

ткани. Вместе с атрофическими процессами в мышце изменяются пассивные электрические свойства мембраны МВ, снижается мембранный потенциал покоя. Для успешной регенерации скелетной мышцы необходима быстрая реиннервация и сохранение жизнеспособности МВ в условиях денервации. Установлено, что некоторые медиаторы воспаления, которые образуются в организме при воспалительных реакциях, в частности, гистамин, являются эндогенными агентами, способными достигать мембраны МВ и модулировать процесс передачи двигательных команд мотонейрона к скелетной мышце. В зрелой иннервированной мышце экзогенный гистамин не влияет на мембранный потенциал покоя МВ. Однако, в экспериментах, проведенных на денервированной портняжной мышце лягушки, было показано, что через 2 нед после полной перерезки седалищного нерва МВ сохраняли свой потенциал покоя на уровне $-72,6 \pm 2,7$ мВ ($n=20$), но при введении гистамина в концентрации 10^{-3} моль/л происходила деполяризация МВ до уровня $-43,9 \pm 1,7$ мВ ($n=21$). Эффект был обратим, при перфузии нормальным раствором Рингера мембранный потенциал восстановился до прежних значений и составил $-69,7 \pm 1,5$ ($n=20$). Эти данные свидетельствуют о возможной экспрессии ионотропных рецепторов гистамина (по-видимому, H_3 -типа) в денервированных МВ, что следует учитывать при регенерации денервированной мышцы в условиях воспалительных реакций организма.

Хапажеева М.Ж., Гутова Ф.З. (г. Нальчик, Россия)

ЗАКОНОМЕРНОСТИ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НЕЙРОНОВ СЕНСОМОТОРНОЙ КОРЫ МОЗГА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Khapažheva M.Zh., Gutova F.Z. (Nal'chik, Russia)

REGULARITIES OF MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHANGES OF NEURONS OF RAT SENSORIMOTOR CEREBRAL CORTEX IN THE EXPERIMENT

Целью комплексного морфологического и электрофизиологического исследования явилось выявление морфологических изменений нейронов сенсомоторной коры мозга на фоне изменения функционального состояния нервной системы при ежедневном введении фенамина в дозе 5 мг на 100 г массы животного в течение 15 сут. Работа выполнена на 24 крысах-самцах линии Вистар массой 190–220 г. Установлено, что при многократном введении фенамина из общего числа исследованных нейронов сенсомоторной коры ($n=32$), 58% отвечали повышением функциональной активности. Средняя частота импульсных разрядов нейронов составила $19,4 \pm 0,6$ имп/с, в контрольной группе ($n=18$) этот показатель составил $9,26 \pm 0,31$ имп/с ($P < 0,001$). При гистологическом анализе срезов коры, окрашенных по методу Ниссля, выявлены нейроны с признаками различных функциональных состояний. Преобладающим типом являются гипохромные клетки, имеющие крупные светлые ядра. В них наблюдается не однотипная окраска цитоплазмы, что обусловлено специфичностью хроматолиза. В большей части ней-

ронов он проявляется диффузно, иногда — очагово и периферически. Местами наблюдается концентрация глиальных клеток вокруг перикарионов. Выраженные морфологические изменения в нейронах сенсомоторной коры, которые коррелируют с электрофизиологическими показателями, позволяют глубже оценить компенсаторно-приспособительные возможности нейронов при воздействии фенамина.

Харибова Е.А. (Москва, Россия)

ОСОБЕННОСТИ АНГИОАРХИТЕКТониКИ ТРОЙНИЧНОГО УЗЛА ЧЕЛОВЕКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРУКТУРНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ НЕЙРОЦИТО-ГЛИАЛЬНЫХ АНСАМБЛЕЙ

Kharibova Ye.A. (Moscow, Russia)

PECULIARITIES OF ANGIOARCHITECTONICS OF HUMAN TRIGEMINAL GANGLION DEPENDING ON THE ORGANIZATION OF STRUCTURAL-TERRITORIAL NEURO-GLIAL ENSEMBLES

