

При идентификации в световом микроскопе небольших структур, таких как предполагаемые аксональные терминалы и перемещения их на ультратонкие срезы для электронно-микроскопического подтверждения их синаптической природы, в нейробиологии используются два подхода. При наиболее простом подходе выбирается область, где плотность таких терминалов наиболее высока. В этом случае нет необходимости предварительно выбирать отдельную терминаль для анализа, и из-за их высокой локальной плотности, по меньшей мере, некоторые из них будут обнаружены на соответствующих ультратонких срезах. Однако, когда исследование сосредоточено на областях с низкой плотностью иннервации, отдельные участки должны быть идентифицированы на криостатных срезах, а для электронно-микроскопического анализа их важно идентифицировать на полу- и ультратонких срезах. В настоящем исследовании представлены новые морфологические данные по вопросу о том, действует ли норадреналин (НА) через синаптическую или через диффузную (объемную) передачу в корковых и подкорковых областях. Решение этой проблемы действительно требует выявления пресинаптических норадренергических структур, которые иммунопозитивны для дофамин-бета-гидроксилазы, маркера НА, в областях с низкой плотностью терминалов, высвобождающих НА, таких как кора головного мозга. Для достижения этой цели мы разработали ряд отдельных технических улучшений, которые после первичного обнаружения на криостатных срезах в целом гарантируют повторную идентификацию небольших структур, таких как предполагаемые синапсы, на электронограммах.

Виноградов А. В., Резайкин А. В., Иощенко С. Е., Сазонов С. В., Сергеев А. Г. (г. Екатеринбург, Россия)

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ДЕТЕКЦИИ МУТАЦИЙ ГЕНОВ DNMT3A И NPM1

ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ ОСТРЫХ МИЕЛОИДНЫХ ЛЕЙКОЗОВ

Vinogradov A. V., Rezaikin S. V., Ioshhenko S. Ye., Sazonov S. V., Sergeyev A. G. (Yekaterinburg, Russia)

AGE-RELATED PECULIARITIES OF DETECTION

OF DNMT3A AND NPM1 GENE MUTATIONS IN DIFFERENT MORPHOLOGICAL SUBTYPES OF ACUTE MYELOID LEUKEMIA

Исследовали пробы костного мозга и периферической крови 42 больных острым миелоидным лейкозом (ОМЛ), проходивших лечение в Свердловском областном онкогематологическом центре. Диагностику ОМЛ осуществляли на основании клинической картины, цитологического анализа крови и костного мозга, цитохимического и иммунофенотипического исследования бластных клеток. Были выполнены кариотипирование и детекция мутаций в генах DNMT3A и NPM1 методом прямого автоматического секвенирования. Наличие мутаций в гене NPM1 подтверждалось иммуногистохимическим методом. Больные в зависимости от возраста распределялись в 3 груп-

пы: 15–39 лет, 40–60 лет и старше 60 лет. В группе 1 с ОМЛ М0 был 1 пациент, М2 — 5, М3 — 2, М4 — 5, М5 — 1, бластная плазмацитоидная дендритоклеточная опухоль (БПДО) — 1. В группе 2 с ОМЛ М0 наблюдали 2 пациентов, М1 — 1, М2 — 5, М3 — 2, М4 — 43, М6 — 1, М7 — 1. В группе 3 ОМЛ М1 диагностирован в 1 случае, М2 — 5, М4 — 3, М5 — 1, БПДО — 1. Мутации в гене DNMT3A определялись в 3 пробах при ОМЛ М4 (возраст больных — 35, 47 и 67 лет) с аберрантным (48, XX, +4, +21/47, XX, +4/46, XX), нормальным и неуточненным кариотипами, и были, соответственно, представлены несинонимичными однонуклеотидными заменами C2644T, C2141G и G2645A. Во 2-й из проб также определялась инсерция типа А в гене NPM1, подтвержденная иммуногистохимически. В возрастной группе 40–60 лет в 3 наблюдениях определялись изолированные инсерции в гене NPM1 при ОМЛ М2 с неуточненным кариотипом (2 наблюдения) и М6 с диплоидией. В группе молодых больных мутация в гене NPM1 определялась в 1 пробе (6,7%) при ОМЛ М4 с неуточненным кариотипом, среди больных старше 60 лет — также в 1 случае (9,1%) при ОМЛ М1 с диплоидией.

