

установлены групповые различия морфометрических параметров стоп и признаки билатеральной симметрии.

Акулинин В. А., Авдеев Д. Б., Степанов А. С., Горбунова А. В. (г. Омск, Россия)

СИНАПТИЧЕСКАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ И ФЕРМЕНТЫ АПОПТОЗА

Akulinin V. A., Avdeyev D. B., Stepanov A. S., Gorbunov A. V. (Omsk, Russia)

SYNAPTIC PLASTICITY AND ENZYMES OF APOPTOSIS

В норме ($n=5$) и через 1, 3, 7, 14, 30 сут ($n=25$), после 20-минутной окклюзии общих сонных артерий на половозрелых белых крысах-самцах линии Вистар с помощью иммуногистохимических методов и морфометрии изучено распределение маркеров апоптоза (каспазы-3, p53, bcl-2), цитоскелета (MAP2) и синаптических терминалей (p38) в неокортексе, архикортексе и миндалевидном теле. Ультраструктуру синапсов изучали на срезах, окрашенных уранилацетатом и цитратом свинца. Оценивали общую численную плотность нейронов, синапсов, относительную площадь иммунопозитивных структур. Установлено, что на фоне необратимой деструкции части нейронов происходила репаративная реорганизация межнейронных синапсов. В остром периоде (1-е, 3-и сутки) общая численная плотность синаптических терминалей в нейропиле уменьшалась: в неокортексе — на 55,2%, в гиппокампе — на 44,8%, в миндалевидном теле — на 26,7%. В отдаленном периоде (14-, 21-, 30-е сутки) этот показатель восстанавливался до контрольного значения. На этом фоне сначала уменьшалась, а затем восстанавливалась относительная площадь p38- и MAP2-позитивного материала. Такие изменения свидетельствуют об активации механизмов репаративной нейропластичности. Установлено, что локализация каспазы-3 совпадала с локализацией p38. В телах нейронов каспаза-3 не выявлялась, она локализовалась только в терминалях аксодендритических, аксошипиловых и аксосоматических синапсов. Белки регуляции апоптоза (p53, bcl-2) выявлялись в единичных нейронах. В этой связи каспазу-3 необходимо рассматривать в аспекте ее плейотропности, участия в адаптационных и восстановительных процессах — постишемической активации нейропластичности на уровне аксонов и синапсов.

Акыева Ш. Б., Акыева Н. К. (Москва, Россия)

К ОЦЕНКЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА У ЖЕНЩИН РАЗНЫХ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ

Akyeva Sh. B., Akyeva N. K. (Moscow, Russia)

ASSESSMENT OF BODY COMPOSITION IN WOMEN OF DIFFERENT CONSTITUTIONAL TYPES

Методом биоимпедансометрии исследовали компонентный состав тела у практически здоровых девушек 18–20 лет (300 наблюдений) и женщин 22–35 лет (420 случаев) при отсутствии патологии, оказывающей влияние на статус опорно-двигательного аппарата

(патологии почек и надпочечников, гипер- и гипопаратиреодизма, злокачественных опухолей, хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, болезней печени, диабета, болезни Педжета, гипогонадизма, ревматоидного артрита, продолжительной иммобилизации и т.д.) Обследованные принадлежали к славянским национальностям, проживали в Москве и Московской области. Среди обследованных определяются представительницы всех соматотипов (согласно классификации В.П.Чтецова—Б.А.Никитюка, 1983). Проведенный анализ компонентного состава тела показал, что абсолютное содержание костного компонента тела минимально у девушек и женщин 21–35 лет астенического тонкокостного соматотипа (7,0 и 7,2 кг соответственно), максимально — у представительниц эурипластического соматотипа (9,2 кг). Относительное содержание костного компонента, напротив, максимально у представительниц астенического (16,6–17,7% от общей массы тела) и стенопластического (15,1–15,6%) соматотипов). У женщин 1-го периода зрелого возраста, по сравнению с девушками, абсолютное и относительное содержание костного компонента существенно не изменяется, кроме эурипластического соматотипа (отмечено уменьшение относительного значения показателя).