Целью работы явилось изучение ангиоархитектоники тройничного узла (ТУ) методом создания объемных 3D-моделей его фрагмента с 8 серий гистологических препаратов ТУ (по 30 срезов), полученных от трупов 4 людей в возрасте 23–35 лет. Срезы толщиной 90 мкм готовили в плоскости, перпендикулярной длинной оси ТУ. Капилляры выявляли с помощью реакции на щелочную фосфатазу (по Гомори) с последующим докрашиванием гематоксилином–эозином. С использованием программного обеспечения (Amira for microscopy) выполнены объемные 3D-реконструкции фрагментов ТУ. Полученные 3D-модели позволили наглядно оценить кровоснабжение, а также особенности структуры капиллярных петель в связи с нейро- и глиоархитектоникой, а также визуализировать объемные характеристики ТУ, полученные при использовании стереологического метода. В ТУ человека в I периоде зрелости нейроны находятся в оптимальных условиях кровоснабжения, протяженность соприкосновения возрастает с увеличением размеров клеток и вида контакта клетка–капилляр, когда сосуд может охватывать нейрон с 2 или 3 сторон. Зависимость размеров клеток от плотности сосудисто-капиллярной сети оправдана процессом функционального становления, равно, как и возрастание количества мантийных глиоцитов, участвующих в обеспечении нейронов. Однако зависимости длины сосудисто-капиллярной сети в 1 мм^3 и количества нейронов, соприкасающихся с капиллярами, и протяженности соприкосновения капилляра с телом нервной клетки не выявлено.

Харибова Е.А. (Москва, Россия)

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕЙРОГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК-САТЕЛЛИТОВ ТРОЙНИЧНОГО УЗЛА ЧЕЛОВЕКА

Kharibova Ye.A. (Moscow, Russia)

PECULIARITIES OF THE STRUCTURE OF NEUROGLIAL SATELLITE CELLS OF HUMAN TRIGEMINAL GANGLION

Целью работы явилось изучение структурирования нейроглиальных клеток-сателлитов тройничного узла (ТУ) человека в зависимости от нейро- и ангиоархитектоники методом создания объемных 3D-моделей его фрагмента с 20 серий гистологических препаратов

ТУ (по 30 срезов) взятых от трупов 10 людей. Срезы толщиной 90 мкм изготавливали в плоскости, перпендикулярной длинной оси ТУ. Капилляры выявляли с помощью реакции на щелочную фосфатазу (по Гомори) с последующим докрасиванием гематоксилином-эозином. С использованием программного обеспечения (Amira for microscopy) выполнены объемные 3D-реконструкции фрагментов ТУ. На полученных 3D-моделях видны многочисленные, густо расположенные мантийные глиоциты, представляющие собой овальные или круглые клетки с хорошо идентифицирующимся ядром неправильной округлой формы, размером 5,3×3,8 мкм, расположенные в количестве 4–5 вокруг тел нейронов. Хроматин, содержащийся в ядрах этих клеток, распределен гомогенно или образует скопления на периферии и вблизи центра ядра. Тела нейронов и ядра глиоцитов располагаются на разных уровнях. Глиоцит обычно находится на расстоянии около 3 мкм от нейрона, выполняя при этом роль буфера. Расстояние от глиоцита до ближайшего капилляра колеблется в значительных пределах, иногда превышая 25 мкм. Исследования показали, что в ТУ человека прослеживается зависимость количества мантийных глиоцитов от размера нейронов и от возраста. Корреляции количества глиальных клеток с полом не выявлено.

