

на 212 белых крысах-самцах Вистар разных возрастов от 3 до 180 сут жизни. Морфометрические характеристики нейронов двойного ядра определяли на парафиновых серийных, окрашенных по Нисслию, поперечных срезах продолговатого мозга с помощью видеонализатора. Двойное ядро оценивали на срезе на уровне появления вестибулярных ядер (Боголепов Н.Н. и др., 2002). Данные обрабатывались методами вариационной статистики. Средняя площадь поперечного сечения нейронов в двойном ядре возрастала за период наблюдения от  $137,4 \pm 3,60$  мкм<sup>2</sup> у 3-суточных крысят до  $251,7 \pm 7,96$  мкм<sup>2</sup> у 180-суточных крыс. Максимальное значение регистрируется на 120-е сутки  $313,7 \pm 9,52$  мкм<sup>2</sup>, затем происходит его достоверное постепенное уменьшение к 180-м суткам. В целом за период наблюдения площадь увеличивается в 1,8 раза. Увеличение размеров нейронов происходит в течение наблюдения неравномерно. Скорость роста в период с 3-х по 5-е сутки составляет 5 мкм<sup>2</sup>/сут, с 7-х по 10-е сутки — 10,3 мкм<sup>2</sup>/сут, с 60-х по 90-е сутки — 1,9 мкм<sup>2</sup>/сут, с 90-х по 120-е сутки — 1,6 мкм<sup>2</sup>/сут. С 10-х до 30-х суток размеры нейронов достоверно не изменяются. Полученная динамика возрастных нормативных характеристик средних размеров нейронов в двойном ядре обусловлена постнатальным становлением функций иннервируемых органов и должна учитываться при постановке экспериментов по моделированию патологических состояний и изучении последствий различных воздействий.

*Агеева В.А., Самусев Р.П.* (г. Волгоград, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТИМУСЕ РАСТУЩИХ КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ ГИПОДИНАМИИ И ГИПОКИНЕЗИИ**

*Ageeva V.A., Samusev R.P.* (Volgograd, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE THYMUS OF GROWING RATS UNDER THE INFLUENCE OF HYPODYNAMIA AND HYPOKINESIA**

Моделировали ограничение двигательной активности неполовозрелых белых крыс в исходном возрасте 14 сут (1-я группа, n=15), 21 сут (2-я группа, n=15), 30 сут (3-я группа, n=15) путем помещения животных в тесные клетки-пеналы с регулируемым объемом внутреннего пространства. Крысы находились в течение 30 сут в условиях 30% (8 ч в сут) гиподинамии (ГД) и гипокинезии (ГК). Контролем служили животные (n=15) того же возраста, находившиеся в стандартных условиях вивария. Морфологический анализ полученных данных выполнялся с использованием статистического программного пакета Statistica 6.0. Исследования показали, что наиболее выраженные качественные морфологические изменения были характерны для тимуса крыс в 1-й возрастной группе. На тканевом уровне у животных младшего исходного возраста (14 сут) под воздействием 30% ГД и ГК обнаруживались более выраженные структурные изменения в корковом (КВ) и мозговом (МВ) веществах органа по сравнению с контролем. Начиная с 7-х суток опыта наблюдалось утончение КВ, оно составляло 58–68%,

незначительно изменялось МВ и составляло 22–29% в сравнении с контролем, строма органа более выражена и составляет 3–5%, уменьшилась плотность и количество тимоцитов во всех зонах КВ и МВ по сравнению с контролем, увеличилось число эпителиоретикулярных клеток, которые формировали тельца Гассала. Наблюдалась сосудистая реакция в виде единичных полнокровных сосудов микроциркуляторного русла. Относительная масса тимуса и корково-мозговой индекс снижались. В более поздние сроки эксперимента граница между КВ и МВ приобретала местами размытый вид, междольковые соединительнотканые прослойки утолщались, вокруг междольковых сосудов наблюдались очаги инфильтрации, увеличивалась плотность эпителиоретикулярных клеток, а также наблюдались признаки периваскулярного отека и очаговые диапедзные кровоизлияния. Таким образом, 30% ГД и ГК оказывают наиболее выраженное воздействие на крысят 1-й возрастной группы, что ведет к постепенному истощению тканевых резервов и атрофии тимуса.

