

Ivanova Ye. V., Guzenkov D. N., Sazonova N. A., Spirina Yu. S., Shidin A. V., Alekseyeva Yu. V., Anishchenko O. A. (Tyumen, Khanty-Mansiysk, Russia)

MESONEPHROS ORGANOGENESIS AND CONVERGENCE PHENOMENON

Изучен витальный цикл первичной почки (ПП) человека и птицы. Выявлено, что ПП живородящих и яйцекладущих амниотов развиваются идентично и имеют следующие стадии органогенеза: формирование зачатка — дифференцировка зачатка — стадия структурно-функциональной стабильности — атрофия. Изучено 118 эмбрионов (12–23 стадии Карнеги) и 28 плодов (9–12 нед) человека и 268 куриных эмбрионов. Зародыши человека получали при проведении медицинских аборт в ЛПУ г. Тюмени. Эмбрионы кур получали из инкубированных яиц бройлера на Каскаринской птицефабрике Тюменской области. Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, заливали в парафин. Срезы 4 мкм окрашивали гематоксилином Майера и эозином, ШИК-реакцией по Мак-Манусу. Исследовали становление структурно-функциональных единиц — мезонефронов — и особенности дифференцировки интерстициальной соединительной ткани. Витальный цикл ПП человека сопровождается формированием трех генераций нефронов, отличающихся по структурно-функциональным показателям. ПП птицы характеризуется построением четырех генераций нефронов. Мезонефроногенез сопровождается преобразованием промежуточной мезенхимы, в том числе перемещением стволовых гемопоэтических клеток (СГК), построением шаровидных, а затем S-образных зачатков. На стадии структурно-функциональной стабильности нефроны II–IV генераций представлены почечным тельцем и канальцевой частью, не содержащей тонкого канальца. В интерстиции ПП птицы выявляются островки кроветворения, что свидетельствует о миграции СГК и формировании сосудистого бассейна за счет васкулогенеза. Сосудистый бассейн ПП человека формируется путем ангиогенеза.

Ivanova E. E., Kudayeva E. F. (г. Воронеж, Россия)

ВАРИАТИВНОСТЬ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-СТРОМАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЕДНЕННОГО УРАНА

Ivanova Ye. Ye., Kudayeva E. F. (Voronezh, Russia)

VARIABILITY OF EPITHELIAL-STROMAL REACTIONS OF THE COLON MUCOSA AFTER EXPOSURE TO DEPLETED URANIUM

В эксперименте после однократного воздействия обедненного урана (ОУ) было исследовано состояние слизистой оболочки толстой кишки 150 крыс после однократного употребления ОУ в дозе 0,001 мг на 100 г массы крысы спустя 1, 3 и 6 мес и, соответственно, 30 контрольных. Состояние эпителия оценивали по гистохимическим критериям колоноцитов (Г6ФДГ, СДГ, ЛДГ) и по числу митотических клеток

(МК). Состояние стромы оценивали по изменениям микроциркуляторного русла — ЩФ в эндотелии и по общему числу тучных клеток (ОЧТК) в строме. Вариативность эпителиально-стромальных реакций оценивали в трех кластерах, ранжированных по численности крыс, имеющих согласованность реагирования в каждом наблюдаемом сроке. Гистоэнзиматическая оценка состояния колоноцитов толстой кишки спустя 1 мес после инкорпорирования ОУ показала, что у большинства крыс (кластер I) обнаруживалось снижение оптической плотности (ОП) СДГ, ЛДГ и ЩФ капилляров, а Г6-ФДГ была приближена к контролю и также число МК. ОЧТК было повышено. Спустя 3 мес показатели ОП ЛДГ и ЩФ были ниже контрольных значений, а СДГ — выше. Остальные критерии сохранялись на уровне контроля. Однако к 6 мес показатели ОП всех ферментов были снижены, а число МК и ОЧТК соответствовало контролю. В кластере II активность Г6ФДГ и ЛДГ была повышена, а СДГ — понижена спустя 1 мес ($p < 0,005$), усилена пролиферативная активность. Наблюдалось усиление микроциркуляции и достоверное снижение ОЧТК. Через 3 мес сохранялась повышенная активность ЛДГ, ОП Г6ФДГ снижалась, а СДГ — повышалась. Число МК было значимо снижено. ОП ЩФ и ОЧТК возрастало. Спустя 6 мес ОП ЛДГ достигла контрольных значений, а ОП Г6ФДГ и СДГ совпадала с 1-месячным сроком наблюдения. В строме сохранялось повышенное ОЧТК на фоне снижения показателей ОП ЩФ. Таким образом, неоднородное распределение количества крыс в кластерах по исследуемым критериям характеризует несогласованность процессов функционирования эпителиального и стромального компонентов.

Ivanova R. Yu., Ermolaev L. A., Trofimov R. V. (г. Ижевск, Россия)

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Ivanova R. Yu., Yermolayev L. A., Trofimov R. V. (Izhevsk, Russia)

ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION

Целью исследования была разработка метода прогнозирования инфаркта миокарда на ранних этапах развития заболевания. В задачи исследования входило изучение крови больных с подозрением на ишемическую болезнь сердца (ИБС) и выявление количественных и качественных изменений эндотелиоцитов (Э) и форменных элементов крови до и после лечения. Исследовали кровь больных с подозрением на ИБС. Проводили подсчет Э пробирочным методом по Николаеву с добавлением красителя; качественное определение Э и форменных элементов, выведение лейкоцитарной формулы. В результате исследования получены следующие данные: 1) в норме количество Э в крови незначительно и не превышает 1–5 нормохромных, биоэлектрически активных Э на

100 мм². До лечения у больных в среднем выявлено 32 Э, 84% из которых гиперхромные, без признаков биоэлектрической активности. После лечения наблюдается уменьшение количества Э (в среднем 25 Э), снижение интенсивности окраски (63% гиперхромных), без биоэлектрической подвижности. После лечения у больных изменяется процентное соотношение нормоцитных и эхиноцитных форм эритроцитов (34 и 64% соответственно), снижается их биоэлектрическая активность. Также уменьшается число всех форм лейкоцитов за исключением базофилов, число которых незначительно возрастает. Таким образом, после лечения число Э снижается, изменяется их окраска (становится больше гипо- и нормохромных), что говорит об эффективности лечения. После курса лечения число всех форм лейкоцитов, кроме базофилов, уменьшилось, увеличилось число эхиноцитных форм эритроцитов, снизилась их подвижность и амплитуда колебаний.

