

Горбов Л.В. (г. Краснодар, Россия)

ЧТО МЕШАЕТ ПРИМЕНЕНИЮ МНОГОМЕРНОЙ СТАТИСТИКИ В МОРФОЛОГИИ? II. ЧТО ДЕЛАТЬ?

Gorbov L.V. (Krasnodar, Russia)

WHAT HINDERS THE USE OF MULTIVARIATE STATISTICS IN MORPHOLOGY? II. WHAT TO DO?

В предыдущей части статьи мы описали две основные причины, ограничивающие применение многомерных методов статистики в медицинских и морфологических исследованиях. Первая из них, заключающаяся во внутреннем неприятии исследователями данных методов, является самой трудно преодолимой. Ситуация может измениться только в том случае, если с течением времени в печати будут появляться всё больше и больше качественных интересных статей, использующих данную многомерную методологию. Вторая причина, заключающаяся в неустойчивости многомерных статистических решений, может быть в некоторой степени компенсирована путем применения предлагаемого подхода. Простой эмпирический подход свидетельствует, что, если проводя дискриминантный анализ, повторить его, изъяв из массива анализируемых данных 5–3, а иногда даже 1 наблюдение, значение коэффициентов дискриминантной функции изменится, а при использовании техники пошагового включения переменных изменятся даже переменные в дискриминантной функции. Похожие результаты получены нами в факторном, кластерном, корреляционном, регрессионном анализе. Суть подхода, позволяющего уменьшить влияние наблюдений на результаты многомерного анализа, заключается в использовании бутстреп-подхода Б. Эфрона (1979) с применением ремоделирования выборки путем случайного исключения 5–15% всех наблюдений и усреднения тем или иным способом результатов многократных статистических экспериментов.

Горелик Е.В., Смирнов А.В., Краюшкин А.И., Боцкарева М.А. (г. Волгоград, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГИППОКАМПА МУЖЧИН ВТОРОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА НА РАННИХ СТАДИЯХ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА

Gorelik Ye.V., Smirnov A.V., Krayushkin A.I., Bochkareva M.A. (Volgograd, Russia)

MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF THE HIPPOCAMPUS IN MEN OF THE SECOND PERIOD OF ADULTHOOD AT THE EARLY STAGES OF CEREBRAL ATHEROSCLEROSIS

На аутопсийном материале проведено изучение гиппокампа 24 мужчин II периода зрелого возраста с использованием полуколичественного метода. Во всех случаях отмечены морфологические признаки ранней стадии атеросклероза, которые обнаруживались в базилярной и средних мозговых артериях. Так, были отмечены артерии в стадии жировых пятен и атероматозных бляшек со стенозом просвета менее 30%. Обнаружены изменения во всех зонах гиппокама, которые характеризовались комплексными обратимыми повреждениями нейронов. Выявлены признаки слабо

выраженного периваскулярного и перицеллюлярного отека на фоне слабо и умеренно выраженного полнокровия сосудов микроциркуляторного русла, особенно в пирамидном слое во всех зонах. В 10% случаев обнаружены диапедзные периваскулярные кровоизлияния от незначительных до более выраженных, что, возможно, связано с гипоксическим характером повреждения корковых структур головного мозга. Кроме того, во всех случаях обнаружены повреждения нейронов, сопровождающиеся перицеллюлярными скоплениями микроглиальных элементов. В субэпендимальных отделах гиппокампа, часто обнаруживали зернистые клетки. В отдельных случаях наблюдались признаки очаговой пролиферации микроглии в зоне СА2.

Гореликов П.Л. (Москва, Россия)

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НЕЙРОНОВ И ГЛИОЦИТОВ В СИМПАТИЧЕСКОМ ГАНГЛИИ

Gorelikov P.L. (Moscow, Russia)

METABOLIC INTEGRATION OF NEURONS AND GLIAL CELLS IN SYMPATHETIC GANGLION

Ведущая роль в нейроно-глиальном взаимодействии в симпатическом ганглии принадлежит симпатическим нейронам, которые через никотиновые рецепторы, по-видимому, осуществляют контроль за метаболическими процессами в соседних с ними сателлитных глиоцитах. Изучали нейроно-глиальное взаимодействие, применяя экспериментальную модель частичной и полной депривации холинергической импульсации с помощью разных доз холинолитика димеколина. Исследовали краниальные шейные симпатические ганглии 77 половозрелых самцов кроликов породы шиншилла в возрасте 8 мес, включая животных контрольной (n=5) и подопытной (n=72) групп. Определяли активность изоферментов ЛДГ и содержание рРНК в цитоплазме симпатических нейронов и в окружающих нейроны сателлитных глиоцитах методом цитофотометрии. Анализ динамики количественных сдвигов изоферментов ЛДГ и уровня содержания рРНК в изучаемых клетках проводили при частичном и полном подавлении синаптической активности через холинорецепторы никотинового типа.

