

с записью диаграммы зависимости деформация — напряжение. Вектор нагрузки соответствовал ориентации пучков эластических волокон. Проведенные исследования показали, что в эластиновом биоматериале при относительной деформации на сжатие до $0,14 \pm 0,015$ напряжение увеличивается прямо пропорционально, подчиняясь закону Гука. При этом модуль упругости составляет $1,74 \pm 0,1$ Н/мм². Затем появляется относительно небольшой участок вязкоупругой деформации, который вновь переходит в зону упруго-вязких деформаций. Морфометрия через 60 мин после испытаний показала полное восстановление формы и размеров всех образцов биоматериалов, что указывает на упруговязкий характер исследуемых деформаций. Разработанные пористые формы биоматериалов на начальном отрезке также подвергаются упругой деформации на сжатие, однако модуль упругости снижается и составляет в среднем $1,15$ Н/мм². Анализ диаграммы сжатия также позволяет выделить 3 участка, для которых характерны различные вязкоупругие деформации, описанные в первой серии опытов. При этом сохраняется упруговязкое поведение биоматериала, проявляющееся в последующей реституции его формы и размеров. При компрессионной нагрузке ткани с высоким содержанием эластина подвергаются в начале упругой деформации, а затем проявляют упруговязкие свойства, что позволяет использовать их в восстановительной хирургии опорного аппарата. Создание структурных модификаций эластина в виде пористого биоматериала приводит к снижению модуля упругости на сжатие, сохраняя способность фибро-структур и аморфного матрикса тканей к восстановлению форм и размеров.

Никитина Г. В., Тхатль С. К., Корчагина Е. А.
(г. Краснодар, Россия)

СТРУКТУРНЫЕ И ЦИТОХИМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ АКТИВАЦИИ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Nikitina G. V., Tkhatl S. K., Korchagina Ye. A.
(Krasnodar, Russia)

STRUCTURAL AND CYTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF NEUTROPHIL ACTIVATION DURING SEVERE PREECLAMPSIA

Продукты активации циркулирующих нейтрофилов (НЛ) вызывают эндотелиальную деструкцию, что является пусковым звеном в патогенезе преэклампсии. С помощью телевизионного компьютерного анализа клеточного изображения установлены количественные цитохимические критерии функциональной активности НЛ, характерные для беременности, осложненной тяжелой преэклампсией. Обследованы 197 женщин: 57 здоровых небеременных, 45 женщин с физиологически протекающей беременностью и 95 беременных с тяжелой преэклампсией. Посредством компьютерного анализа внутриклеточной структуры НЛ определяли активность щелочной фосфатазы (ЩФ), нафтол-AS-D-хлорацетатэстеразы (НХА), миелопероксидазы (МП). Оценивали прогностическую значимость количественных параметров активации НЛ по исходу беременности для матери и плода. Благоприятный исход прогнозиру-

ется при 2-м уровне активации НЛ (активность ЩФ не более чем в 1,7 раза выше, чем при физиологической беременности; активность МП и НХА снижена не более чем в 1,2 раза). Относительно благоприятный исход прогнозируется при 3-м уровне активации НЛ (активность ЩФ более чем в 2,4 раза превышает таковую при физиологической беременности, активность МП и НХА снижена более чем в 2,3 раза). Неблагоприятный исход возможен при 3-м уровне активации НЛ на фоне истощения симпатической активности у матери и гиперсимпатической реакции плода. Таким образом, при определении тактики ведения беременных с тяжелой преэклампсией необходимо учитывать роль активированных НЛ в патогенезе преэклампсии и возможной деструкции тканей различных органов.

Никифорова Е. Е., Швецов Э. В., Чилингарида С. Н., Сымон А. М. (Москва, Россия)

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ ГЛАВНЫХ БРОНХОВ ПРИ АНТИГЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

Nikiforova Ye. Ye., Shvetsov E. V., Chilingaridi S. N., Symon A. M. (Moscow, Russia)

IMMUNOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LYMPHOID TISSUE OF THE MAIN BRONCHI UNDER ANTIGENIC INFLUENCE

Цель нашего исследования — изучение диффузной лимфоидной ткани главных бронхов после 2-часового ингаляционного воздействия ацетальдегида в концентрации 25 мг/м³. Объектом исследования служили 70 крыс-самцов линии Вистар, разделенных на контрольную и экспериментальную группы. Диффузная лимфоидная ткань, расположенная в собственной пластинке слизистой оболочки и в подслизистой основе указанных органов, проявляет высокую реактивность в ответ на воздействие паров ацетальдегида. Это сопровождается увеличением относительной площади лимфоидной ткани и ее клеточными трансформациями. Происходит усиление миграции малых лимфоцитов в эпителий главных бронхов. При этом число лимфоцитов, расположенных между эпителиальными клетками, составляет 1–5 клеток в поле зрения гистологического среза (в контрольной группе — 0–2 клетки). Целостность эпителиального слоя не нарушается. При незначительном изменении в содержании малых лимфоцитов средние лимфоциты исчезают полностью. Можно предположить, что увеличение числа плазматических клеток более чем вдвое по сравнению с контролем связано с активной трансформацией этих форм лимфоцитов в плазматические клетки. Количество деструктивно измененных клеток по сравнению с контролем изменяется незначительно, а число макрофагов уменьшается.

