

Zinovkina V. Yu., Glinskaya T. N. (Minsk, Republic of Belarus)

ULTRASTRUCTURAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF THE INTRACELLULAR REGENERATION OF HEPATOCYTE LYSOSOMES UNDER EXPERIMENTAL CONDITIONS

Изучено морфофункциональное состояние (электронная микроскопия; активность тканевых лизосомальных гидролаз) лизосом (ЛЗ) гепатоцитов в процессе регенерации на модели внепеченочного холестаза (ВХ) и при проведении гемосорбции (ГС) у белых беспородных крыс-самцов (172 особи, контроль — 93 интактные крысы). Длительность ВХ составила 7 и 14 сут (стадия компенсации и активной регенерации), ГС проводилась двукратно в те же сроки. Анализировались электронограммы (ЭГ) по 66 от трех животных для каждой серии опытов; гистограммы распределения первичных и вторичных ЛЗ. В ЭГ контроля преобладали первичные ЛЗ, их удельный вес составил 56,7%, вторичных форм — 43,3%. На 7-е сутки ВХ общее количество ЛЗ значительно увеличивалось за счет двукратного роста субпопуляции первичных форм (первичные — 68,9%, вторичные — 31,1%). На 14-е сутки ВХ общее количество ЛЗ снижалось за счет и первичных, и вторичных форм, с сохранением преобладания первичных (первичные формы — 58,5%, вторичные — 41,5%). На 7-е сутки ВХ ферментативная мощность ЛЗ (отношение общей активности кислых нуклеаз к среднему числу ЛЗ в ЭГ) снижалась на 13,9%, на 14-е сутки к окончанию стадии компенсации возрастала, отражая увеличение ферментативной мощности первичных форм. Двукратная ГС в сроке 7 сут вела к заметному росту показателя (2-х, 3-кратный рост ферментативной мощности нуклеаз). К 14-м суткам ГС не меняла ферментативную мощность, что в сочетании со значительным уменьшением числа первичных и увеличением вторичных форм является результатом снижения резервных возможностей системы ЛЗ и ранним предиктором истощения регенераторных процессов.

Зирук И. В., Копчекчи М. Е. (г. Саратов, Россия)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЕЙС-ЗАДАНИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

Ziruk I. V., Koptchekchi M. Ye. (Saratov, Russia)

IMPROVING THE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS USING CASE-BASED TASKS IN TEACHING THE DISCIPLINE «ANIMAL ANATOMY»

Для обеспечения подготовки высококвалифицированных ветеринарных специалистов перед преподавателями университета стоит задача повышения результативности учебной деятельности. Благодаря специальным приемам интенсификации познавательной активности обучающиеся сами анализируют информацию, вырабатывают возможные пути решения проблем. Изучая анатомию животных, они получают знания, которые используют на последующих курсах.

Поэтому учебный процесс должен быть ориентирован на формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, позволяющих творчески мыслить, использовать объем научной информации по базовой дисциплине для восприятия клинических дисциплин и принятия ответственных решений при постановке диагноза. По дисциплине «Анатомия животных» для обучающихся 1–2-го курсов специальности «Ветеринария» нами применяются такие активные методы обучения, как кейс-задания. Они требуют анатомически обоснованных решений, умения анализировать закономерности строения систем организма, демонстрации реальной проблемы, с которой в дальнейшем придется столкнуться на практике, позволяют создать более целостное представление об особенностях каждого конкретного органа. Таким образом, моделирование производственных ситуаций активизирует процесс обучения, вносит значительные изменения в характер познавательной деятельности и стиль мышления обучающихся, формируя у них инновационные компетенции.

Зиякаева К. Р., Габдулхакова И. Р., Киселева О. С., Каюмов Ф. А., Каюмова А. Ф. (г. Уфа, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И ТОНКОЙ КИШКИ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Ziyakayeva K. R., Gabdulkhakova I. R., Kiseleva O. S., Kayumov F. A., Kayumova A. F. (Ufa, Russia)

MORPHOLOGICAL TRANSFORMATIONS IN MUCOSA OF THE STOMACH AND SMALL INTESTINE IN CHRONIC INTOXICATION

На белых беспородных крысах самцах (n=40) изучали токсическое воздействие медно-цинковой колчеданной руды на морфологическое состояние слизистой оболочки (СО) желудка и тонкой кишки. Опытную группу крыс (n=20) ежедневно в течение 90 дней один раз в сутки кормили измельченным рудным порошком из расчета 60 мг на 100 г веса животного. Для экспериментального исследования были взяты кусочки тканей на 60-е и 90-е сутки эксперимента с последующей их окраской гематоксилином — эозином. Через 60 сут хронического воздействия солей тяжелых металлов наблюдались небольшие изменения эпителиального слоя СО желудка, определялось увеличение количества слущенных эпителиальных клеток и лимфоцитов. В собственном слое СО, а также в подслизистой основе увеличивалось количество лейкоцитов, которые преимущественно имели диффузное расположение. В тонкой кишке через 60 сут эксперимента наблюдалась деструкция эпителиального слоя на верхушке ряда ворсинок СО. Катаральный десквамативный энтерит сопровождался инфильтрацией лимфоцитов соединительной ткани СО. Некротические изменения СО носили очаговый характер. К концу эксперимента на 90-е сутки на поверхности СО и однослойного призматического железистого эпителия желудка встречались слущенные эпителиоциты с лимфоцитами.

