

в эпидермисе в условиях опыта наблюдается увеличение ИП до  $72,3 \pm 0,2\%$ , по сравнению с КГ ИП= $35,4 \pm 0,2\%$ . Число фибробластов в дерме у ПОГ на условной единице площади увеличивается до  $21,2 \pm 0,1$ , в то время как в КГ  $12,4 \pm 0,1$ . Выявляются тонкие волокна коллагена III типа. На 7-е сутки, в условиях опыта дефект полностью закрыт. ИП увеличивается до  $92,3 \pm 0,2\%$ , по сравнению с КГ ИП= $62,3 \pm 0,2\%$ . В опыте выявляется экспрессия коллагена I типа. На 11-е сутки в опыте наблюдается полная эпителизация, ИП снижается до  $38,2 \pm 0,2\%$ , по сравнению с КГ ИП= $82,4 \pm 0,2\%$ . В ПОГ увеличивается экспрессия коллагена I типа, в то время как в КГ увеличивается экспрессия коллагена III типа. Число фибробластов в условиях опыта составляет  $20,5 \pm 0,1$ , в КГ  $29,6 \pm 0,1$ . На 15-е сутки у животных ПОГ зона раневого дефекта не отличается от интактных участков. В условиях КГ зона раневого дефекта находится в таком же структурно-функциональном состоянии как у ПОГ на 11-е сутки.

*Аверьянова-Языкова Н. Ф., Росткова Е. Е.*  
(г. Астрахань, Россия)

#### СОСТОЯНИЕ СВОДОВ СТОПЫ У СТУДЕНТОВ I КУРСА АГМУ

*Aver'yanova-Yazyk'ova N. F., Rostkova Ye. Ye.*  
(Astrakhan, Russia)

#### THE STATE OF THE FOOT ARCHES OF THE FIRST-YEAR ASMU STUDENTS

По данным большинства исследователей рост количества деформаций стоп в подростковом и юношеском периодах свидетельствует, о том, что мероприятия по профилактике этих деформаций проводятся недостаточно. В связи с этим с помощью антропометрических, плантографических и контурографических методов исследования изучено состояние стоп у 100 студентов I курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов АГМУ. Полученные результаты выявили значительное количество статических деформаций стоп у людей обоего пола. Самой распространенной деформацией является плоскостопие. Плоские и уплощенные продольные своды на обеих стопах в группах женского пола встречались в 29,1% случаев, 25,3% исследованных имели одностороннее уплощение. Полные стопы имели 12,4% студенток, хорошо выраженные продольные своды — 33,5%. Плоские по поперечному своду стопы определялись в 41,6% случаев, в 16,6% поперечное плоскостопие сочеталось с продольным, и 25% студенток имели поперечно-распластанную стопу с сохраненными продольными сводами. Вальгусное отклонение 1-го пальца стопы в 24,6% случаев, в сочетании с поперечным плоскостопием в 37,3%. Плоские и уплощенные по продольному своду стопы у юношей составили 52,7%. Этот показатель значительно выше, чем у девушек того же возраста. Стопы с выраженными продольными сводами определялись у 32,3% мужчин. Вальгусное отклонение 1-го пальца стопы у мужчин встречается реже, чем у женщин. В 13,5% случаев поперечное плоскостопие сопровождалось вальгусным отклонением 1-го

пальца стопы. Размах колебаний в постановке 1-го пальца стопы у девушек составил от  $-7$  до  $+29^\circ$ , у юношей — от  $-12$  до  $+19^\circ$ . Таким образом, у девушек поперечно-распластанная стопа с вальгусным отклонением 1-го пальца встречается гораздо чаще, чем у юношей. У людей мужского пола высокий процент составили уплощенные и плоские по продольному своду стопы.

*Авраамова С. Т., Александров Н. С.,  
Кириллов Ю. А., Кукушкин В. И., Артемьев Д. Н.*  
(Москва, г. Черноголовка, г. Самара, Россия)

#### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАМАН-ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРОСТАТЫ

*Avraamova S. T., Aleksandrov N. S., Kirillov Yu. A.,  
Kukushkin V. I., Artem'ev D. N.* (Moscow, Chernogolovka,  
Samara, Russia)

#### EXPERIENCE OF RAMAN-FLUORESCENCE SPECTROSCOPY APPLICATION FOR THE PROSTATE CANCER DIAGNOSTICS

Целью исследования явилась оценка эффективности метода раман-флюоресцентной спектроскопии для дифференциальной диагностики рака простаты. Исследованы простаты, удаленные у 70 пациентов в ходе операции радикальной простатэктомии по поводу рака. Перед проведением гистологического исследования осуществляли регистрацию раман-флюоресцентных спектров образцов опухоли с помощью программно-аппаратного комплекса ИнСпектр R532. Участки опухоли, характеризующиеся наличием максимального пика флюоресценции в точке длины волны равной 600 нм (порфирины), и волн рамановского рассеяния молекул гликогена ( $1150 \text{ см}^{-1}$ ), фосфолипидов ( $1277 \text{ см}^{-1}$ ), НАДН ( $1546 \text{ см}^{-1}$ ), интерпретировались как ацинарная аденокарцинома, и в дальнейшем направлялись в гистологическую лабораторию. Степень дифференцировки рака простаты определяли согласно общепринятой шкале Глисона. Результаты гистологического исследования ткани простаты коррелировали с данными раман-флюоресцентной спектроскопии в 64 (91,4%) случаях из 70. При этом установлено, что интенсивность флюоресценции была обратно пропорциональна степени дифференцировки опухоли. В результате исследования выявлены характерные «оптические маркеры», позволяющие с высокой точностью диагностировать рак простаты.

*Агаджанова Л. С., Румянцева Т. А.*  
(г. Ярославль, Россия)

#### ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРОВ НЕЙРОНОВ ДВОЙНОГО ЯДРА БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА У БЕЛЫХ КРЫС

*Agadzhanova L. S., Rumyantseva T. A.* (Yaroslavl, Russia)

#### AGE-RELATED FEATURES OF THE NEURONAL SIZE IN THE NUCLEUS AMBIGUUS OF VAGUS NERVE IN ALBINO RATS

Цель работы — установить возрастную динамику размеров нейронов двойного ядра блуждающего нерва у интактных белых крыс Вистар. Работа выполнена

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 Нисслю, 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-