Виноградов С. Ю., Параскун А. А., Штойко М. А., Чериков В. С. (г. Иваново, Россия)

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ

КИСЛОТ В ТИРОЦИТАХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

НА РАННИХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЦИТОСПЕКТРОМЕТРИИ

Vinogradov S. Yu., Paraskun A. A., Shtoiiko M. A., Cherikov V. S. (Ivanovo, Russia)

THE DYNAMICS OF THE NUCLEIC ACID CONTENT IN THYROID CELLS IN EARLY PREGNANCY ACCORDING TO THE RESULTS OF CYTOSPECTROMETRY

Щитовидная железа (ЩЖ) регулирует энергетический обмен организма, поэтому нарушения ее функции у матери во время беременности могут неблагоприятно отразиться на состоянии плода. Целью исследования явилось изучение содержания нуклеиновых кислот в тироцитах крыс в ранние сроки беременности. Работа выполнена на 40 беспородных крысах. Сроки эксперимента составили 1-, 4-, 6-, 7-е сутки беременности. Цитоспектрометрический анализ одно- (РНК) и двухспиральных (ДНК) нуклеиновых кислот в тироцитах, окрашенных акридиновым оранжевым, проводили по методу Rigler в модификации В. Н. Карнаухова. На основе полученных данных вычисляли параметр α , соответствующий отношению содержания РНК и ДНК. В процессе исследования установлено максимальное значение коэффициента α на 4-е сутки беременности, обусловленное увеличением количества РНК, по сравнению с ДНК. На 6-е сутки происходит снижение параметра α с последующим возрастанием на 7-е сутки эксперимента. При проведении рангового корреляционного анализа отмечается отрицательная хроносопряженность между изменениями показателя

α и количеством тироксина в сыворотке крови животных. Таким образом, динамика значений коэффициента α отражает волнообразный характер соотношений функциональной активности тироцитов и содержанием в них нуклеиновых кислот на ранних сроках беременности.

Вихарева Л.В., Мкртычева К.К., Дубровина А.П., Соловьева О.Г. (г. Тюмень, Россия)

АЛЛОМЕТРИЯ ПОЧКИ ЗОЛОТИСТЫХ СИРИЙСКИХ ХОМЯЧКОВ ПОСЛЕ ОДНОСТОРОННЕЙ НЕФРЭКТОМИИ

Vikhareva L. V., Mkrtycheva K. K., Dubrovina A. P., Solovyova O. G. (Tyumen, Russia)

KIDNEY ALLOMETRY OF GOLDEN SYRIAN HAMSTERS AFTER UNILATERAL NEPHRECTOMY

У 21 золотистого сирийского хомячка (*Mesocricetus auratus*) проведена левосторонняя нефрэктомия под эфирным наркозом. Перед операцией животных взвешивали. Операционный доступ осуществлялся в проекции почки по окологривной линии слева. Кожную рану ушивали послойно. На 3-, 7-, 10-, 15-, 20-е и 30-е сутки опыта животных также взвешивали, извлекали гипертрофированную правую почку, которую взвешивали на торсионных весах. Проводили определение отношения массы нефрэктомизированной левой почки (Мпл) к массе тела (Мт), а также отношение массы гипертрофированной правой почки (Мпп) к массе тела на стадиях опыта (Мто), а также процентное отношение массы почек (Мпп/Мпл $\times$ 100%). Показано, что показатель Мпп/Мто $\times$ 100% увеличивается с 0,507% на 3-и сутки опыта до 0,604% на 30-е сутки с наибольшим значением 0,715% на 10-е сутки. Отношение Мпп/Мпл $\times$ 100% также возрастает линейно со 147,1% на 3-и сутки до 167,8% на 30-е сутки со значением 177,5% на 20-е сутки. Определено, что максимальное увеличение относительной массы правой почки на 10-е сутки эксперимента (Мпп/Мто $\times$ 100%) происходит за счет функционального напряжения органа в ответ на удаление контрлатерального, в то время как наибольшие показатели увеличения массы почки (Мпп/Мпл $\times$ 100%) на 20-е и 30-е сутки обусловлены процессом компенсаторной гипертрофии оставшейся почки.