Отмечалось также увеличение лимфоидных фолликулов, занимавших всю толщину СО. В тонкой кишке встречались увеличенные лимфоидные фолликулы, расположенные в СО, которые имели или диффузное расположение, или располагались в виде скоплений. Таким образом, длительное введение руды привело к выраженным воспалительным изменениям в желудке и тонкой кишке. Инфильтрация тканей желудочно-кишечного тракта лимфоцитами носила приспособительный характер и являлась мерой защиты организма против повреждения тканей рудой и ее метаболитами.

Зиянгирова С. Р., Миронова И. В., Газеев И. Р., Галиева З. А., Галиева Ч. Р. (г. Уфа, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЛУТУШ
БАРАНЧИКОВ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОРБЦИОННЫХ
И ПРОБИОТИЧЕСКИХ ДОБАВОК**

Ziyangirova S. R., Mironova I. V., Gazeyev I. R., Galiyeva Z. A., Galiyeva Ch. R. (Ufa, Russia)

**THE MORPHOLOGICAL COMPOSITION OF THE HALF
CARCASSES OF ROMANOV RAMS WHICH RECEIVED
SORPTION AND PROBIOTIC FOOD ADDITIVES**

В опыте участвовали 80 баранчиков романовской породы, которых разделили на 4 равные группы: 1 контрольную и 3 подопытные. Молодняк 1-й подопытной группы дополнительно к основному рациону получал сорбционную минеральную добавку «Глауконит» в дозе 0,10 г/кг живой массы, 2-й подопытной группы — пробиотическую добавку «Биогумитель» в той же дозировке, а 3-й подопытной группы — совместно добавку «Глауконит» и «Биогумитель» по 0,10 г/кг живой массы. В возрасте 10 и 12 мес был проведен контрольный убой 3 животных из каждой группы и изучен морфологический состав полутуш. Было установлено увеличение к годовалому возрасту по сравнению с 10-месячным возрастом массы мякоти, в том числе жира и мышц. Данное увеличение составляло: у животных контрольной группы по массе мякоти 0,71 кг (14,95%), подопытных групп 0,77–0,81 кг (14,46–15,17%); по массе жира — соответственно 0,20 кг (37,04%) и 0,22–0,23 кг (35,38–37,93%); по массе мышц — 0,52 кг (12,35%) и 0,55–0,58 кг (11,17–12,22%). Отмечена и межгрупповая разница по морфологическому составу. Разница во все возрастные периоды была в пользу животных, потребляющих тестируемые добавки. У них было больше мякоти, чем в контроле в 10 мес на 0,33–0,85 кг (6,95–17,89%), в 12 мес — на 0,39–0,95 кг (7,14–17,40%), в том числе мышц — на 0,29–0,74 кг (6,89–17,58%) и 0,32–0,80 кг (6,77–16,91%), жира — на 0,04–0,11 кг (7,41–20,37%) и 0,06–0,14 кг (8,11–18,92%). В целом по морфологическому составу потребление сорбционной и пробиотической добавок способствовало повышению качества мясной продукции баранчиков. При этом наибольший эффект дало совместное их использование, наименьший — введение добавки «Глауконит». Молодняк, получавший

пробиотик «Биогумитель», занимал промежуточное положение.

Золотарева М. А. (Москва, Россия)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАТОМИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ МОЧЕТОЧНИКА
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЕГО ТКАНЕИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ**

Zolotareva M. A. (Moscow, Russia)

**APPLICATION OF THE RESULTS OF AN ANATOMICAL
STUDY OF THE MUSCULAR COAT OF THE URETER
FOR DEVELOPMENT OF ITS TISSUE-ENGINEERED
CONSTRUCT**

Тканевая инженерия открывает широкие перспективы для создания эффективных биомедицинских технологий, с помощью которых становится возможным лечение ряда тяжелых заболеваний. В урологической практике имеются сведения о создании тканеинженерного мочеточника и о его первых доклинических испытаниях. Для развития и совершенствования методов реконструктивной медицины клиницистам необходимы комплексные знания о строении и возрастных изменениях мышечной оболочки мочеточников в различные периоды постнатального онтогенеза. Нами проведено анатомическое исследование мышечной оболочки мочеточников человека на трупном материале. Полученный материал (140 мочеточников) разделен на 7 возрастных групп мужчин и женщин от 20 до 89 лет. Материал обработан с применением современных методов, отвечающих требованиям доказательной медицины. На основании проведенного исследования существенно дополнены представления о строении мышечной оболочки мочеточников и получены количественные показатели толщины и площади мышечной оболочки с учетом межтканевого распределения гладкомышечной и соединительной ткани, соотношения площади продольных и циркулярных мышечных пучков, площади сосудов и количества гладких миоцитов на единицу площади среза мышечного пучка с учетом возрастных и половых особенностей. Полученные данные могут быть использованы при создании тканеинженерной конструкции мочеточников в регенеративной медицине.

Золотарева М. А., Году Х. Ф. (Москва, Россия)

**МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ УНИВЕРСИАДА
«АНАТОМ И Я» — ПРАВИЛА, ПРЕИМУЩЕСТВА И НАГРАДЫ**

Zolotareva M. A., Godi Kh. F. (Moscow, Russia)

**«ANATOMIST AND ME» MOSCOW INTERNATIONAL
UNIVERSIADE — THE RULES, BENEFITS AND PRIZES**

С декабря 2018 г. на кафедре анатомии человека Первого МГМУ им. И. М. Сеченова стартует ежегодная Универсиада «Анатом и Я». Универсиада это симбиоз теоретических знаний и творческих умений конкурсных команд. Состав победителей и призеров определяет жюри Универсиады на заседании после проверки выполнения всех заданий по совокупности полученных в конкурсах баллов. Основные призовые места