

*Yanin V. L., Guzenkova D. V., Alekseeva Yu. V., Istomina O. F., Karpova Ya. A., Mukhamed'yarov D. A., Bondarenko O. M., Sazonova N. A.* (Tyumen', Khanty-Mansiysk, Russia)

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE TUBULAR PORTION OF THE NEPHRONS IN HUMAN AND AVIAN MESONEPHROS**

Проведено сравнительное гистологическое исследование первичной почки в эмбриогенезе человека и птиц. Всего изучено 118 эмбрионов (12–23-я стадия Карнеги) и 30 плодов (9–12 нед) человека, 268 зародышей курицы (кросс ГиброPG+) с 48 ч до 20 сут инкубации. Канальцевая часть мезонефрона представлена эпителиальной трубкой переменной ширины, по протяженности выстланной однослойным реабсорбирующим и секреторным эпителием. В ней идентифицированы следующие отделы: канальцы 1-, 2-, 3-, 4-го типов (K1, K2, K3, K4 соответственно). Реабсорбирующая и секреторная активность наиболее выражена в K2, обладающих максимальными в сравнении с другими канальцами морфометрическими показателями: средняя площадь сечения канальца равна  $3500 \pm 148$  мкм<sup>2</sup> (птица),  $2293,65 \pm 88,10$  мкм<sup>2</sup> (человек). K3 имеют среднюю площадь сечения  $2300 \pm 150$  мкм<sup>2</sup> у птицы и  $1093,95 \pm 38,63$  мкм<sup>2</sup> у человека, взаимодействуют с сосудистым полюсом тельца, выстланы однослойным кубическим эпителием и выполняют транспортную функцию в направлении K4, имеющего среднюю площадь сечения  $800 \pm 230$  мкм<sup>2</sup> (птица) и  $420,31 \pm 14,74$  мкм<sup>2</sup> (человек) и мезонефрального протока. Выявлено существенное сходство структурно-функциональной организации канальцевой части мезонефронефрона у зародышей человека и птиц.

*Янкевич И. Е.* (г. Астрахань, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЯ MORFO-FUNCTIONAL PARAMETERS OF HEARING-IMPAIRED FOOTBALL PLAYERS IN PRECOMPETITIVE PERIOD**

*Yankevich I. Ye.* (Astrakhan', Russia)

**CHANGES OF MORPHO-FUNCTIONAL PARAMETERS OF HEARING-IMPAIRED FOOTBALL PLAYERS IN PRECOMPETITIVE PERIOD**

Исследования показали, что 44 испытуемых слабослышащих футболистов 13–15 лет имеют нормальные для своего возраста рост (153–158 см) и массу тела (38,0–44,7 кг) и гармоничные пропорции тела, о чём свидетельствуют величины окружности грудной клетки (71,6–76,0 см), индексов массы тела (16,8–23,0 г/см<sup>2</sup>) и Эрисмана (0,8–3,2 см). При изучении функционального состояния обследованных показатели ЧСС в покое, время задержки дыхания на выдохе и ЖЕЛ

находятся в пределах возрастной нормы. АД<sub>сист</sub> и АД<sub>диаст</sub> превышают верхние границы нормы на 11% и 7% соответственно. В худшую от возрастных норм сторону отступают результаты: ортостатической пробы — на 15%; пробы Штанге ( $39,4 \pm 5,4$ ) — на 9,9%; теста PWC<sub>170</sub> — на 10,0%. Результаты анализа лейкоцитарной формулы крови слабослышащих подростков перед соревнованиями указывают на наличие у них предстрессового состояния, несколько превышающую норму показателей содержания лейкоцитов ( $10,1 \pm 0,6$ ) и эозинофилов ( $4,1 \pm 0,3$ ), повышенное число палочкоядерных нейтрофилов ( $5,5 \pm 0,8$ ), сниженное — сегментоядерных нейтрофилов ( $73,0 \pm 2,7$ ), лимфоцитов ( $17,3 \pm 2,6$ ). Таким способом иммунная система реагирует на предстоящее выступление в соревнованиях. Результаты проведенного исследования лейкоцитарной формулы крови у слабослышащих подростков позволяют заключить, что они испытывают воздействие стрессорного психоэмоционального фактора средней интенсивности и отвечают на него, находясь в состоянии повышенной реактивности организма.

*Ярославцева О. Ф., Мальцева Н. Г., Хамошина И. Ю., Ушаков А. Л., Чившина Р. В., Пяльченкова Н. О.* (г. Тюмень, Россия)

**ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ ПРОКСИМАЛЬНЫХ КАНАЛЬЦЕВ ПОСТОЯННОЙ ПОЧКИ ЧЕЛОВЕКА В ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ**

*Yaroslavtseva O. F., Mal'tseva N. G., Khamoshina I. Yu., Ushakov A. L., Chivshina R. V., Pyal'chenkova N. O.* (Tyumen', Russia)

**DYNAMICS OF PROXIMAL TUBULE AREA IN DEFINITIVE HUMAN KIDNEY IN THE FETAL PERIOD**

Исследование проведено на 83 плодах человека в возрасте от 14 до 40 нед внутриутробного развития, разделенных на 14 групп с интервалом в 2 нед. В каждой группе было изучено от 5 до 6 почек. Проводили измерение диаметров и просветов почечных канальцев. В каждой почке измеряли от 20 до 40 проксимальных извитых (ПИК) и проксимальных прямых (ППК) канальцев. Показатель точности опыта во всех случаях был меньше 5%, что указывает на достаточное количество исследованного материала. Показано, что в проксимальных канальцах в промежуточном и позднем фетальном периодах изменение площадей и их эпителия, а также их доли в структуре нефрона характеризуется периодичностью и синхронностью. Так, в ПИК снижение площади канальцев, их эпителия и доли в структуре нефрона происходит с 14-й до 18-й недели, с 20-й до 26-й недели (в эпителии — с 22-й до 26-й недели), с 30-й до 32-й недели и с 36-й до 40-й недели

внутриутробного развития. Нарастание площади ПИК, их эпителия и доли отмечается с 18-й до 20-й недели (в эпителии до 22-й), с 26-й до 30-й и с 32-й до 36-й недели. Определено, что периодичность нарастания величины средней площади ППК, их эпителия в процессе внутриутробного развития характеризуется последовательностью и периодичностью формирования генераций нефрона из метанефрогенной бластемы.

