

и культивировали при одном из вариантов рН в течение 4 ч. Затем в подопытные лунки вносили L-карнитин (от 10^{-3} до 10^{-10} М) и инкубировали еще 4 ч, после чего проводили МТТ-тест. Об активности митохондриальных дегидрогеназ судили по интенсивности образования солей формазана. Считывание оптической плотности проводили на ИФА-ридере при длине волны 492 нм по отношению к соответствующему контролю. Результат выражали в единицах оптической плотности. При рН среды 7,37 интенсивность метаболической активности клеток, была оптимальна. При моделировании выраженного ацидоза (рН 4,0 и 5,5) и алкалоза (рН 9,0) она существенно снижалась. Внесение L-карнитина в культуру МСКМП в условиях экспериментального ацидоза (в меньшей степени) и алкалоза (в большей степени) заметно повышало активность митохондриальных дегидрогеназ. Оптимальную эффективность L-карнитин проявил в концентрациях 10^{-5} – 10^{-6} М.

Банин В.В. (Москва, Россия)

РОЛЬ ПЕРИЦИТОВ В ГИСТОГЕНЕЗЕ

Banin V.V. (Moscow, Russia)

ROLE OF PERICYTES IN HISTOGENESIS

Перициты (ПЦ) являются обязательным компонентом стенки кровеносных сосудов капиллярного типа практически во всех органах. Хотя они впервые были описаны почти сто лет тому назад, до недавнего времени их биологическое значение оставалось достаточно неопределенным. Высказывались предположения о контрактильной функции ПЦ как одного из механизмов контроля просвета микрососудов, а также об их значении в стабилизации новообразованных эндотелиальных трубок в процессе ангиогенеза. Достаточно часто подчеркивалось, что ПЦ и другие «муральные» клетки рекрутируются (включаются) в состав стенки новых микрососудов на заключительных фазах их образования. В наших исследованиях была продемонстрирована более «активная» и стимулирующая роль перицитов на ранних стадиях новообразования капилляров при эмбриогенезе, регенерации и некоторых ангиопродлиферативных состояниях. В последнее десятилетие появилось большое число сообщений, свидетельствующих в пользу того, что ПЦ в организме взрослого идентичны так называемым мезенхимным стволовым клеткам (МСК), точнее являются их непосредственными предшественниками. Показано, что МСК при культивировании способны дифференцироваться не только в ортодоксальном направлении (остео-, хондро- и адипогенная дифференцировка), но и в более экзотические для мезенхимы линии клеток (нейрогенная и миогенная дифференцировка). Принимая во внимание мультипотентность МСК и почти обязательное участие ангиогенеза в различных морфогенетических явлениях, можно сконструировать достаточно привлекательную модель последовательности процессов при гистогенезе.

Барينوва Е.С. (г. Краснодар, Россия)

ПОИСК ОСТЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ ПОЛОВОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Barinova Ye.S. (Krasnodar, Russia)

THE SEARCH FOR OSTEOMETRIC SIGNS OF SEXUAL IDENTIFICATION OF THE HUMERAL BONE

В судебно-медицинской практике остеометрические измерения позволяют произвести идентификацию роста и пола человека. Особый интерес представляет определение пола по костным останкам, особенно в условиях полной термической денатурации мягких тканей, что делает невозможным применение генетических методов исследования. Нами сделана попытка определить признаки плечевой кости, которые в дальнейшем могут быть использованы для половой идентификации останков. В работе были использованы 18 паспортизированных плечевых костей, на которых проведены измерения 20 линейных параметров. Статистические методы включали расчет коэффициента вариации в программе MS Excel. Установлено, что наименьшую вариабельность имеют такие параметры, как наибольшая (5,1%) и общая длина плечевой кости (5,39%). Максимальной вариабельностью обладают параметры ширины кости, такие как наименьшая ширина диафиза на уровне дельтовидной шероховатости (16,27%), ширина середины диафиза (16,28%) и наименьшая ширина середины диафиза (16,67%). Середина диафиза плечевой кости, как правило, лежит на несколько миллиметров выше нижнего края дельтовидной шероховатости. На основании этого можно полагать, что большая вариабельность параметров плечевой кости зависит от развития дельтовидной шероховатости. Результаты исследования позволяют предполагать, что половую идентификацию можно произвести по признакам, связанным с величиной дельтовидной шероховатости, так как более сильная ее выраженность соответствует большему развитию дельтовидной мышцы, характерному для людей мужского пола.

Барская Л.О., Храмых Т.П., Заводиленко К.В. (г. Омск, Россия)

РЕГЕНЕРАЦИЯ ОСТАВШЕЙСЯ ЧАСТИ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ОБШИРНОЙ РЕЗЕКЦИИ

Barskaya L.O., Khramykh T.P., Zavidilenko K.V. (Omsk, Russia)

REGENERATION OF REMAINING PART OF THE LIVER AFTER EXTENSIVE RESECTION

Цель исследования: выявить в условиях эксперимента структурные изменения в оставшейся части печени с определением срока их формирования в раннем послеоперационном периоде после обширной резекции печени. Исследование выполнено на 110 белых беспородных крысах-самцах. Резекцию печени проводили по методике G. M. Higgins и R. M. Anderson. Через 12 ч, 1, 3 и 7 сут после операции оставшуюся часть печени получали для гистологического исследования; срезы окрашивали гематоксилином–эозином.

