

ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ МНОГОКАМЕРНОГО ЖЕЛУДКА

Vechkanova N. A., Bushukina O. S. (Saransk, Russia)

THE EFFECT OF ARTIFICIAL FEEDING ON THE MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF THE GANGLIA OF THE MULTI-CHAMBER STOMACH ENTERAL NERVOUS SYSTEM

Целью исследования являлось изучение закономерностей развития межмышечных ганглиев (Гн) стенки рубца, сетки, книжки и сычуга в ранний постнатальный период при искусственном вскармливании животных. Эксперимент проводили на 35 ягнятах эдильбаевской породы. В контрольной группе ягнята вскармливались матерями. Для искусственного кормления использовали заменитель овечьего молока Кольво-Старт согласно инструкции от производителя «Голландские технологии в животноводстве» (Россия). Убой животных, по 5 голов из каждой группы, проводили по периодам в следующие сроки: новорожденный (2-е сутки); молочный (15-е сутки); переходный (2,5 мес); период адаптации к основному рациону (4,5 мес). Материал изучали на светомикроскопическом уровне с использованием гистологических, нейроморфологических, гистохимических исследований с проведением морфометрического анализа с помощью компьютерной программы ImageJ 1.43. Адаптационно-компенсаторная перестройка нервной ткани происходит асинхронно по отделам желудка. Усиливается морфофункциональная гетерогенность Гн. На молочном этапе задерживается цитодифференцировка в Гн сетки и сычуга. В Гн рубца и книжки увеличивается количество крупных нейронов с признаками полиморфизма, высокой метаболической активностью, степенью арборизации дендритов и увеличением содержания перинейрональной глии. При переходе животных на основной рацион в Гн сычуга основная популяция нейронов по ядерно-цитоплазматическому отношению, содержанию нуклеиновых кислот, развитию отростков и клеток глии не достигает аналогичных показателей в контрольной группе. Исследование показало способность энтеральной нервной системы к адаптационно-компенсаторным перестройкам. Искусственное вскармливание животных негативно влияет на развитие Гн главного отдела многокамерного желудка — сычуга.

Виноградов А. В., Резайкин А. В., Лобода А. Н., Сазонов С. В., Сергеев А. Г. (г. Екатеринбург, Россия)

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ МУТАЦИЙ ГЕНА TP53 ПРИ РАЗЛИЧНЫХ MORFOLOGICHESKIH VARIANTAH OSTRYKH MYELOIDNYKH LEUKOZOV

Vinogradov A. V., Rezaykin S. V., Loboda A. N., Sazonov S. V., Sergeev A. G. (Ekaterinburg, Russia)

AGE-RELATED CHARACTERISTICS OF TP53 GENE MUTATIONS IN DIFFERENT MORPHOLOGICAL SUBTYPES OF ACUTE MYELOGENOUS LEUKEMIA

Исследовали пробы костного мозга и периферической крови 108 больных острыми миелоидными лейкозами (ОМЛ). Диагностику ОМЛ осуществляли на основании клинической картины, цитологического анализа крови и костного мозга, цитохимическо-