Александров Н. С., Аврамова С. Т., Кириллов Ю. А., Никанорова А. В., Кукушкин В. И. (Москва, г. Черноголовка, Россия)

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАМАН-ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ АНГИОМИОЛИПОМЫ ПОЧКИ

Aleksandrov N. S., Avraamova S. T., Kirillov Yu. A., Nikanorova A. V., Kukushkin V. I. (Moscow, Chernogolovka, Russia)

EXPERIENCE OF APPLICATION OF RAMAN-FLUORESCENCE SPECTROSCOPY IN THE DIAGNOSIS OF RENAL ANGIOMYOLIPOMA

Проведена оценка эффективности применения раман-флюоресцентной спектроскопии в качестве метода диагностики ангиомиолипомы почки. Исследовано 20 случаев ангиомиолипомы почки, удаленной у пациентов в ходе операции радикальной нефрэктомии по поводу объемного образования почки. Перед проведением гистологического исследования проводили раман-флюоресцентную спектроскопию участков ткани почек, макроскопически измененных опухолевым процессом. Исследование проводили с помощью программно-аппаратного комплекса ИнСпектр. Образцы, характеризующиеся интенсивностью флюоресценции до 15 тыс.отн.ед. и наличием рамановских волн в точках 1131 и 1420 см^{-1} (жирные кислоты), 1278 см^{-1} (коллаген I типа), 1521 см^{-1} (β -каротин) интерпретировались как ангиомиолипома почки. Результаты спектроскопического исследования коррелировали с данными гистологического исследования в 90,9% случаев. Полученные результаты исследова-

ния свидетельствуют о возможности использования раман-флюоресцентной спектроскопии в диагностике ангиомиолипомы.

Александрович Н. В. (Москва, Россия)

**КЛЕТКИ КАЩЕНКО—ГОФБАУЭРА В СТРОМЕ
ВОРСИН ПЛАЦЕНТЫ ЧЕЛОВЕКА НА РАННИХ СРОКАХ
БЕРЕМЕННОСТИ**

Aleksandrovich N. V. (Moscow, Russia)

**KASCHENKO—HOFBAUER CELLS IN THE STROMA
OF THE HUMAN PLACENTAL VILLI IN EARLY PREGNANCY**

Клетки Кашенко-Гофбауэра присутствуют в стро-ме ворсин уже с 4-й недели после оплодотворения и наблюдаются в стро-ме на всех стадиях беременности. До настоящего времени их онтогенез и функции остаются предметом споров. Используя методы электронной микроскопии и иммуноокрашивание, исследовали биологический материал после медицинских абортов здоровых женщин в возрасте от 22 до 28 лет. Собрано 10 случаев 4–5 нед гестации. Продолжительность беременности уточняли по данным УЗИ (размеры эмбриона) и менструальному сроку — минус 2 нед. VEGF выявляли с помощью мышиных моноклональ-ных антител против VEGF фирмы «Novocastra» клон KLT9 (1:200). Клетки Кашенко—Гофбауэра отсут-ствуют в мезенхимальных ворсинах и редко наблю-даются в третичных. Они округлой формы, с обильно вакуолизированной цитоплазмой, глубоким складками и небольшим ядром. Клетки располагаются в стро-ме, прилежащей к трофобласту и капиллярам. Наличие цитоплазматических везикул предполагает фагоцитар-ную активность клеток. Вероятно, они не связаны исключительно с защитой плода. Поскольку в плацен-те отсутствуют лимфоидные образования, эти клет-ки могут играть роль в формировании стромальных «каналов», регуляции содержания стромальной воды, транспортировке ионов. Их местоположение предпола-гает участие в регуляторных или морфогенетических процессах внутри ворсин. Локализация фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) в этих клетках доказывает их роль в ангиогенезе ворсин.