Значимость различий средних величин определяли с использованием критерия Манна—Уитни. Уже через 12 ч печень была полнокровна, синусоиды всех отделов печёночной дольки заполнены эритроцитами, а часть гепатоцитов имели признаки гидропической дистрофии. На 1-е и 3-и сутки после операции наблюдались признаки жировой и гидропической дистрофии гепатоцитов. В паренхиме были видны некробиотические изменения в виде кариопикноза гепатоцитов с конденсацией хроматина и множественные мелкие очаги некроза с моноклеарной инфильтрацией. К 7-м суткам отмечались признаки регенерации: ядра гиперхромны, полиморфны, видны многоядерные гепатоциты; появлялась молодая грануляционная ткань с формирующимися сосудами. Данные изменения в печени свидетельствуют о том, что оставшиеся гепатоциты мгновенно не могут взять на себя функции всей печени, поэтому включаются механизмы компенсации. Несмотря на то, что к 7-м суткам выявлены признаки регенерации, это не свидетельствует в пользу данного процесса, поскольку увеличение популяции гепатоцитов отсутствует, а их гипертрофия и многоядерность говорят только об увеличении размера клетки для оптимизации функций.

Басова Л.А., Ульяновская С.А., Хорева О.В.
(г. Архангельск, Россия)

ОЛИМПИАДА ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА КАК ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Basova L.A., Ul'yanovskaya S.A., Khoreva O.V.
(Arkhangel'sk, Russia)

OLYMPIADE IN HUMAN ANATOMY AS A FORM OF FINAL CONTROL OF STUDENTS' KNOWLEDGE

При традиционной форме проведения итогового контроля результаты зависят не только от подготовленности студентов, но и от многих других факторов. Заслуживает внимания опыт кафедры анатомии человека СГМУ (г. Ахангельск), на которой с 2010 г. в конце курса обучения проводится олимпиада на основании разработанного и утвержденного положения. К участию допускаются все желающие студенты, успевающие по предмету. Олимпиада включает три этапа. 1-м из них является компьютерное тестирование. Билеты формируются компьютерной программой из общего «банка» заданий, для каждого студента индивидуально. На 2-м этапе студенты всех факультетов демонстрируют практические навыки — показывают 10 анатомических образований на препаратах и муляжах. К 3-му этапу допускаются студенты, сдавшие первые два этапа на «хорошо» и «отлично». На 3-м этапе студентам предлагают решить ситуационную задачу и ответить на краткий вопрос из перечня экзаменационных вопросов (без подготовки). Ситуационные задачи имеют клиническую направленность, расширяют кругозор студентов и являются одним из инструментов компетентностного подхода в обучении на младших курсах. Перед каждым этапом преподаватели проводят консультации. Как показала практика, проведение олимпиады на

кафедре является мощным мотивационным стимулом для изучения анатомии человека. Возможность сдать экзамен в виде олимпиады, ориентирует студентов на систематическую и тщательную подготовку в течение полутора лет обучения на кафедре.

Батыршин Т.Р. (г. Казань, Россия)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Batyrshin T.R. (Kazan', Russia)

MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF THE NERVOUS SYSTEM IN THE AGE ASPECT IN SOME DISEASES OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT

Проблема хронической патологии верхних дыхательных путей в значительной мере связана с изменениями их нервной регуляции, что отражается на состоянии как центральных отделов нервной системы, так и периферических структур. Использование метода математического анализа вариабельности ритма сердца и оценки адренореактивности клеточных мембран эритроцитов позволило определить состояние вегетативного гомеостаза у больных вазомоторным ринитом и выявить высокое число его нарушений. Исследование слизистой оболочки нижних носовых раковин (инкубация в глиоксиловой кислоте по В.Н.Швалеу, Н.И.Жучковой) у 52 пациентов с вазомоторным ринитом выявило десимпатизацию в старшей возрастной группе, значительно более выраженную, чем в группе контроля, и определило показания для оперативного вмешательства — подслизистой вазоплексотомии нижних носовых раковин, в соответствии с возрастом. Изучение патогенеза сонного храпа и синдрома обструктивного апноэ сна с учетом состояния нервной системы является одним из перспективных направлений. Процессы инволюции адренергических нервных сплетений, происходящие в полости носа, проявляются также и в нижележащих отделах верхних дыхательных путей и, вероятно, являются одной из причин снижения тонуса мускулатуры глотки и развития сонного храпа.

Бахадиров Ф.Н., Олимхужаев Ф.Х. (г. Ташкент, Узбекистан)

СТАНОВЛЕНИЕ ПЕЧЕНОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Bakhadirov F.N., Olimkhuzhayev F.Kh. (Tashkent, Uzbekistan)

DEVELOPMENT OF HEPATIC COMPLEXES IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Изучены микрососуды печени 280 белых беспородных крыс в возрасте от 1 сут до 2,5 лет. Исследование серийных срезов показало, что у взрослых животных постоянно выявляются печеночные комплексы, состоящие из 4 зон. В 1-й зоне в подкапсулярной зоне печени дольчатая структура не выявлена, из синусоидов кровь собирается в начальные печеночные вены. 2-я зона начинается на глубине 90–120 мкм, где выявляются классические дольки, с одной центральной веной в