Горшунова Г.Н., Валиуллин В.В. (г. Казань, Россия)

ИЗУЧЕНИЕ СОСУДОВ КОЖИ АМПУТИРОВАННОЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ДИАБЕТЕ

Gorshunova G.N., Valiullin V.V. (Kazan', Russia)

THE STUDY OF THE SKIN BLOOD VESSELS IN AN AMPUTATED LIMB IN DIABETES

Проведено иммуногистохимическое изучение образцов кожи ампутированных конечностей у 8 больных диабетической гангреной. В качестве контроля исследовали материал, полученный от 6 практически здоровых мужчин и женщин. В изученных препаратах дермы больных диабетом выявление экспрессии коллагена IV типа (маркера базальной мембраны) показало, что в этих условиях происходит существенное уменьшение просвета сосудов кожи за счет ее утолще-

ния, что не выявлено в коже контрольной группы. В коже пациентов обнаружена очаговая экспрессия CD31 (маркера эндотелия), в то время как в коже здоровых людей обнаружено равномерное распределение антигена. Процессы ангиогенеза регулируются, в том числе сосудистым эндотелиальным фактором роста, поэтому чувствительность эндотелия сосудов кожи, а также некоторых клеток эпидермиса и дермы, является важным фактором, способствующим коже противостоять гипоксии у больных с диабетическими ангиопатиями. В коже больных диабетом отмечаются различия выраженности экспрессии Flt-1 (рецепторов сосудистого эндотелиального фактора роста) в зависимости от выраженности микроангиопатии в конечности. Так, в коже ампутированной конечности отмечается тенденция к ослаблению экспрессии Flt-1, что может свидетельствовать о снижении чувствительности клеток кожи к сосудистому эндотелиальному фактору роста — регулятору ангиогенеза.

Григорьев И.П., Гилерович Е.Г., Парамонова Е.А., Сухорукова Е.Г., Кирик О.В. (Санкт-Петербург, Россия)

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЗРИТЕЛЬНОЙ КОРЫ КРОЛИКА

Grigoriyev I.P., Gilerovich Ye.G., Paramonova Ye.A., Sukhorukova Ye.G., Kirik O.V. (St.Petersburg, Russia)

IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF CHOLINERGIC SYSTEM OF RABBIT VISUAL CORTEX

Зрительная кора играет ключевую роль в обработке зрительной информации и в пространственной ориентации. Исполнение этих функций связывают с деятельностью холинергической системы головного мозга. Исходя из этого, в настоящей работе исследована холинергическая система зрительной коры кролика при помощи иммуногистохимической реакции на холинацетилтрансферазу (ХАТ). В работе использован головной мозг 5 половозрелых кроликов-самцов породы шиншилла. ХАТ определяли при помощи поликлональных козьих антител Chemicon (США). Иммуногистохимическая реакция на ХАТ выявляет в зрительной коре густую сеть нервных волокон. Максимальная интенсивность реакции наблюдается в I слое коры. В более глубоких слоях она слабее и находится примерно на одном уровне, за исключением каудального отдела вторичной зрительной коры, где отмечена повышенная иммунореактивность и в III–IV слоях. При большем увеличении ХАТ-иммунореактивные волокна выглядят как отчетливо прокрашенные нервные проводники с многочисленными варикозностями. Отмечена преимущественная ориентация волокон перпендикулярно поверхности мозга в средних слоях и параллельно — в I и VI слоях. Холинергические нейроны в зрительной коре не выявлены. Многочисленные варикозности холинергических волокон свидетельствуют о вероятном диффузном распространении из них ацетилхолина в межклеточное

пространство и модулирующем его действии в зрительной коре. Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект 11-04-01693а).

Григорьева Ю.В., Тулаева О.Н., Бовтунова С.С. (г. Самара, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МИОЦИТОВ РАЗЛИЧНЫХ СЛОЕВ МИОМЕТРИЯ НИЖНЕГО СЕКТОРА МАТКИ КРЫС ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДАХ

Grigoriyeva Yu.V., Tulayeva O.N., Bovtunova S.S. (Samara, Russia)

MORPHOLOGICAL TRANSFORMATIONS OF MYOCYTES OF DIFFERENT LAYERS OF THE MYOMETRIUM OF THE LOWER UTERINE SEGMENT IN RATS DURING PREGNANCY AND PARTURITION

Целью исследования явилось изучение морфологических преобразований гладких миоцитов (ГМ) в нижнем секторе матки крыс при беременности и родах. Объектом исследования служила матка от 24 крыс с датированным сроком беременности (на 15-, 17-, 19-, 20-е сутки) и в период родов. Контролем служил материал от интактных половозрелых самок крыс. Использованы гистологические методы с окраской срезов гематоксилином–эозином и иммуногистохимии с применением набора моноклональных антител к α -SMA и CD117 (c-kit). Результаты исследования свидетельствуют, что к концу беременности в наружном слое миометрия нижнего сектора матки ГМ преимущественно подвергаются гипертрофии и представляют собой крупные клетки, с просветленной цитоплазмой, в которой заметны миофибриллы. ГМ подслизистого слоя сохраняют веретеновидное строение, однако цитоплазма их становится базофильной, в ядрах заметно преобладание эухроматина, видны ядрышки. Результаты иммуногистохимии свидетельствуют о положительной экспрессии белка α -SMA в клетках во всех слоях миометрия, в то время как антитела к CD117 (c-kit) выявляются только в отдельных клетках внутреннего слоя миометрия. Полученные данные свидетельствуют о полиморфизме ГМ матки и, следовательно, их различном функциональном назначении, а также отличительных компенсаторно-приспособительных механизмах, наблюдаемых при беременности.

Грушко М.П., Насиханова М.Н. (г. Астрахань, Россия)

СОСТОЯНИЕ МЕЗОНЕФРОСА СУДАКА (SANDER LUCIOPERCA), ВЫЛОВЛЕННОГО В ВОЛГО-КАСПИЙСКОМ КАНАЛЕ

Grushko M.P., Nasikhanova M.N. (Astrakhan', Russia)

THE STATE OF MESONEPHROSES IN THE PIKE PERCH (SANDER LUCIOPERCA), CAUGHT IN THE VOLGA-CASPIAN CHANNEL

Целью работы явилось изучение состояния мезонефроса судака (*Sander lucioperca*), выловленного в Волго-Каспийском канале. Сбор проб органов на гистологический анализ осуществляли в весенне-летний период 2012 г. Исследовали 20 разновозрастных разновозрастных особей. Препараты были приготовлены и окра-