

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_1 : T_{XI} — 9,3%, T_{XII} — 72,5%, L_1 — 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-

ет во внутримозговых сосудах. По мере уменьшения диаметра артерий, содержание маркеров ГО-2 увеличивается в эндотелии пиальных и внутримозговых сосудов. При этом доля артериальных сосудов с иммунопозитивным эндотелием, существенно выше в веществе мозга, чем в мягкой оболочке мозга, а среди последних содержание таких сосудов возрастает по мере уменьшения их диаметра. Таким образом, распределение ГО-2 тесно связано с топографией и калибром сосудов. Экспрессия ГО-2 установлена преимущественно в миоцитах крупных артериальных ветвей. В мелких пиальных и внутримозговых артериях данный фермент определяется только в эндотелии.

Краснощекова Е. И., Зыкин П. А., Ткаченко Л. А., Баскаков А. В., Насыров Р. А. (Санкт-Петербург, Россия)

ХЕМОАРХИТЕКТОНИКА СУБИКУЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА

Krasnoshchekova Ye. I., Zykin P. A., Tkachenko L. A., Baskakov A. V., Nasyrov R. A. (St. Petersburg, Russia)

HEMOARCHITECTONICS OF THE FETUS SUBICULAR COMPLEX

Проведено сравнительное исследование хемоархитектоники полей субикулярного комплекса мозга у плодов человека: 20–23 (4 случая) и 24–26 (6 случаев) нед гестации. Материал фиксировали 4% ПФА, парафиновые срезы окрашивали по Нисслию или иммуногистохимически (ИГХ) с антителами к слой-специфичным (TBR1, SATB2, FOXP1, STIP2), цитоскелетным (N200, MAP2) и кальций-связывающим (CALB, CALR, PARV) белкам. В пре- и парасубикулум слабо выражены характерные признаки периаллокортекс — диссеканта и островки клеток слоя II. Из-за этого нет единого мнения об их филогенезе и границе с аллокортекс. Мы решали этот вопрос ИГХ маркированием нейронов. FOXP1+-нейроны образуют непрерывный слой в полях CA1–CA4 гиппокампа, субикулум, пре-, парасубикулум и энторинальной коре. Сравнением с цитоархитектоникой установлено, что это пирамидные клетки слоя II гиппокампа и слоя V энторинальной коры. Слой TBR1+-нейронов от границы субикулум — пресубикулум тянется по всему периаллокортекс. В энторинальной коре он соответствует слою VI, в остальных полях гомология определенному слою не очевидна. SATB2+-нейроны образуют островки в слое II пре- и парасубикулум. ИГХ с антителами к белкам цитоскелета и кальций-связывающим не показала явных различий между полями алло- и периаллокортекс. Таким образом, по локализации FOXP1+, TBR1+ и SATB2+-нейронов, массово приуроченных к определенным слоям, уточнена граница алло- и периаллокортекс. *Работа выполнена при поддержке гранта СПбГУ 1.38.333.2015, проект Научного парка 109–306.*

Краюшкин А. И., Перепелкин А. И., Яковлев А. Т., Загороднева Е. А., Краюшкина Н. Г. (г. Волгоград, Россия)

ЦИРКАННУАЛЬНЫЕ ФЛЮКТУАЦИИ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Krayushkin A. I., Perepelkin A. I., Yakovlev A. T., Zagorodneva Ye. A., Krayushkina N. G. (Volgograd, Russia)

CIRCANNUAL FLUCTUATIONS OF THE CYTOLOGICAL PROFILE OF LYMPH NODES IN THE EXPERIMENT

Изучен клеточный состав висцеральных лимфатических узлов (ЛУ) — центральный брыжеечный лимфатический узел (ЦБЛУ) и соматических ЛУ — паховый ЛУ (ПЛУ) экспериментальных животных (кролики-самцы породы шиншилла — 40 животных) от новорожденности до половозрелости по сезонам года. Сезонные изменения клеточного состава более выражены в ЦБЛУ, они проявляются однотипно для всех структур в увеличении числа бластов, больших лимфоцитов и делящихся клеток в весенне-летний период и тенденции к увеличению плазматических клеток и макрофагов осенью и зимой. В светлых центрах ЦБЛУ кроликов 5 мес бласты и большие лимфоциты составляют 21,5% летом и 15,4% зимой, митотический индекс летом равен 24,4‰, зимой — 14,9‰. Годовая динамика соотношения клеток ПЛУ менее выражена, чем в ЦБЛУ, и проявляется в тенденции к увеличению доли бластов, больших лимфоцитов и делящихся клеток в весенне-летний период. Так, в светлых центрах лимфоидных узелков ПЛУ кроликов (5 мес) бласты и большие лимфоциты летом составляют 27,1%, зимой — 25,2%, митотический индекс летом равен 10,9‰, зимой — 10,6‰. Указанная реакция ЛУ на смену времен года объяснима с точки зрения положения этих органов в организме и отношения к ним других органов. ЦБЛУ имеет непосредственное отношение к кишке и, следовательно, к факторам внешней среды, ПЛУ находится в более опосредованном отношении к последним.

Кривенцов М. А., Девятова Н. В., Мороз Г. А., Кутя С. А. (г. Симферополь, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СЛЕПОЙ КИШКИ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ОБЛУЧЕНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Kriventsov M. A., Devyatova N. V., Moroz G. A., Kutya S. A. (Simferopol, Russia)

MORPHOLOGICAL TRANSFORMATIONS OF THE CEACUM FOLLOWING EXPOSURE TO IONIZING RADIATION IN THE EXPERIMENT

Целью экспериментального исследования является изучение динамики структурных преобразований стенки слепой кишки крыс после однократного тотального ионизирующего облучения в дозе 5 Гр. Общее количество лабораторных животных, задействованных в эксперименте, составило 18 крыс (по 6 крыс на каждый из сроков эксперимента: 7-, 14- и 30-е сутки). В работе использовали органомеритический, описатель-