МАТЕРИАЛЫ VI СЪЕЗДА АНАТОМОВ, ГИСТОЛОГОВ И ЭМБРИОЛОГОВ РОССИИ

МЕДИЦИНСКАЯ КРАНИОЛОГИЯ НА СЛУЖБЕ ЭНДОВИДЕОРИНОХИРУРГИИ

Гайворонский И.В., Гайворонский А.В., Гайворонский А.И., Гайворонская М.Г., Пажинский Л.В., Неронов Р.В., Твардовская М.В.
(г. Санкт-Петербург)

Широкое внедрение в практическую оториноларингологию миниинвазивных эндовидеоринохирургических оперативных вмешательств, позволяющих провести комплексную хирургическую коррекцию внутриносовых структур, требует целенаправленных анатомических исследований полости носа. С этой целью на кафедре нормальной анатомии ВМА им. С.М. Кирова проведены многоплановые исследования на большом по количеству краниологическом материале (360 черепов взрослых людей, 20 фронтальных распилов полости носа и околоносовых пазух, 20 полимернобальзамированных сагиттальных распилов головы и 38 небальзамированных трупов).

На краниологическом материале с помощью морфометрических методов изучены длинотные, широтные и вертикальные размеры полости носа, носовых ходов, раковин и соустий околоносовых пазух при различных формах носа (мезо-, лепто-, платирины). Определены средние линейные размеры указанных образований у взрослого человека при различных формах носа. На фронтальных распилах изучены форма, размеры и сообщения околоносовых пазух и особенности строения остиомеатального комплекса. Установлены типовые особенности их строения. На полимернобальзамированных сагиттальных распилах и небальзамированных препаратах головы с помощью рентгенографии, компьютерной томографии, эндовидеоскопии определяли особенности формы и топографию околоносовых пазух, местоположение и рельеф пазух и носовых раковин, топографо-анатомические взаимоотношения их соустий. На основании комплексных краниологических исследований разработаны тренажёрные устройства для зондирования под контролем эндовидеориномониторинга лобных пазух, слёзно-носового протока и устройства для проведения трансназальных и транссфеноидальных оперативных вмешательств.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Тихонова Л.П., Кузьмина И.Н., Конкина Н.И., Виноградов С.В., Горячева И.А.
(г. Санкт-Петербург)

В Военно-медицинской академии в преподавании анатомии человека в процессе использования традиционных форм и методов обучения на первый план выдвигаются следующие критерии: наглядность, самостоятельность, современная функционально-клиническая направленность и широкое внедрение компьютерных технологий. Эти критерии способствуют повышению мотивации к обучению и существенно улучшают “выживаемость” морфологических знаний у старшекурсников.

За последние 10 лет существенно изменено содержание лекционного курса, широко используются в учебном процессе современные морфологические методы исследования (компьютерная и ядерно-магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование, эндовидеотехнологии). В соответствии с Международной анатомической номенклатурой (2003) завершена подготовка оригинальных учебных пособий по всем разделам дисциплины, проведена реорганизация тематических учебных музеев.

Для повышения наглядности учебного процесса применяются натуральные анатомических препараты, изготовленные в созданной на кафедре лаборатории полимерного бальзамирования: это оригинальные, экологически чистые препараты высокого качества, из которых созданы специализированные наборы по всем разделам дисциплины, позволяющие демонстрировать необходимые структуры, изучать анатомию не только визуально, но и мануально.

Использование тестового контроля позволяет в короткие сроки достаточно полно и объективно оценить знания у большого количества курсантов, студентов и слушателей. Повышению мотивации к обучению способствует новая форма проведения экзамена с отлично успевающими курсантами в виде собеседования по всему курсу изучения дисциплины.

АКТИВНОСТЬ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ В СТЕНКЕ СОСУДОВ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА (ГМЦР) КИШЕЧНИКА В НОРМЕ И ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Гайворонский И.В., Тихонова Л.П., Ничипорук Г.И., Сотников А.С.
(г. Санкт-Петербург)

На материале от 92 собак суправитально исследована активность оксидоредуктаз в стенке различных сосудов ГМЦР кишечника в норме и при экспериментальной портальной гипертензии.

Показано, что активность исследованных ферментов в эндотелиоцитах различных звеньев ГМЦР (артериол, капилляров, венул) не одинакова даже в пределах одного органа, поэтому сравнительную оценку данных показателей в норме и эксперименте необходимо проводить применительно к конкретным сосудам. При сравнительном анализе активности окислительно-восстановительных ферментов в эндотелиоцитах сосудов ГМЦР тощей и прямой кишок при портальной гипертензии выявлен различный характер интенсивности метаболических процессов в этих органах. Установлено, что в микрососудах прямой кишки метаболические процессы протекают с меньшим напряжением ферментативных систем по сравнению с таковыми в тощей

кишке. В частности, в тощей кишке эндотелиоциты получают энергию в основном за счет гликолиза, также наблюдается предельное напряжение цикла трикарбоновых кислот. В прямой кишке при портальной гипертензии энергообеспечение исследованных объектов осуществляется, преимущественно, за счет цикла трикарбоновых кислот.