*Азаров К.С., Гурко Г.И., Процаев К.И., Аносова Е.И.* (Москва, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕМОРБИДНЫЙ ФОН РАЗВИТИЯ АСПИРАЦИОННОЙ ПНЕВМОНИИ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ**

*Azarov K.S., Gurko G.I., Proshhayev K.I., Anosova Ye.I.* (Moscow, Russia)

**MORPHOLOGICAL PREMORBID BACKGROUND FOR DEVELOPMENT OF ASPIRATION PNEUMONIA IN THE ELDERLY**

Цель работы — изучить морфологический преморбидный фон при аспирационных пневмониях (АП). Контрольная группа состояла из пациентов от 45 до 59 лет (15 чел.), возраст которых в среднем составлял  $53,2 \pm 2,2$  года, и 16 пациентов пожилого и старческого возраста от 60 до 79 лет, в среднем —  $69,8 \pm 2,3$  года. У пациентов была верифицирована киста легкого, что позволило расценивать легочную ткань вне очага поражения как здоровую. Основная группа состояла из 18 пациентов в возрасте от 45 до 59 лет, средний возраст которых составлял  $52,1 \pm 2,3$  года, а также из 20 пациентов пожилого и старческого возраста от 60 до 79 лет, средний возраст —  $69,6 \pm 2,5$  года. У всех пациентов была диагностирована АП. У всех пациентов отсутствовали клинические признаки длительно текущего хронического легочного заболевания. При морфологическом исследовании преморбидного фона нами были применены методы макроскопического описания полученных биоптатов. Применен U-критерий Манна—Уитни. При исследовании ткани легких у пациентов контрольной и основной групп были выявлены следующие патологические изменения: признаки хронического бронхита, участки с бронхоэктазами, эмфизематозно-измененные участки легкого, очаги полнокровия, участки пневмосклероза. Значимые результаты были получены при сравнении показателей у пациентов пожилого возраста в контрольной и основ-

ной группах (при  $p < 0,05$ ): при хроническом бронхите U-критерий был равен 25,5; наличии бронхоэктазов — 25,2; при наличии эмфизематозно измененных участков легких — 25,6; очагах полнокровия — 25,7; при наличии пневмосклероза — 25,7. Также были выявлены статистически значимые изменения между пациентами среднего и пожилого возраста в основной группе: при хроническом бронхите U-критерий был равен 25,2; наличии бронхоэктазов — 25,3; при наличии эмфизематозно измененных участков легких — 25,5; очагах полнокровия — 25,5; при наличии пневмосклероза — 25,6. При отсутствии клинических признаков хронической легочной патологии в пожилом возрасте развиваются разнообразные морфологические изменения легких, которые являются фоном для развития воспалительного процесса при аспирации.

*Азнабаев Б. М., Дубаев Т. И., Мухамадеев Т. Р., Александров А. А., Идрисова Г. М., Вафиев А. С.* (г. Уфа, Россия)

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ МИКРОСОСУДИСТОГО РИСУНКА МАКУЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ СЕТЧАТКИ ПОСЛЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ**

*Aznabayev B. M., Dibayev T. I., Muhamadeyev T. R., Aleksandrov A. A., Idrisova G. M., Vafiyev A. S.* (Ufa, Russia)

**QUANTITATIVE ANALYSIS OF MICROVASCULAR PATTERN IN MACULAR REGION OF RETINA AFTER ULTRASONIC PHACOEMULSIFICATION OF CATARACT**