Иванова Т. И., Никифоров А. А., Суфияева Д. А.
(Санкт-Петербург, Россия)

**ТОПОГРАФИЯ ОЧАГОВ КРОВЕТВОРЕНИЯ
У МИНОГИ РЕЧНОЙ LAMPETRA FLUVIATILIS
В СВЯЗИ С ОСОБЕННОСТЯМИ ИХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**

Ivanova T. I., Nikiforov A. A., Sufiyeva D. A.
(St. Petersburg, Russia)

**TOPOGRAPHY OF NEMATOPROETIC SITES OF RIVER LAMPREY
LAMPETRA FLUVIATILIS IN THE CONTEXT OF LIFE CYCLE
SPECIFICITIES**

На 5 разных популяциях преднерестовой миноги речной *Lampetra fluviatilis* было проведено исследование особенностей топографии очагов кроветворения у личинок и у взрослых миног. У пескороек (личинок) активное кроветворение было обнаружено в тифлозоле средней кишки, околопочечном жире и околоканальцевой зоне, а также в кроветворной ткани карманов жаберных дуг. У взрослых голодающих преднерестовых животных кроветворение сохранялось только в кроветворной ткани карманов жаберных дуг, но при этом у них оказался активен очаг кроветворения в жировом теле над хордой. Представленные данные позволяют соотнести личиночное очаговое кроветворение в почках с формирующимся на ранних этапах эмбриогенеза в этих же органах кроветворением у высших позвоночных. Активное только у личинок, очаговое кроветворение в тифлозоле согласуется с литературными данными и является эволюционным прообразом селезенки, а кроветворение в жаберных дугах, прослеживаемое, по нашим данным, у миног всех возрастов, указывает на его соответствие формирующемуся в эволюции тимусу у высших позвоночных. Очаговое кроветворение в жировом теле над хордой, обнаруживаемое только у взрослых миног, преобразуется в эволюции позвоночных в главный орган кроветворения — костный мозг, а адипоциты тяжа, вероятно, служат для преднерестовых миног запасом экзогенной энергии.

Иванов В. А. (г. Курск, Россия)

**АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ
НЕРВОВ ГЛАЗНЫХ МЫШЦ В ОБЛАСТИ
ПЕЩЕРИСТОГО СИНУСА**

Ivanov V. A. (Kursk, Russia)

**ANATOMO-TOPOGRAPHICAL INTERRELATIONS OF THE EYE
MUSCLE NERVES IN THE CAVERNOUS SINUS REGION**

Целью исследования явились анатомо-топографические взаимоотношения нервов глазных мышц в области пещеристого синуса. Нервы глазных мышц в области пещеристого синуса (309 нервных стволов) фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина и заливались в целлоидин. На продольных и поперечных срезах пещеристого синуса, окрашенных по Ван-Гизону и гематоксилином — эозином изучалась их топография. В месте прохождения корешков через твердую мозговую оболочку в полость пещеристого синуса формируются «канавки», а затем — входные отверстия, ведущие в каналы подпаутинного пространства. Стенки каналов построены из сращенных твердой и паутинной оболочек головного мозга; от них к корешкам отходят соединительнотканые трабекулы. Наиболее протяженный канал подпаутинного пространства наблюдался вокруг отводящего нерва, он доходит до уровня средних наклоненных отростков основной кости, менее протяженный — вокруг блокового нерва и, самый короткий, но широкий — это канал глазодвигательного нерва. Каналы замыкаются на разных уровнях пещеристого синуса путем сращения всех трех мозговых оболочек. Между подпаутинным и периневральным пространствами имеется сложный тканевой барьер, состоящий из сросшихся производных мозговых оболочек и сложной тканевой массы пещеристого синуса. Внутри пещеристого синуса отводящий нерв занимает самое медиальное и нижнее положение, он наиболее близок к внутренней сонной артерии. Глазодвигательный нерв лежит латеральнее и занимает самое высокое положение в синусе. Блоковый нерв находится наиболее латерально от указанных нервов.

Иванов В. А. (Санкт-Петербург, Россия)

**ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ
РАЗМЕРОВ СТВОРОК КЛАПАНОВ СЕРДЦА У МУЖЧИН**

Ivanov V. A. (St. Petersburg, Russia)

**AGE-RELATED CHANGES IN LINEAR DIMENSIONS OF CUSPS
OF THE HEART VALVES IN MEN**

Целью исследования было изучить основные размеры створок митрального и трехстворчатого клапанов сердца в возрастном аспекте у мужчин. Материалом для исследования послужили сердца 221 мужчины, умерших от причин, не связанных с заболеваниями сердца, в возрасте от 19 до 89 лет. Весь материал был разделен на 3 возрастные группы: 1-й зрелый возраст — 85 сердец, 2-й зрелый возраст — 72 сердца, пожилой возраст — 64 сердца. В стандартных условиях были измерены параметры створок митрального клапана и 3-створчатого клапана. Нами также