND STUDENTS
OF MEDICAL UNIVERSITY**

Проанализирована методика формирования общекультурных и профессиональных компетенций у обучающихся на кафедре гистологии медицинского вуза. Они формируются на протяжении всего периода обучения по основным образовательным программам, а также в ходе научно-исследовательской работы. На кафедре гистологии с курсом эмбриологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова в образовательной деятельности используются традиционные технологии (лекции, практические занятия, занятия по диагностике гистологических препаратов и электронно-микроскопических фотографий), применяются активные и интерактивные формы обучения (решение ситуационных задач, деловые и ролевые игры, интерактивные упражнения, дискуссии, работы в минигруппах). Выявление наиболее одаренных и талантливых обучающихся и формирование у них интереса к научному творчеству на кафедре гистологии проводится в следующих формах: участие в ежегодной учебно-научной конференции кафедры и итоговой конференции ВНОКС, а также научных совещаниях молодых ученых, проводимых вне академии, выступление с устными и стендовыми докладами; участие в подготовке научных публикаций; участие в выполнении инициативной научно-исследовательской работы кафедры; участие в академическом конкурсе на лучшие научные работы и научно-технические разработки.

*Рыжавский Б.Я., Лазинская О.В.
(г. Хабаровск, Россия)*

**ОСОБЕННОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АКСЕЛЕРАЦИИ**

Ryzhavskiy B.Ya., Lazinskaya O.V. (Khabarovsk, Russia)

**PECULIARITIES OF RAT BRAIN IN EXPERIMENTAL
ACCELERATION**

Изучен головной мозг (ГМ) 5-, 14-, 30- и 60-суточных крыс из искусственно уменьшенных через 1 сут после рождения пометов (в каждом