Полученные данные о цитохимических изменениях в ГМЦР согласуются с выявленными структурными преобразованиями стенки исследованных сосудов, они также имеют фазный характер и могут быть использованы в качестве оценочного критерия для определения стадии портальной гипертензии.

КАПИЛЛЯРНОЕ РУСЛО АДЕНОГИПОФИЗА И КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ГРАВИТАЦИОННЫХ ПЕРЕГРУЗОК

Пащенко П.С., Айтышева О.С., Сухотерин А.Ф.
(г. Санкт-Петербург)

Целью работы явилось исследование кровеносных капилляров передней доли гипофиза и коры надпочечника – органов, функционально объединённых в гипофиз-адреналокортикальную систему. Моделирование перегрузок силой 4-6 единиц осуществляли по собственной методике путём вращения животных на центрифуге с радиусом плеча 1,5 м (Пащенко П.С., 2007).

После острого воздействия наиболее выраженные изменения выявлены в сосудах надпочечника в виде полнокровия капилляров, расположенных по ходу кранио-каудального вектора действующей перегрузки. При этом площадь, занимаемая сосудами, увеличилась от 7,2±0,30% (контроль) до 18,0±0,6% ($P<0,05$). Подобные признаки полнокровия наблюдаются также в сосудах аденогипофиза, однако, здесь выражена очаговость этих изменений. Электронномикроскопически отмечено раскрытие фенестр в эндотелиоцитах стенки капилляров, что обусловлено переполнением их просвета форменными элементами крови.

Повторные систематические воздействия перегрузок на протяжении 13 и 26 недель приводят к полиморфным изменениям в сосудах обеих желёз. В просвете капилляров пучковой зоны коры надпочечника появляется большое количество липидных капель на фоне нарушения процессов стероидогенеза в соседних аденоцитах. “Налипая” на эритроцитах, липиды уменьшают площадь рабочей поверхности этих клеток, создавая, тем самым, условия для развития гипоксии в органе. В аденогипофизе отмечается набухание цитоплазмы эндотелиоцитов стенки синусоидов, появляются разрывы цитолеммы этих клеток. Отмеченные изменения являются кумулятивными. Установленная дезорганизация гемомикроциркуляции в системе “гипофиз-надпочечники” приводит к нарушению секреторного процесса в исследованных органах, и, как следствие, развитию гипокортицизма.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСУДИСТОГО РУСЛА ПОЧКИ

Дгебуадзе М.А.
(г.Тбилиси, Грузия)

Исследованы 75 почек практически здоровых людей обоего пола в первом (женщины – 21-35 лет, мужчины – 22-35 лет, 30 почек) и во втором (женщины – 36-55 лет, мужчины – 36-60 лет, 45 почек) периодах зрелого возраста. У пациентов без патологии почек (55 почек) была проведена многосрезовая компьютерно-томографическая ангиография , а также - дуплекс-сканирование почечных сосудов в режиме цветового-энергетичиского допплера. Определялись внутренний диаметр и углы отхождения верхней сегментарной артерии (ВСА), а также пиковая систолическая скорость кровотока (Vps), максимальная конечная диастолическая скорость кровотока (Ved), индекс периферического сопротивления (RI) и время ускорения (AT) ВСА. Инъекционными, гистологическими, гистохимическими и морфометрическими методами исследования изучены микрососуды верхнего сегмента 20 аутопсионных почек. При статистическом анализе использовался компьютерный пакет программ «биостатистика». Сравнение результатов ультрасонографических исследований почек двух возрастных групп людей показало, что угол отхождения ВСА статистически достоверно больше во втором периоде зрелого возраста (38,9±3,8 и 56,3±5,59º соответственно , $p<0,05$); отмечается статистически достоверное уменьшение Vps с возрастом (38,3±0,54 и 36±0,7 см/с соответственно, $p<0,02$). По остальным изучаемым нами количественным параметрам почечного кровотока статистически достоверные возрастные различия не были отмечены. В архитектонике внутриорганных кровеносных сосудов верхнего сегмента аутопсионных почек, а также в микроскопическом строении их стенок выявлены признаки возрастной инволюции. При морфометрическом исследовании микрососудов почки также были константированы нарастающие возрастные изменения.