Александркин А. П., Александркина В. В., Гоуфман Е. И., Матевосян К. Ш. (Москва, Россия)

**АУТОАНТИТЕЛА КЛАССА IGG К ПЛАЗМИНОГЕНУ
У МЫШЕЙ ЛИНИИ BALB/C ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Aleksankin A. P., Aleksankina V. V., Goufman Ye. I., Matevosyan K. Sh. (Moscow, Russia)

**IGG AUTOANTIBODIES TO PLASMINOGEN IN BALB/C MICE
WITH BREAST CANCER**

Одним из самых распространенных онкологических заболеваний женской репродуктивной системы остается рак молочной железы (РМЖ). Эффективность лечения РМЖ зависит от стадии заболевания при первичном обнаружении. Показано, что повышенное содержание аутоантител класса IgG к плазминогену в плазме крови у человека наблюдается при аденокарциноме молочной

железы, однако подобное исследование у лабораторных животных не проводилось. Целью работы явился сравнительный анализ уровня аутоантител к плазминогену в образцах плазмы крови мышей линии Balb/c здо-ровых (n=20) и со спонтанной опухолью молочной железы (n=25) методом иммуноферментного анализа. Образцы крови брали из хвостовой вены раз в неделю в течение 4 нед, для получения плазмы крови исполь-зовали антикоагулянт КЗЭДТА. У мышей с РМЖ присутствовали единичные или множественные опу-холевые образования в области живота и/или груди. При гистологическом исследовании биопсийного мате-риала опухолевых образований подвержено нали-чие аденокарциномы молочной железы. В резуль-тате ИФА образцов плазмы крови установлено зна-чительное повышение уровня IgG, связывающихся с glu-плазминогеном, у мышей с РМЖ по сравне-нию со здоровыми мышами (p<0,01). Уровень IgG к glu-плазминогену у здоровых животных не показал достоверных изменений, а у мышей с РМЖ выявлено его увеличение в течение эксперимента, что коррели-ровало с ростом новообразований. Среднее значение оптической плотности в ИФА образцов плазмы крови животных, мышей с РМЖ, по сравнению со здоровыми животными было в 3 раза выше в начале эксперимента и в 4 раза выше в конце. При проведении ROC-анализа установлено, что уровень содержания аутоантител к glu-плазминогену может использоваться в каче-стве маркера рака молочной железы у мышей линии Balb/c, характеризуется специфичностью более 90%, чувствительностью 72% и имеет клиническую значи-мость (AUC) 0,93.

Александркина В. В., Александркин А. П., Матевосян К. Ш. (Москва, Россия)

**ФОРМИРОВАНИЕ РУБЦА СТЕНКИ МАТКИ
НА ПОЗДНИХ СРОКАХ ГЕСТАЦИИ
У КРЫС ЛИНИИ SPRAGUE—DAWLEY**

Aleksankina V. V., Aleksankin A. P., Matevosyan K. Sh. (Moscow, Russia)

**FORMATION OF THE UTERINE WALL SCAR
IN LATE GESTATION IN SPRAGUE—DAWLEY RATS**

Актуальной проблемой современного акушерства является наличие рубца стенки матки после кесаре-ва сечения, что может привести при последующих беременностях к разрыву матки накануне или во время родов. Цель нашего исследования — изучение морфо-логических особенностей взаимодействия формирую-щегося рубца стенки матки и системы «мать—плацен-та—плод» на поздних сроках гестации. Исследование проводили на пяти самках крыс Sprague—Dawley, мас-сой 330–370 г при общей анестезии. Формирующийся рубец стенки рога матки у крыс в период гестации ограничивается от тканей плода обширными полноцен-ными участками маточной стенки, что приводит к воз-можности протекания нормальной гестации на фоне формирующегося рубца, не допуская контакта между неполноценной стенкой матки и тканями плода (систе-