

группе он характеризовался глубокими эрозиями, обнажением субхондральной кости, гипоклеточностью, резким снижением содержания протеогликанов. При посттравматическом ОА наблюдались глубокие неравномерные дефекты поверхности с замещением волокнистым хрящом, кластеризацией хондроцитов. Метаболический ОА отличался повреждением базофильной линии, ангиогенезом и формированием костной ткани. У больных с сочетанием факторов риска СХ имел гетерогенное строение. По шкале Mankin его повреждение в указанных группах соответствовало 8,5 [6; 10], 8 [6; 8], 6 [4,5; 6,5] и 7 [6; 7] баллам ($p=0,022$).

Корч М. А., Дроздова Л. И. (г. Екатеринбург, Россия)

МОРФОЛОГИЯ БИОПТАТОВ ТИМУСА ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Korch M. A., Drozdova L. I. (Yekaterinburg, Russia)

THE MORPHOLOGY OF THYMUS BIOPSY SPECIMENS IN CALVES IN THE URAL REGION

Проведено исследование, включающее разработку способа прижизненной диагностики патологии тимуса у телят, и гистологическое изучение процессов развития инволюции у животных первых трех месяцев жизни. Для исследования были отобраны 5 телят 21–30-суточного возраста с признаками катаральной бронхопневмонии, по 3 теленка 2-месячного и 3-месячного возраста, перенесшие заболевание. Отбор биоматериала производили с использованием иглы для режущей биопсии и троакара. Установлено, что в биоптатах тимуса частично сохраняется структура органа. Видны корковая и мозговая зоны, в их анатомическом единении, а также междольковая соединительная ткань. У животных 1-месячного возраста выражено сглаживание границы коркового и мозгового слоев, за счет уменьшения числа лимфоцитов, с обнажением элементов стромы. В последующих возрастных категориях увеличивается доля соединительнотканых волокон с появлением адипоцитов. Тельца Гассала, расположенные в мозговой зоне, имеют тенденцию к увеличению размера, путем концентрического наслоения ретикулоэпителиоцитов. Однако, у животных 3-месячного возраста определяются некротические изменения и обызвествление телец. Таким образом, способ прижизненной диагностики патологии тимуса у телят позволяет получить достоверные данные о citoархитектонике органа и определить необходимый объем корректирующей терапии.

Костина Л. Ю., Рынгач Г. М., Козяев М. А.

(г. Новосибирск, Россия)

КОМПАРТМЕНТНЫЙ ХАРАКТЕР СТРОЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Kostina L. Yu., Ryngach G. M., Kozyaev M. A. (Novosibirsk, Russia)

THE COMPARTMENTAL NATURE OF THE STRUCTURE OF RETROPERITONEAL LYMPH NODES

Цель исследования — установить особенности строения лимфатических узлов (ЛУ) забрюшинного про-

странства. Исследование проводили на гистологических препаратах ЛУ забрюшинного пространства, взятых от 50 трупов в патологоанатомическом отделении клинической больницы № 1 г. Новосибирска. Материал брали по ходу крупных сосудов забрюшинного пространства, аорты и нижней полой вены. Морфометрическое исследование ЛУ проводили методом световой микроскопии. Исследованные ЛУ были крупными, размером не менее 1 см, в пределах общей капсулы этих ЛУ определяются своего рода «ячейки», или компартменты, имеющие свое корковое и мозговое вещество, а также свой приносящий и отводящий лимфатические сосуды. С боков компартменты ограничены промежуточными синусами, расположенными вдоль трабекул, таким образом, каждый компартмент имеет автономную синусовую систему. К ЛУ компартментного типа мы отнесли преаортальные, ретроаортальные, прекавальные и латерокавальные ЛУ по классификации Д. А. Жданова. Лимфоидная паренхима крупных ЛУ забрюшинного пространства имеет выраженную дольчатую структуру и состоит из относительно обособленных лимфоидных долек (компарментов) в пределах общей капсулы с автономной синусовой системой, приносящими и отводящими лимфатическими сосудами.

Кострова О. Ю., Стоменская И. С., Меркулова Л. М.,

Стручко Г. Ю., Михайлова М. Н., Котелкина А. А.

(г. Чебоксары, Россия)

МОРФОЛОГИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ КРЫС-САМОК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ

Kostrova O. Yu., Stomenskaja I. S., Merkulova L. M.,

Struchko G. Yu., Mikhailova M. N., Kotelkina A. A.

(Cheboksary, Russia)

ADRENAL GLANDS MORPHOLOGY IN FEMALE RATS IN EXPERIMENTAL CARCINOGENESIS

Эксперименты выполнены на 50 белых нелинейных крысах-самках в возрасте 6 мес. Животные были разделены на две группы. 1-я — интактные крысы ($n=25$); 2-я — самки с введением канцерогена N-метил-N-нитрозомочевина в молочную железу из расчета 2,5 мг 1 раз в неделю в течение 5 нед ($n=25$). В работе использовали общегистологические, люминесцентно-гистохимические и иммуногистохимические методы с моноклональными и поликлональными антителами: к маркеру клеточной пролиферации Ki-67; к белку S-100 для идентификации дендритных клеток; к синаптофизину для идентификации клеток нейроэндокринного происхождения. Выявлено, что рост опухоли молочной железы приводит к изменению морфологии надпочечников. Это проявляется повышением количества люминесцирующих гранулярных клеток, изменением содержания биогенных аминов, увеличением толщины коркового вещества органа, а также повышением S-100⁺, Ki-67⁺ и синаптофизин⁺-клеток. При этом нами выявлены отклонения и в гистологической картине тимуса. На наш взгляд, морфологические изменения этих органов на фоне развития опухо-

ли молочной железы связаны с дисфункцией взаимодействия в системе надпочечники-гипофиз-тимус.