Цель исследования — провести оптическую когерентную томографию-ангиографию (ОКТ-ангиографию) для анализа изменений плотности поверхностного сосудистого рисунка макулярной области после ультразвуковой фактоэмульсификации катаракты. 24 пациентам (24 глаза) была проведена прижизненная ОКТ-ангиография макулярной области на томографе Optovue Avanti RTVue XR (США) до и после (1-, 7-, 30-е сутки) ультразвуковой фактоэмульсификации. ОКТ-ангиография позволяет визуализировать микрососудистое русло сетчатки *in vivo* и проводить его количественный анализ с расчетом плотности сосудистого рисунка в процентах. Сканирование проводили в режиме HD Angio Retina 6x6 мм в парафовеа (окружность с центром в фовеоле, с внешним диаметром 3 мм и внутренним — 1 мм), перифовеа (окружность с внешним диаметром 6 мм и внутренним — 3 мм). Статистическая обработка проводилась с использованием непараметрического критерия Вилкоксона. Значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Плотность сосудистого рисунка до операции, через 1, 7, 30 сут после операции в парафовеа составила  $44,08 \pm 5,98$ ,  $44,14 \pm 6,44$ ,  $48,88 \pm 6,48$ ,  $48,91 \pm 3,27\%$  соответственно, а в перифовеа —  $44,21 \pm 4,23$ ,  $44,28 \pm 6,27$ ,  $47,13 \pm 4,29$ ,  $47,33 \pm 4,11\%$  соответственно. Таким образом, в послеоперационном периоде происходит увеличение плотности сосудистого рисунка, увеличение ста-

тистически значимо в парафовеа на 30-е сутки, в парафовеа — на 7-е и 30-е сутки.

*Азнабаев Б. М., Мухамадеев Т. Р., Дубаев Т. И., Ямлиханов А. Г., Вафиев А. С.* (г. Уфа, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ВИТРЕКТОМИИ НА ГИСТОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ СЕТЧАТКИ ГЛАЗ КРОЛИКОВ**

*Aznabayev B. M., Muhamadeyev T. R., Dibayev T. I., Yamlikhanov A. G., Vafiyev A. S.* (Ufa, Russia)

**THE EFFECT OF VITRECTOMY ON THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF RABBIT RETINA**

Проведен анализ гистологических изменений сетчатки глаз кроликов после витректомии с новыми алгоритмами управления витреотомом. Исследование проводили на кроликах породы Шиншилла (16 глаз, 8 особей), которым была выполнена витректомия на офтальмохирургических системах на высоких (2500 рез/мин) «Оптимед Профи» (1-я группа,  $n=4$ ), Nidek CV24000AP (2-я группа,  $n=4$ ) и ультравысоких (6000 рез/мин, «Оптимед Профи», контролируемый рабочий цикл, (3-я группа,  $n=4$ ) частотах реза витреотома. 4-ю группу составляли глаза интактных животных ( $n=4$ ). Микропрепараты окрашивали по Ван-Гизону, гематоксилином — эозином, альциановым синим. Препараты изучали при увеличениях  $\times 160$ ,  $\times 320$ . При окрашивании по Ван-Гизону во всех группах наблюдались единичные фрагменты волокон стекловидного тела в виде агрегатов размером 15–17 мкм в полости глаза. Окрашивание гематоксилином — эозином структур сетчатки и внутренней пограничной мембраны во всех группах показало идентичную картину: слои сетчатки непрерывны, дефекты, патологические включения, признаки отека и расслоения нейроэпителия не наблюдались. Окраска альциановым синим показала, что сетчатка хорошо контурировалась и полностью прилегала к пигментному эпителию. В одном из препаратов были обнаружены участки локального отслоения внутренней пограничной мембраны с расслоением нервных волокон сетчатки. Данное исследование показало отсутствие значимых гистологических изменений сетчатки во всех исследуемых группах. Морфологическая картина свидетельствует о безопасности проведенных операций.

*Айдаева С. Ш.* (г. Пятигорск, Россия)

**СПАЕЧНЫЙ ПРОЦЕСС В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭМПИЕМЕ ПЛЕВРЫ**

*Aidayeva S. Sh.* (Pyatigorsk, Russia)

**ADHESION PROCESS IN THE PLEURAL CAVITY IN CHRONIC PLEURAL EMPYEMA**

Проведено аутопсийное исследование 27 трупов с диагностированной эмпиемой плевральной полости. Выделено 170 плевральных спаек с описанием в соответствии с клинико-морфологической классификацией спаечного процесса, макроскопической идентификацией вариантов спаек. Морфологическое