

периментальной практике, в частности для изучения различных стратегий кардиопротекции. Оправданность широкого применения предложенной модели и ее преимуществ перед другими методами заключается в том, что, с одной стороны, метод не требует специального инструментального оснащения и специфических мануальных навыков от экспериментатора, а с другой, ИМ воспроизводится в 100% случаев, что подтверждается данными ЭКГ и гистологического исследования ткани сердца.

Дзахова Г. А., Бибаяева Л. В., Цебоева А. А., Гиреева Л. А. (г. Владикавказ, Россия)

ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НИТРАТОМ НАТРИЯ НА ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОНОВ КРАНИАЛЬНОГО ШЕЙНОГО СИМПАТИЧЕСКОГО ГАНГЛИЯ В ОНТОГЕНЕЗЕ КРЫС

Dzakhova G. A., Bibayeva L. V., Tseboeva A. A., Gireyeva L. A. (Vladikavkaz, Russia)

EFFECT OF CHRONIC SODIUM NITRATE INTOXICATION ON CYTOLOGICAL PARAMETERS OF NEURONS OF CRANIAL CERVICAL SYMPATHETIC GANGLION IN RAT ONTOGENESIS

В эксперименте использовали 60 крыс-самцов линии Вистар разных возрастов, которые были поделены на 6 групп в зависимости от возраста: ювенильная группа — 1 мес (эксперимент — 12 особей, контроль — 10 особей); репродуктивный возраст — 12 мес (эксперимент — 10, контроль — 10); старческий возраст — 22–24 мес (эксперимент — 12, контроль — 8). Исследование ткани краниального шейного симпатического ганглия (КШСГ) проводили через 3 нед после начала эксперимента, а также через 10 мес после эксперимента. Исследования показали, что фторид натрия вызывает снижение плотности нейронов КШСГ у крыс старческого на 17,2%, ювенильного возраста — на 6,9% ($p < 0,05$). По прошествии 10 мес у крыс ювенильного возраста снижение плотности нейронов достигает 24% ($p < 0,02$). Выявлено, что интоксикация фторидом натрия вызывала у крыс ювенильного возраста увеличение средних размеров перикарионов нейронов КШСГ, однако через 10 мес отмечалось снижение их размеров. У крыс репродуктивного возраста размеры перикарионов нейронов не изменялись, а у крыс старческого возраста средние размеры перикарионов уменьшались. Также у крыс ювенильного возраста показано усиление интенсивности транскрипционной активности нуклеоплазмы, ядрышка и суммарной активности ядра нейронов КШСГ, а через 10 мес — снижение этого параметра. У крыс зрелого репродуктивного возраста фторсодержащие соединения также усиливают матричную активность синтеза РНК, однако в дальнейшем через 10 мес эти изменения не закрепляются. У крыс старческого возраста отмечается снижение транскрипционной активности нуклеоплазмы, ядрышка и суммарной активности ядра нейронов КШСГ. Таким образом, последствия хронической интоксикации фторсодержащими соединениями напрямую зависят от возрастных особенностей.

Диндяев С. В., Касаткин Д. В., Кузнецова О. В. (г. Иваново, Россия)

УЧАСТИЕ НЕЙРОМЕДИАТОРНЫХ БИОГЕННЫХ АМИНОВ В ПОСЛЕРОДОВОЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ МАТКИ КРЫС

Dindyayev S. V., Kasatkin D. V., Kuznetsova O. V. (Ivanovo, Russia)

PARTICIPATION OF NEUROTRANSMITTER BIOGENIC AMINES IN THE POSTPARTUM RESTRUCTURING OF UTERUS IN RATS

Целью настоящей работы было изучение особенностей морфофункциональной организации биоаминового обеспечения матки 100 беспородных крыс с 1-х по 15-е сутки после родов. С помощью цитоспектрофлюориметрических методов исследованы структуры матки, ее брюшины, перитонеальной жидкости и периферической крови, содержащие катехоламины, гистамин и серотонин. В процессе послеродовой инволюции происходит восстановление высокого уровня корреляционных связей содержания серотонина и катехоламинов в биоаминопозитивных элементах матки. Восстановление биоаминового статуса матки, соответствующего гистофизиологическим условиям полового цикла, происходит к 10-м суткам после родов. Предполагается ведущая роль тучных клеток в паракринной регуляции гистофизиологических процессов, происходящих в матке в ходе ее послеродовой инволюции, особенно на ранних этапах. Возможно, что тканевые базофилы способствуют восстановлению симпатической иннервации матки в послеродовой период. Для внутриматочных биоаминсодержащих элементов характерна региональность их пространственной и биоамингистохимической организации, которая проявляется в неравнозначности оценочных параметров в различных оболочках и отделах органа. Ранговый корреляционный анализ демонстрирует высокую кооперацию внутриматочных биоаминсодержащих структур. Выявленные закономерности отражают и определяют кооперацию внутри- и внематочных биоаминопозитивных структур, способствуя поддержанию гомеостаза органа в соответствии со сложившимися физиологическими условиями в процессе его послеродовой инволюции.

