

*Елясин П. А., Машак А. Н., Галенок Р. Б., Равилова Ю. Р., Аристова Е. С., Васильева О. В., Залавин В. А.*  
(г. Новосибирск, Россия)

**МОРФОЛОГИЯ КОРКОВЫХ НЕФРОНОВ КРЫС ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ СУЛЬФАТОМ КАДМИЯ**

*Elyasin P. A., Mashak A. N., Galenok R. B., Raviłova Y. R., Aristova E. S., Vasilyeva O. V., Zalavin V. A.* (Novosibirsk, Russia)

**MORPHOLOGY OF CORTICAL NEPHRONS IN ADOLESCENT RATS WITH CHRONIC CADMIUM SULFATE INTOXICATION**

Исследовали почки 4-недельных самцов крыс-adolescents. Хроническую интоксикацию создавали введением сульфата кадмия в дозировке 10 мг/кг 1 раз в сутки с пищей в течение 3 нед. Выделяли интактную (n=10) и подопытную (n=10) группы. Методы исследования: качественная и количественная морфометрия корковых нефронов (толщина среза: 4–5 мм, окраска: гематоксилин — эозин) на светооптическом уровне. Обработку результатов проводили с использованием статистического пакета SPSS 19. Применяли непараметрический U-критерий Манна—Уитни. Вычисляли среднюю арифметическую (M) и ее ошибку (m). Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принимали равным 0,05. Выявлено увеличение площади почечных телец на 17,9% (p=0,49) за счёт двукратного увеличения площади мочевого пространства в них (p=0,0001). Площадь просвета проксимального извитого канальца снижается на 41,67% (p=0,0001), а диаметр просвета дистального извитого канальца растёт на 26,03% (p=0,007). Структурные перестройки в капсуле и в канальцах нефрона отражают способность субтоксических доз сульфата кадмия нарушать механизмы фильтрации и реабсорбции в процессе мочеобразования.

*Ерофеева Л. М., Дорохович Г. П.* (Москва, Россия, г. Минск, Беларусь)

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПАХОВЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ОБЕЗЬЯН В УСЛОВИЯХ ГИПОКИНЕЗИИ И СОЧЕТАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГИПОКИНЕЗИИ И ГИПЕРГРАВИТАЦИИ**

*Erofeyeva L. M., Dorokhovich H. P.* (Moscow, Russia, Minsk, Belarus)

**CHARACTERISTICS OF INGUINAL LYMPH NODES OF MONKEYS DURING HYPOKINESIA AND A COMBINATION OF HYPOKINESIA AND HYPERGRAVITY**

Проведено изучение структуры и клеточного состава функциональных компонентов паховых лимфатических узлов от 12 обезьян *Macaca mulatta* в различные сроки после длительной (4 нед) антиорто-статической (под углом  $-5^\circ$ ) гипокинезии (АНОГ) и сочетанного воздействия гипокинезии и гипергравитации (ГГ) силой 1,2 g (по 30 мин 2–3 раза/нед). Длительная АНОГ приводила к уменьшению количества лимфоидных узелков в 1,5–2 раза, сокращению площади паракортикальной зоны, расширению синусов. Изменения цитоархитектоники структурных ком-

понентов органа показали подавление пролиферации клеток, уменьшение доли малодифференцированных форм лимфоцитов в герминативных центрах и паракортикальной зоне, а также замедление созревания антилопродуцирующих плазматических клеток, что может привести к снижению и гуморального, и клеточного иммунитета. После сочетанного воздействия АНОГ и ГГ в паховых лимфатических узлах у обезьян установлено уменьшение плотности распределения лимфоидных клеток в корковом веществе и мозговых тяжах, а также опустошение мозговых синусов. В корковом веществе наиболее уязвимой оказалась паракортикальная зона. Наряду с этим наблюдалось увеличение числа и размеров лимфоидных узелков. В период реабилитации на 20-е и 35-е сутки структурно-функциональное состояние В-зон (лимфоидные узелки, мозговые тяжи) в лимфатических узлах нормализовалось. Показатели клеточного состава практически не отличались от фоновых значений. В паракортикальной Т-зоне восстановления клеточного состава не отмечалось, что свидетельствует о нарушении Т-клеточного звена иммунитета.

*Зайцева О. В., Шумеев А. Н., Петров С. А., Копий В. Г.*  
(Санкт-Петербург, г. Севастополь, Россия)

**ЭВОЛЮЦИОННЫЕ И ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ КАТЕХОЛАМИНЕРГИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

*Zaitseva O. V., Shumeev A. N., Petrov S. A., Kopyi V. G.*  
(St. Petersburg, Sevastopol, Russia)

**EVOLUTIONARY AND ONTOGENETIC PATTERNS OF DEVELOPMENT OF CATECHOLAMINERGIC SYSTEMS**

Нейроны, синтезирующие биогенные амины — катехоламины (КА) и серотонин, являются важной составляющей частью нервной системы всех исследованных к настоящему времени животных и человека. Для понимания общих закономерностей и особенностей организации, а также развития этих систем в ходе эволюции и онтогенеза животных и человека важны данные по представителям всех основных групп животных, включая беспозвоночных. В работе проводится обобщение данных по становлению и дифференцировке катехоламинергических (КАе)-систем в ходе индивидуального и исторического развития представителей разных филогенетических групп беспозвоночных — немертин, гастропод, аннелид, мшанок, многие из которых стали модельными объектами нейробиологии. Выявление КА проводили гистохимическими методами с применением флюоресцентной и конфокальной лазерной микроскопии. КА начинают выявляться у животных в ходе эмбриогенеза уже на стадии дробления и, видимо, играют важную роль в их морфогенезе. Анализ распределения КАе-клеток и иннервации ими различных частей тела и органов у исследованных животных позволяет предположить, что КАе-системы участвуют в регуляции механосенсорных функций, пищеварения, локомоции и других двигательных актов, работе эндокриноподобных желез, осуществлении центральных интегративных функций, а также, возможно, в регуляции защитно-