

Blinova Ye. V., Ryskulov M. F., Plotnikova I. G., Kovbyk L. V., Maksimova A. S., Suyerbaeva A. G.
(Orenburg, Russia)

MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF MICROEVOLUTIONARY TRANSFORMATIONS IN THE REPRODUCTIVE SYSTEM OF VERTEBRATES IN AN ANTHROPOGENIC ENVIRONMENT

С использованием обзорных гистологических, гистохимических, электронномикроскопических и иммуноцитохимических методов на основе материалов, собранных в период 1998–2018 гг. проведен сравнительный морфофункциональный анализ органов репродуктивной системы представителей 33 видов позвоночных (амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие), населяющих антропогенно изменённые ландшафты (зоны воздействия газоперерабатывающих и металлургических предприятий, различные регионы крупного города) и естественные биоценозы. Результаты исследования показали, что в условиях вредных антропогенных воздействий происходит существенное преобразование репродуктивной системы, способствующее адаптации видов к негативным антропогенным факторам среды обитания. В процессе приспособления к негативным факторам среды на фоне повышенной смертности (эмбриональной и постнатальной) в популяциях отмечается интенсификация размножения, при этом ускоряется морфогенез органов репродуктивной системы и в репродукции участвуют особи более раннего возраста (с меньшей массой и сниженной массой гонад) в сравнении с естественными биоценозами. В сперматогенном эпителии возрастает доля канальцев с признаками деструкции сперматогенного эпителия. При этом клетки Лейдига демонстрируют большую устойчивость к негативным факторам среды. В яичниках наблюдается более быстрое истощение резерва фолликулов. Степень выраженности отмеченных изменений неодинакова у разных видов, что свидетельствует об их различных адаптационных потенциях.

Боков Д. А. (г. Оренбург, Россия)

ИЕРАРХИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ИХ РАЗВИТИЯ В ПРЕПОДАВАЕМЫХ КУРСАХ АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ

Bokov D. A. (Orenburg, Russia)

HIERARCHY OF MORPHOLOGICAL CONCEPTS AND DIDACTIC PRINCIPLES OF THEIR DEVELOPMENT IN TEACHING COURSES OF ANATOMY, HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY CLASSES

Понятие о биологической структуре (БС) является основополагающим в теории, методологии, гносеологическом развитии современной биологии. Понятие о БС позволяет в общем виде определить понятие о биологической форме и, одновременно, содержит понятия об уровнях организации. При этом, поня-

тие о БС шире описательных фактов о собственном строении биологических систем на разных уровнях. Это обуславливает одну из главных проблем в методике преподавания морфологических дисциплин: ограниченное познавательное значение последовательного сообщения сведений описательного характера, подтверждаемых демонстрацией. Такое обеднение учебного процесса резко снижает мотивацию обучающихся, что усугубляется значимым возрастанием объема фактического материала при необходимости интеграции сведений о строении на разных уровнях организации. Методическую ценность представляет обогащение и развитие понятийной системы, включающей кроме понятия о БС также и понятия о биологическом структурном процессе, о становлении структуры, об условиях реализации структурного процесса и становления структуры. Кроме того, не утрачивает актуальности доказательство в учебном процессе объективности уровней организации жизни. Например, современная тенденция концентрации усилий исследователей на работе с клеткой не позволяет теоретически развивать понятие о биологической ткани как о самостоятельной биологической системе. На уровне биологической ткани реализуются только ей присущие структурные процессы, обусловленные комплексом древних и новых свойств, лежащих в основе возможностей адаптации многоклеточного организма в процессе становления его наиболее общих взаимоотношений со средой. Практические приложения этой проблемы (в отношении всех уровней организации) должны быть содержанием формируемых морфологических понятий.

Боков Д. А., Демина Л. Л., Войтюк Н. В., Неверова П. С., Кардапольцева К. В.
(г. Оренбург, Россия)

СТРУКТУРНЫЕ УСЛОВИЯ ЭМБРИОТИПИИ ОРГАНОГЕНЕЗА ЛЕГКИХ У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ РАКА ЖЕЛУДКА

Bokov D. A., Dyomina L. L., Voityuk N. V., Neverova P. S., Kardapol'tseva K. V. (Orenburg, Russia)

STRUCTURAL CONDITIONS OF THE EMBRYOTYPICAL CHARACTERISTICS OF LUNG ORGANOGENESIS IN FETUSES AND NEWBORN RATS IN AN EXPERIMENTAL MODEL OF GASTRIC CANCER

Изучение структурных условий и механизмов ограничения морфогенетического потенциала в развитии тканей, органов, систем органов в пренатальном онтогенезе является важной задачей при оценке действия конкретных повреждающих факторов. Запатентованная модель экспериментального рака желудка позволяет изучать закономерности неопластической трансформации тканей желудка. При этом необходима верификация влияния компонентов токсического поражения организма экспериментальных живот-