Диндяев С. В., Ромашин Ф. А. (г. Иваново, Россия)

УЧАСТИЕ НЕЙРОМЕДИАТОРНЫХ БИОГЕННЫХ АМИНОВ В РЕГУЛЯЦИИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МАТКИ КРЫС В ПРОЦЕССЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Dindyayev S. V., Romashin F. A. (Ivanovo, Russia)

PARTICIPATION OF NEUROTRANSMITTER BIOGENIC AMINES IN THE REGULATION OF UTERUS MORPHO-FUNCTIONAL STATE IN RATS DURING PREGNANCY

Целью работы явилось изучение особенностей морфофункциональной организации биоаминового обеспечения матки 100 беспородных крыс в процессе беременности. С помощью цитоспектрофлюориметрических методов исследованы структуры матки, ее брюшины, перитонеальной жидкости и периферической крови, содержащие катехоламины и серотонин. В течение беременности сохраняется высокая степень линей-

ной корреляции между концентрациями серотонина и катехоламинов по всем точкам микроспектрофлюориметрического зондирования биоаминопозитивных элементов. В миометрии тела и шейки на протяжении всей беременности отмечается постепенное снижение плотности пространственной организации симпатических нервных волокон. После 15–16-х суток флюоресценция нервных волокон исчезает. В миометрии шейки матки вплоть до конца беременности (20-е сутки) изредка выявляются единичные слабосветящиеся терминалы. Содержание нейромедиаторов в нервных волокнах матки также достоверно уменьшается с 1-х по 15-е сутки беременности. В тучных клетках всех оболочек тела и шейки матки на 6–7-е и 15–16-е сутки отмечается достоверное увеличение содержания серотонина и катехоламинов. Предполагается ведущая роль тучных клеток в паракринной регуляции матки в процессе подготовки ее к имплантации и родам. Изменения пространственных и гистохимических оценочных параметров внеоргано-го комплекса биоаминового обеспечения характеризуются хроносопряженностью с колебаниями одноименных параметров внутриорганного комплекса биоаминового обеспечения матки на протяжении процесса беременности.

Дмитриев А. В., Зенин О. К. (г. Донецк, Украина, г. Пенза, Россия)

ПРИНЦИП ОПТИМАЛЬНОСТИ В МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА

Dmitriyev A. V., Zenin O. K. (Donetsk, Ukraine, Penza, Russia)

PRINCIPLE OF OPTIMALITY IN MORPHO-FUNCTIONAL ORGANIZATION OF ARTERIAL BED OF THE HUMAN HEART

Цель работы — обосновать принцип оптимальности в морфофункциональной организации артериального русла сердца человека. Были исследованы 32 коррозионных препарата и 168 коронарограмм артериального русла сердца человека, распределенные в несколько групп в зависимости от пола, возраста (2 период зрелого возраста или пожилые) и латерализации венечной артерии. При помощи методик коррозионного препарирования, коронарографии, морфометрии, статистической обработки, математического моделирования установлено, что для артериального русла сердца человека характерно дихотомическое неравновеликое деление сосудов. Неравные дихотомии составляют более чем 99% от общего числа разветвлений. Русло представляет собой псевдофрактальную структуру, включающую две крайние в морфофункциональном смысле части. Проксимальные участки построены в большей степени в соответствии со следующим принципом: русло должно обеспечивать максимальную длительность экспозиции крови со стенками артерии. Дистальные участки построены в большей степени в соответствии со следующим принципом: русло должно обеспечивать не только минимальные затраты

биологического материала и минимальную работу, необходимую для продвижения крови, но и обеспечивать кровью максимально возможный по площади участок поверхности. Таким образом, проксимальные, доступные для коронарографии участки артериального русла сердца человека в контексте предложенного принципа оптимальности морфофункциональной организации являются менее оптимальными в сравнении с дистальными участками.

Дмитриева М. Л., Тихоновская О. А., Мунгалова А. Д. (г. Томск, Россия)

ДЕТЕКЦИЯ КЛЕТОК С ПОВЕРХНОСТНЫМ ГЕНОМ CD16 В ЯИЧНИКАХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АУТОИММУННОМ ООФОРИТЕ

Dmitriyeva M. L., Tikhonovskaya O. A., Mungalova A. D. (Tomsk, Russia)

DETECTION OF CELLS WITH CD16 SURFACE GENE IN THE OVARIES IN EXPERIMENTAL AUTOIMMUNE OOPHORITIS

Цель исследования — изучить экспрессию гена CD16+ натуральными киллерами в ткани яичников крыс (n=25) с моделью аутоиммунного оофорита (патент № 2439712 от 10.01.2012 г.). Контроль — 10 интактных животных. Выводили из эксперимента на 5-, 10-, 15-, 30-е и 60-е сутки. С помощью иммуногистохимической окраски на срезах яичников идентифицировали клетки с CD16 (моноклональные антитела, Abscam, США). Численная плотность клеток подсчитывалась в 1 мм² при увеличении в 400 раз. Для оценки достоверности различий применен непараметрический метод (U-критерий Манна—Уитни) (SPSS@22.0). CD16+ клетки были выявлены преимущественно в интерстициальной ткани мозгового вещества яичников с 5-х суток эксперимента, реже в корковом веществе в составе перифолликулярного воспалительного инфильтрата к 30-м суткам. Численная плотность CD16+ клеток в основной группе статистически не отличалась во все сутки эксперимента и от группы контроля (p>0,05). На 5-е сутки она составила 147,9 (74,0; 197,2); на 30-е сутки — 147,9 (74,0; 221,8); на 60-е сутки — 197,1 (73,9; 271,1); в группе контроля — 49,3 (0; 98,6). Таким образом, при экспериментальном аутоиммунном оофорите количество клеток CD16+ в срезах яичников не изменяется в течение 2 мес с момента формирования патологического процесса и не отличается от контроля. Однако к 30-м суткам эксперимента локализация CD16+ в корковом веществе может свидетельствовать о формировании овариальной недостаточности аутоиммунной этиологии и способствовать нарушению фолликулогенеза.

Долгов В. А., Артамонова Н. Э., Чесноков В. П., Горбанева Г. А. (г. Оренбург, Россия)

ДИНАМИКА ВОЗРАСТНЫХ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НЕБНЫХ МИНДАЛИН У ДЕТЕЙ С ГИПЕРТРОФИЕЙ НЕБНЫХ МИНДАЛИН 2-Й И 3-Й СТЕПЕНИ