Никишов А. А., Алабдаллах З., Ветошкина Г. А., Куликов Е. В. (Москва, Россия)

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕК У ЯПОНСКИХ ПЕРЕПЕЛОВ

Nikishov A.A., Alabdallah Z., Vetoshkina G.A., Kulikov Ye. V. (Moscow, Russia)

MORPHOMETRIC CHARACTERISTIC OF KIDNEYS IN THE JAPANESE QUAIL

Применяя морфометрические методики исследования с последующим статистическим анализом полученных результатов, мы изучали весовые и линейные размеры почек у японских перепелов в возрасте от 1 до 360 сут по 3–5 птиц в каждой возрастной группе. Почки перепелов, являясь парным органом, располагаются под крышей грудобрюшной полости тела в углублении пояснично-крестцовой кости и почечной ямке подвздошной кости. Они имеют удлинено-овальную форму и поперечными отростками поясничных и крестцовых позвонков разделяются на три доли: краниальную, медиальную и каудальную. Согласно морфометрическим исследованиям, наиболее сильно развита краниальная, потом — каудальная и медиальная. Абсолютная масса почек у перепелов наиболее интенсивно растет в 1-й месяц жизни и достигает к возрасту 30 сут у самок $1,08 \pm 0,01$ г, а у самцов — $1,64 \pm 0,02$ г. В дальнейшем динамика роста замедляется и к возрасту 90 сут абсолютная масса почек составляет у самок $1,87 \pm 0,03$ г, а у самцов — $1,36 \pm 0,02$ г. Далее темп роста возрастает и составляет к возрасту 180 сут у самок $2,65 \pm 0,02$ г, а у самцов — $2,50 \pm 0,04$ г. Затем абсолютная масса почек уменьшается и к возрасту 285 сут составляет у самок $1,61 \pm 0,02$ г, а у самцов — $1,51 \pm 0,02$ г. Аналогичная динамика отмечается и при изучении относительной массы почек у перепелов. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о гетерохромности возрастных изменений и половом диморфизме морфометрических параметров почек перепелов.

Николенко В.Н., Вовкогон А.Д., Оганесян М.В., Санькова М.В., Ризаева Н.А. (Москва, Россия)

ВЫЯВЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ЧАСТЫХ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Nikolenko V.N., Vovkogon A.D., Oganessian M.V., Sankova M.V., Rizaeva N.A. (Moscow, Russia)

IDENTIFICATION OF MORPHOLOGICAL DYSPLASTIC CHARACTERISTICS AS A BASIS FOR FREQUENT LOCOMOTOR TRAUMA PROPYLAXIS

Диспластические нарушения соединительной ткани, обусловленные изменениями синтеза и пространственной организации коллагеновых и эластических волокон, могут стать причиной частых травм опорно-двигательного аппарата. Основное значение в диагностике этого заболевания отводится выявлению характерных внешних и внутренних морфологических признаков, диагностическая значимость которых оценена в баллах. Представляется актуальным анализ частоты встречаемости морфологических диспластических признаков у лиц с высокой чувствительностью к физическим нагрузкам и склонностью к частым травмам. В результате исследования доказана взаимосвязь частых структурно-функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата с наличием синдрома

дисплазии соединительной ткани умеренной и выраженной степени, суммарный балл которой составляет $49,4 \pm 13,1$. Ранжирование наиболее распространенных диспластических признаков в зависимости от их диагностической значимости позволил определить морфологические предикторы высокой предрасположенности к травмам. Так, выявление сочетания миопии (75%), кифотического искривления позвоночника (75%), высокого готического неба (63%), «хруста» в области височно-нижнечелюстного сустава (50%), гипермобильности суставов (63%) и изменения эластичности ушных раковин (63%) имеет большое значение для ранней диагностики синдрома дисплазии соединительной ткани и способствует своевременному выбору адекватных видов физической нагрузки и темпов тренировок. В этом случае показаны регулярные умеренные физические упражнения преимущественно аэробного типа, и остеопатические манипуляции, направленные на укрепление мышц спины, живота и конечностей.

Николенко В.Н., Жмурко Р.С., Фомичева О.А., Шахназарова Г.В. (Москва, Россия)

ЛИНЕЙНЫЕ РАЗМЕРЫ И ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КЛУБКА СОСУДИСТОГО СПЛЕТЕНИЯ БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Nikolenko V.N., Zhmurko R.S., Fomicheva O.A., Shakhnazarova G.V. (Moscow, Russia)

THE LINEAR DIMENSIONS AND SURFACE AREA OF THE CHOROID PLEXUS OF THE LATERAL VENTRICLES IN ADULT HUMAN BRAIN

В настоящее время в морфофункциональной организации сосудистых сплетений боковых желудочков (ССБЖ) головного мозга человека выявлены отличительные функциональные особенности их различных отделов, участвующих в ликвородинамике. В преддверии бокового желудочка сплетение дугообразно изгибается и образует расширение — сосудистый клубок (glomus choroideum). Цель исследования — изучить морфометрические параметры сосудистого клубка на препаратах 70 ССБЖ головного мозга 35 взрослых людей 33–89 лет, умерших от случайных причин, не связанных с заболеванием или травмой головного мозга. Исследование морфометрических параметров ССБЖ показало, что длина сосудистого клубка составляет в среднем около $\frac{1}{5}$ ($A = \frac{1}{14} - \frac{1}{3}$) от протяженности сплетения. При этом средняя его ширина во всей выборке составила $9,29 \pm 0,42$ мм ($A = 4,0 - 25,0$ мм), а длина — $22,07 \pm 0,87$ мм ($A = 8,0 - 40,0$ мм). Выявлены билатеральные, статистически незначимые ($p > 0,05$) различия этих параметров. Среднее значение площади поверхности этого участка сплетения составляет $203,79 \pm 13,59$ мм² ($A = 60,0 - 560,0$ мм²). Таким образом, нами впервые определены линейные размеры, их билатеральные различия и площадь поверхности расширенного участка сплетения, а также показано соотношение длины клубка и сосудистого сплетения. Эта информация существенно расширяет сведения о морфометрических характеристиках ССБЖ головного мозга человека и может быть востребована при