*Ярошинская А. П., Лазько А. Е., Зиндан Салех*  
(г. Астрахань, Россия, Йемен)

**ВЛИЯНИЕ СЕРОСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА НА ДРЕНАЖНУЮ  
ФУНКЦИЮ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ**

*Yaroshinskaya A. P., Laz'ko A. Ye., Zindan Salekh*  
(Astrakhan', Russia; Yemen)

**INFLUENCE OF SULFUR-CONTAINING GAS  
ON THE DRAINAGE FUNCTION OF THE SYSTEM  
OF MICROCIRCULATION**

Для исследования влияния серосодержащего природного газа Астраханского газоконденсатного месторождения на дренажную функцию микроциркуляторной системы был использован «Способ диагностики состояния организма» (Лазько А. Е. и др., 2001). В остром эксперименте под нембуталовым наркозом у 30 беспородных крыс после воздействия субтоксических концентраций серосодержащего газа в газозоолюксиметрической смеси ( $90 \text{ мг/м}^3$ ) в течение 4 ч в брыжейке толстой кишки наблюдаются выраженные полнокровие, венозный стаз, многочисленные кровоизлияния в бассейне конечных разветвлений вен. Количество функционирующих микрососудов статистически значимо снижено по сравнению с таковым в контроле, движение форменных элементов крови по ним замедлено. У экспериментальных животных параметр «время полуудаления» ( $T_{50}$ ) из брыжейки толстой кишки наиболее аффинного к сывороточным белкам красителя «трипановый голубой» равен  $14,7 \pm 0,7$  мин,  $d=2,2$  мин, в то время как у контрольных животных он равен  $11,6 \pm 0,6$  мин,  $d=1,60$  мин. Таким образом, в результате воздействия субтоксической концентрации природного серосодержащего газа показатель «время полуудаления красителя» статистически значимо увеличился по сравнению с таковым в контроле на 21%, что свидетельствует об угнетении дренажной функции системы микроциркуляции.

*Лябзина С. Н., Лаврукова О. С., Приходько А. Н., Толстогозова О. А.* (г. Петрозаводск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТРУПОВ  
КРУПНЫХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА В РЕЗУЛЬТАТЕ  
ПОВРЕЖДЕНИЯ ИХ НЕКРОФИЛЬНЫМИ ДВУКРЫЛЫМИ**

*Lyabzina S. N., Lavrukova O. S., Prikhod'ko A. N., Tolstoguzova O. A.* (Petrozavodsk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES OF LARGE ANIMAL  
AND HUMAN CORPSES AS A RESULT OF THEIR DAMAGE  
BY NECROPHILIC FLIES**

Изучены морфологические изменения, вызываемые некрофильными двукрылыми на трупах домашних свиней массой 50–70 кг, которые были заложены в лесные массивы и инсолированные участки в Прионежском районе Республики Карелия (РК). Параллельно изучали трупы людей в стадии поздних посмертных изменений, поступившие в морг Бюро СМЭ РК с последующим сбором с них энтомологического материала ( $n=6$ ). Пять из них находились в состоянии резко выраженных гнилостных изменений, шестой визуально был гнилостно не изменен. На всех трупах присутствовали личинки двукрылых белого и светло-серого цветов, разных возрастов и в некоторых случаях — пупарии. На гнилостно измененных трупах человека их личинки встречались по всему телу (особенно, под пленками отслаивающейся надкожицы), но более всего они концентрировались в области рта, носа, глаз. На визуально гнилостно неизменном трупе заселение личинками наблюдалось только на лице. Собранных с трупов личинок помещали в термостат и дорастивали при постоянной температуре. Всего было выведено 650 особей 8 видов некрофильных двукрылых, относящихся к 5 семействам. Выявлена структура и динамика развития видов энтомофауны трупа в отдельных биотопах РК. Кроме того, установлена структура видов энтомофауны, колонизирующих трупы различных млекопитающих.

*Наджафов Дж. А., Агвердиева Р. Р.*  
(г. Баку, Азербайджан)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ ЧЕРЕПАХ  
И ИХ ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

*Nadzhafov Dzh. A., Agverdiyeva R. R.* (Baku, Azerbaijan)

**MORPHOLOGICAL ADAPTATIONS OF TURTLES  
AND THEIR EVOLUTIONARY SIGNIFICANCE**

Исследования морфологических особенностей строения тела средиземноморской черепахи (*Testudo graeca*) показывают, что главный орган, защищающий их от хищников и неблагоприятных природных условий — это твердый панцирь. В процессе эволюции тело черепах первоначально подвергается морфологической адаптации — изменяются те органы, которые дают начало костному панцирю. Это — элементы внутреннего скелета — позвонки и рёбра (образующие центральную часть карапакса), а также покровные окостенения плечевого пояса — ключица и меж-