Костылев А. Н., Костылева С. А. (г. Краснодар, Россия)

АНАТОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННОЙ АНАТОМИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ

Kostylev A. N., Kostyleva S. A. (Krasnodar, Russia)

ANATOMICAL ASPECTS OF INTRAVITAL STUDIES OF ANATOMY WHEN TEACHING STUDENTS

Цель — провести сравнительную характеристику прижизненной визуализации по КТ мочевого системы с данными, представленными в учебных изданиях под редакцией М.Р.Сапина, Р.Д.Синельникова, М.Г.Привеса. В данных изданиях был выявлен широкий диапазон скелетотопии и синтопии мочевого системы. Нами рассмотрены томограммы, полученные от 75 пациентов при соблюдении этических аспектов. При анализе морфометрических данных выявлены разные уровни расположения левой и правой почек относительно позвоночника. Левая почка располагалась выше правой в 61,5% случаев. В 21,4% наблюдений правая почка была выше левой. На одном уровне почки располагались в 17,1% случаях. Разница в высоте между почками составляла в среднем $11,6 \pm 3,4$ мм. Проекция верхнего полюса почек на позвонки колебалась от уровня T_{XI} до L_I : T_{XI} — 9,3%, T_{XII} — 72,5%, L_I — 18,2%. Наши исследования близки только с данными в «Атласе анатомии человека» под ред. Р.Д.Синельникова, где отражено, что верхний полюс правой почки расположен по уровню середины T_{XII} , а левый — по нижнему краю T_{XI} . Таким образом, разрешающая способность современных томограмм позволяет наглядно демонстрировать студентам особенности прижизненной анатомии, что позволяет как расширить представления с позиции клинической анатомии (пространственное положение), так и выявить морфометрические особенности с последующим формированием клинического мышления. Оснащение кафедры нормальной анатомии электронными средствами демонстрации томограмм является наиболее перспективным для дополнения к образовательному стандарту учебного процесса по изучению нормальной анатомии.

Костюничева Н. А., Шестакова В. Г., Ганина Е. Б., Козловская Ю. В. (г. Тверь, Россия)

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАЛЛЬНО-НАКОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И ЦИТОЛОГИИ ТВЕРСКОГО ГМУ

Kostyunicheva N. A., Shestakova V. G., Ganina Ye. B., Kozlovskaya Yu. V. (Tver, Russia)

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE POINT-ACCUMULATION SYSTEM AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY, EMBRYOLOGY AND CYTOLOGY OF TVER STATE MEDICAL UNIVERSITY

С 2018 г. для студентов I и II курсов всех факультетов разработана и введена балльно-накопительная система

оценки знаний обучающихся по дисциплине «Гистология, эмбриология и цитология». Для каждого студента составлен паспорт успеваемости, включающий обязательные баллы, полученные на рубежных контролях за теоретическую часть и определение микропрепаратов, оформление альбома-практикума, реферативное сообщение; и дополнительные баллы за активное участие в работе СНО кафедры, выступления на научных конференциях, победу в различных конкурсах. В соответствии накопленными баллами выставляется оценка по 5-балльной системе, которую студент может использовать как результат промежуточной аттестации. После окончания одного семестра нами проведен анализ успеваемости и был выведен средний балл студентов по факультетам, который оказался примерно одинаковым по всем специальностям и составил 34,8, что при переводе в 5-балльную систему оценки знаний приравнивается к 3,7. По итогам предыдущей классической 3-этапной промежуточной аттестации средний балл составил 3,6, т.е. результаты приблизительно одинаковые. Однако при прежней системе оценки знаний студенты не имели возможности ее повысить. При балльно-накопительной системе студенты, зная свою предполагаемую оценку за один семестр, могут повысить уровень своих знаний и улучшить аттестационную оценку в следующем семестре или выбрать классическую форму сдачи экзамена. Это позволяет активировать познавательную деятельность обучающихся, усилить мотивацию изучения предмета гистологии.

Коцюба А. Е., Кацук Л. Н., Каргалова Е. П. (г. Владивосток, Россия)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕМОКСИГЕНАЗЫ-2 В АРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДАХ СПИННОГО МОЗГА

Kotsyuba A. Ye., Katsuk L. N., Kargalova Ye. P. (Vladivostok, Russia)

DISTRIBUTION OF HEME OXYGENASE-2 IN THE ARTERIAL VESSELS OF THE SPINAL CORD

Материалы по локализации гемоксигеназы-2 (ГО-2) в сосудах спинного мозга отсутствуют, что определило цель настоящего исследования. Иммуногистохимическим методом выявляли ГО-2 в пияльных и внутримозговых сосудах бассейна передней спинальной артерий у половозрелых крыс-самцов линии Вистар ($n=12$). Результаты исследования показали, что экспрессия ГО-2 у крыс наблюдается как в стенке ветвей мягкой оболочки, так и внутримозговых артерий. При этом локализация и интенсивность продукта реакции во многом зависят от диаметра и местоположения сосудов относительно поверхности спинного мозга. В крупных артериальных ветвях с развитой средней оболочкой гранулярный осадок, маркирующий локализацию ГО-2, определяется преимущественно в гладких миоцитах. В артериях меньшего диаметра экспрессия данного фермента в миоцитах наблюдается в 2 раза реже. В самых мелких ветвях ГО-2 в мышечных клетках встречается в единичных случаях и отсутству-