го и иммунофенотипического исследования бластных клеток. По медицинским показаниям выполняли трепанобиопсию крыла подвздошной кости с последующим гистологическим и иммуногистохимическим исследованием. Детекцию мутаций в гене TP53 осуществляли методом прямого автоматического секвенирования. Больные в зависимости от возраста распределены в 3 подгруппы: 15–39 лет, 40–60 лет и старше 60 лет. В 1-й подгруппе с морфологическим вариантом ОМЛ M0 было 3 пациента, M1 — 1, M2 — 13, M3 — 1, M4 — 8, M4эо — 2, M5 — 1, бластная плазмацитоидная дендритоклеточная опухоль — 1. Во 2-й подгруппе с ОМЛ M0 наблюдали 2 больных, M1 — 2, M2 — 15, M3 — 6, M4 — 8, M4эо — 1, M5 — 1, M6 — 2, M7 — 1. В 3-й подгруппе ОМЛ M0 диагностирован в 1 случае, M1 — 4, M2 — 21, M3 — 1, M4 — 8, M5 — 1, M6 — 2, острый миелофиброз — 1, бластная плазмацитоидная дендритоклеточная опухоль — 1. Статистически значимых различий между возрастными группами по частоте морфологических вариантов ОМЛ выявлено не было. Мутации в гене TP53 определялись в исследуемой выборке ОМЛ только в возрастных группах 45–60 и старше 60 лет. В 1-й из них определялась одна несинонимичная замена C569G (2,6%) при морфологическом варианте M2 (возраст больного 48 лет). Во 2-й — определялись 8 различных мутаций (20,0%) при морфологических вариантах M2 (n=5), M6 (n=2) и M4 (n=1). В 5 случаях выявленные мутации были представлены однонуклеотидными заменами (A377G, C569G, G733T, C817T и G841C), по одному наблюдению — делецией и дупликацией. В одном случае одновременно выявлялись 2 замены — C292T+C817T. Во всех случаях мутации приводили к функциональным изменениям ДНК-связывающего домена белка p53. Таким образом, выявлено статистически значимое увеличение частоты мутаций гена TP53 в возрастной группе больных ОМЛ старше 60 лет ($F=0,03$, $p<0,05$).

Волченко Д. А., Тихоновская О. А., Логвинов С. В., Мустафина Л. Р. (г. Томск, Россия)

ЭКСПРЕССИЯ СОСУДИСТО-ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА ПРИ КОРРЕКЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КИСТ ЯИЧНИКОВ

Volchenok D. A., Tikhonovskaya O. A., Logvinov S. V., Mustafina L. R. (Tomsk, Russia)

EXPRESSION OF VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR DURING CORRECTION OF EXPERIMENTAL FUNCTIONAL OVARIAN CYSTS

Цель исследования — изучить экспрессию фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) при коррекции экспериментальных функциональных кист яичников (ФКЯ). Основная группа (n=25) — половозрелые крысы с моделью функциональных кист яичников, которым ежедневно вводили рекомбинантный фолликулостимулирующий гормон (рФСГ) в дозе 1,5 МЕ в первой половине дня до 12 ч и бевацизумаб в дозе 6 мг. Группа сравнения (n=35) — животные с моделью функциональных кист яичников без последующего

лечения. Контроль — 20 интактных животных. Крыс выводили из эксперимента на 7-, 15-е и 30-е сутки эксперимента. Иммуногистохимическое исследование экспрессии VEGF проводили методом высокотемпературной демаскировки антигена с использованием системы детекции Abcam®PLC. Статистический анализ проведен U-тестом Манна—Уитни. Экспрессия VEGF проявлялась в виде коричневого окрашивания мембраны и цитоплазмы фолликулоцитов и клеток эндотелия. Выявлена высокая частота положительной экспрессии VEGF в эндокриноцитах [49,17 (29,67–57,18)] и фолликулоцитах [54,7 (44,82–78,22)] функциональных кист яичника, максимально выраженная на 7-е сутки моделирования ФКЯ ($p < 0,05$). С 15-х суток экспрессия VEGF в яичниках животных основной группы была ниже, чем в группе сравнения, и не отличалась от контроля ($p > 0,05$). Таким образом, введение бевацизумаба снижает экспрессию фактора роста эндотелия сосудов в яичниках животных с экспериментальными функциональными кистами.

Волченко Д. А., Тихоновская О. А., Мустафина Л. Р.
(г. Томск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КИСТ ЯИЧНИКОВ
ЖЕНЩИН**

Volchenok D. A., Tikhonovskaya O. A., Mustafina L. R.
(Tomsk, Russia)

**MORPHOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY
OF FUNCTIONAL OVARIAN CYSTS IN WOMEN**

Цель — провести морфологическое и иммуногистохимическое исследование (экспрессия сосудисто-эндотелиального фактора роста VEGF) операционного материала, полученного при цистэктомии, выполненной с использованием эндоскопической технологии. Обследовали 25 пациенток, перенесших оперативное лечение по поводу осложненного течения функциональных кист яичников (ФКЯ). Средний возраст пациенток составил в среднем $27,3 \pm 1,8$ года. Экспрессию VEGF измеряли полуколичественным методом H-score [Goulding H. et al., 1995]. Степень выраженности окраски оценивали по следующей формуле: % слабоокрашенных клеток + % среднеокрашенных клеток $\times 2$ + % сильноокрашенных клеток $\times 3$. Кровоизлияния в стенку фолликулярной кисты и кисты желтого тела были отмечены в 18 (72%) случаях. Стенка кисты желтых тел состояла из фиброзной ткани, на внутренней поверхности которой располагался слой лютеиновых клеток. Стенка фолликулярных кист состояла из соединительной ткани, внутренняя поверхность которой была выстлана мелкими кубическими клетками. Выявлена высокая частота положительной экспрессии VEGF в гранулезных, тека- и лютеиновых клетках функциональных кист яичника: фолликулярных — 66,7%, кист желтого тела — 87,5%. Экспрессия VEGF в стенках функциональных кист с разрывом стенки и кровоизлиянием была выше, чем в кистах с неосложненным течением

($p = 0,001$). Таким образом, при осложненном течении функциональных кист яичников чаще встречается высокая экспрессия сосудисто-эндотелиального фактора роста в клетках кисты.

*Гаджиева Ч. С., Цомартова Д. А., Иванова М. Ю.,
Черешнева Е. В.* (Москва, Россия)

**К 110-ЛЕТИЮ ВЫДАЮЩЕГОСЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО УЧЕНОГО
В. В. ПОРТУГАЛОВА**

*Gadzhieva Ch. S., Tsomartova D. A., Ivanova M. Yu.,
Chereshneva Y. V.* (Moscow, Russia)

**TO THE 110TH ANNIVERSARY OF THE OUTSTANDING DOMESTIC
SCIENTIST V. V. PORTUGALOV**

В истории развития биологии и медицины вторая половина XX в. характеризуется как эпоха формирования нового стиля мышления. Это был период создания фундаментальных научных направлений в медико-биологических науках. В основу нашей работы положен историко-научоведческий метод исследований. В нашей стране с именем отечественного ученого-цитолога, гистохимика, чл.-кор. РАН, лауреата Государственной премии СССР Виктора Валентиновича Португалова (1909–1982 гг.) связаны изучение влияния факторов космического полета на организм млекопитающих в условиях модельных опытов и полетных экспериментов. Морфологические и цитохимические исследования проводились в экспериментах на биологических спутниках Земли серии «Космос». В. В. Португалов начал работать в 1934 г. на кафедре гистологии в качестве ассистента биологического факультета Московского университета. Здесь же он начал свои исследования по цитофизиологии, изучая влияние гормонов на рост и дифференцировку клеток и тканей. Дальнейшие исследования учёного были посвящены в основном медицинской радиологии. Им были выявлены закономерности, позволяющие опровергнуть предоставление о радиорезистентности нервной ткани, и было установлено повреждение структур симпатического нервной системы, а также некоторых отделов головного мозга проникающими излучениями. Эти исследования оказали большое влияние на развитие теории и практики радиационной медицины. Вторая половина XX в. стала эпохой создания новой науки — космическая биология.

Герасимов А. В., Костюченко В. П. (г. Томск, Россия)

**ИНФРАДИАННЫЕ РИТМЫ ШИШКОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
У КРЫС, НЕ СВЯЗАННЫЕ С ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ
СВЕТЛОГО ВРЕМЕНИ СУТОК**

Gerasimov A. V., Kostyuchenko V. P. (Tomsk, Russia)

**INFRA DIAN RHYTHMS OF THE PINEAL GLAND IN RATS
ARE NOT ASSOCIATED WITH THE DURATION OF DAYLIGHT HOURS**

Для изучения биоритмов шишковидной железы, не связанных с изменениями продолжительности светлого времени суток, методами световой и электронной микроскопии в течение 5 нед оценивали её функциональное состояние. В эксперименте использованы 150 18–20-месячных крыс-самцов линии Вистар массой