Вихарева Л.В., Пантелеев С.М., Мкртычева К.К., Дубровина А.П., Соловьева О.Г., Койносов Ал.П. (г. Тюмень, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ГИПЕРТРОФИИ ПОЧКИ ЗОЛОТИСТЫХ СИРИЙСКИХ ХОМЯЧКОВ С СУПЕРИНВАЗИОННЫМ ОПИСТОРХОЗОМ

Vikhareva L. V., Panteleyev S. M., Mkrtycheva K. K., Dubrovina A. P., Solovyova O. G., Koinosov Al. P. (Tyumen, Russia)

PECULIARITIES OF RENAL HYPERTROPHY IN GOLDEN SYRIAN HAMSTERS WITH SUPERINVASIVE OPISTHORCHIASIS

У 18 золотистых сирийских хомячков (*Mesocricetus auratus*) с суперинвазивным описторхозом под эфирным наркозом проведена левосторонняя нефрэктомия.

Перед операцией животных взвешивали. На 3-, 7-, 10-, 15-, 20-е и 30-е сутки опыта после взвешивания животных извлекали правую почку, которую также взвешивали на торсионных весах. Проводили определение отношения массы нефрэктомизированной левой (Мпл) почки к массе тела, отношение массы гипертрофированной правой почки (Мпп) к массе тела на стадиях опыта, а также процентное отношение массы почек (Мпп/Мпл $\times$ 100%). Показано, что гипертрофия оставшейся почки характеризуется последовательным увеличением отношения массы почки к массе тела с 0,696% на 3-и сутки до 0,841% на 30-е сутки опыта, с некоторым снижением показателя до 0,584% на 10-е сутки. Это обусловлено завершением к 7-м суткам фазы функционального напряжения оставшегося органа и преобладанием после 10-х суток процессов компенсаторной гипертрофии почки. Отношение массы правой гипертрофированной почки на стадиях опыта к массе левой эктомизированной почки характеризуется двухфазностью увеличения показателя на 7-е и 15-е сутки (159,9% и 167,6% соответственно), на 10-е сутки происходит замедление процесса гипертрофии со снижением показателя Мпп/Мпл $\times$ 100% до 136,9%, как и на 20-е и 30-е сутки до 149,2% и 142% соответственно. Сделано заключение что, после односторонней нефрэктомии у животных с суперинвазивным описторхозом происходит снижение возможностей компенсаторной гипертрофии.

Владимирова Я.Б., Дондуп О.М., Самохина А.О. (Москва, Россия)

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СООТНОШЕНИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ СОМАТОТИПОВ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Vladimirova Ya. B., Dondup O. M., Samokhina A. O. (Moscow, Russia)

CORRELATION RATIOS OF MORPHO-FUNCTIONAL PARAMETERS OF THE HEART IN PATIENTS WITH DIFFERENT SOMATOTYPES UNDER CONDITIONS OF LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY

Несмотря на значительное число исследований, посвященных изучению заболеваний сердца, патология сердечно-сосудистой системы занимает лидирующие позиции среди причин инвалидности и внезапной смерти. В этой ситуации возрастает роль индивидуального подхода к пациенту с оценкой анатомо-физиологической изменчивости органов и систем при различных патологических процессах. Нами изучены морфофункциональные показатели сердца мужчин юношеского и первого зрелого возраста различных соматических типов с гипертрофией левого желудочка. У пациентов (n=61) в 41% случаев определялся мускульный соматотип, в 25% брюшной, в 18% грудной, в 16% случаев неопределенный. Наиболее многочисленные корреляционные связи между морфофункциональными показателями сердца и антропометрическими показателями были выявлены у паци-