Хачина Т.В. (г. Кишинев, Молдова)

КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АОРТАЛЬНОЙ СТЕНКИ

Hachina T.V. (Chishinev, Moldova)

CLINICALLY SIGNIFICANT STRUCTURAL ELEMENTS OF THE AORTAL WALL

Исследованы препараты аорты, полученные от трупов 304 людей (от 16-недельных плодов до 90 лет). Изучены нейроэндокринные компоненты стенки аорты, выполняющие эндокринную и хеморецепторную функции, а также пути лимфатического дренажа сердца, залегающие субэпикардially на восходящей части аорты. Помимо хорошо известных параганглиев, таких как аортальные гломусы вдоль брюшной аорты, верхний и нижний надсердечные параганглии, исследованы параганглии восходящей аорты. Последние характеризуются постоянным наличием вне зависимости от возраста, широким разнообразием формы и размеров, глубины расположения, особенностями локализации по отношению к артериальным, венозным и лимфатическим сосудам аортальной стенки. Параганглии восходящей аорты располагаются в жировом тельце. Они кровоснабжаются источниками, которые отходят от вогнутой поверхности данного отдела аорты, в количестве от 1 до 7, и направляются к жировому телцу, не покидая пределов стенки аорты. Более крупная из данных артерий пронизывает округлые параганглии по центру вдоль их оси, а в случаях, когда их поперечное сечение является продолговатым, на каждом полюсе имеется отдельная артерия. В отличие от надсердечных, параганглии восходящей аорты не являются оди-

ночными, не исчезают с возрастом, что говорит об их важной физиологической значимости. В 40% случаев на передней поверхности восходящей аорты проходит лимфатический коллектор от зоны синусного узла. Описаны варианты его локализации в зависимости от формы жирового тельца и разработаны рекомендации по предупреждению нарушения его целостности во время хирургических вмешательств.

Хидиятов И.И., Герасимов М.В., Стрижков А.Е., Минигазимов Р.С. (г. Уфа, Россия)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ КОПЧИКА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Khidiyatov I.I., Gerasimov M.B., Strizhkov A.Ye., Minigazimov R.S. (Ufa, Russia)

COMPARATIVE ANATOMY OF THE COCCYX IN MEN AND WOMEN

Известно, что кокцигоденией в 4–5 раз чаще страдают женщины, однако анатомические предпосылки к более частому развитию этого заболевания у женщин остаются не раскрытыми. Проведены анатомические исследования копчика, взятого у трупов 12 мужчин в возрасте от 43–65 лет и 10 женщин в возрасте от 35–67 лет. Измеряли длину и ширину копчика, угол между крестцом и изгибом копчика, подвижность копчика. Исследования показали, что длина копчика у мужчин значимо не коррелировала с ростом. У мужчин ростом 165–174 см и 175–185 см длина копчика составила 3,8±0,2 см и 4,2±0,2 см соответственно ($P>0,05$). У женщин, средний рост которых составил 161±12,4 см, длина копчика составила 4,3±0,3 см. Было отмечено, что тело копчиковых позвонков у мужчин более округлое и имеет форму треугольника. У женщин тело позвонков — более уплощенное и имело форму трапеции. Исследования подвижности копчика показали, что у большинства женщин (у 8 из 12) копчик подвижен в передне-заднем направлении в пределах 5–15°. У мужчин подвижность копчика выявлена только в 3 случаях. У женщин в 4 из 12 случаев отмечалось отклонение копчика во фронтальной плоскости, у мужчин — только в 1 случае. Крестцово-копчиковый угол у мужчин составил 143±4,3°, у женщин — 139±5,7°. Такой угол у женщин способствует более поверхностному расположению копчика и, следовательно, предрасполагает орган к большей травматизации.

Хожай Л.И. (Санкт-Петербург, Россия)

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОНОВ ЯДЕР ПНЕВМОТАКСИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПРИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СЕРОТОНИНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ПРЕНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ У КРЫС

Khodzai L.I. (St. Petersburg, Russia)

THE CHARACTERISTIC OF NEURONS OF PNEUMOTAXIC CENTER IN SEROTONINERGIC SYSTEM DEPLETION IN THE PRENATAL PERIOD OF DEVELOPMENT IN RATS

Пневмотаксический комплекс — медиальное парабрахияльное ядро (МПЯ) и ядро Кёлликера—Фюзе (ЯКФ) — представлен гетерогенными структурно-функциональными образованиями нейронов, функции которых связаны с регуляцией активности дыхатель-