



Proceedings of articles the international scientific conference
Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, 11-12 February 2016

RESONANCES SCIENCE



RESONANCES SCIENCE

Proceedings of articles the international scientific conference

Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, 11-12 February 2016

Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Kirov, 2016

UDC 001
BBK 72
R345

Scientific editors:

Pishhik Vlada Igorevna, Doctor of Psychology, Head of the Department of Psychology and Management of the Southern Federal University

Poteshkina Natalija Georgievna, Professor, Department of General Medicine of the Russian National Research Medical University named N.I. Pirogov

Medvedev Jurij Alekseevich, PhD in Technical Sciences, Professor Vladimir State University named A.G. and N.G. Stoletovy

R345 **RESONANCES SCIENCE:** Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, 11-12 February 2016 [Electronic resource] / Editors prof. V.I.Pishhik, N.G.Poteshkina, Ju.A.Medvedev. – Electron. txt. d. (1 file 3.3 MB). – Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Můstek – Russia, Kirov: MCNIP, 2016. - ISBN 978-80-7534-077-1 + ISBN 978-5-00090-096-3.

Proceedings includes materials of the international scientific conference « RESONANCES SCIENCE», held in Czech Republic, Karlovy Vary-Russia, Moscow, 11-12 February 2016. The main objective of the conference - the development community of scholars and practitioners in various fields of science. Conference was attended by scientists and experts from Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russia, Uzbekistan, Ukraine. At the conference held e-Symposium "Finances, Investments, Credits, Law". International scientific conference was supported by the publishing house of the International Centre of research projects.

ISBN 978-80-7534-077-1 (Skleněný Můstek, Karlovy Vary, Czech Republic)

ISBN 978-5-00090-096-3 (MCNIP LLC, Kirov, Russian Federation)

Articles are published in author's edition. Editorial opinion may not coincide with the views of the authors

Reproduction of any materials collection is carried out to resolve the editorial board

© Skleněný Můstek, 2016

© MCNIP LLC, 2016

Table of Contents

Section 1. Physics and Mathematics 8

Әубәкір Гүлмира Сапарбекқызы, Айгонова Аигорим Ермекбаевна,
Нуржанова Анар Төлебековна Использование современных электронно-
технических средств в начальной школе 9

Section 2. Biology14

Коцюба А.Е., Старцева М.С., Черток В.М. Структурные особенности
межъядерных интернейронов в вазомоторных областях мозга 15

Section 3. Technology25

Шевченко А.И. О Стратегии развития холдинга «РЖД» на период до 2030
года (часть 1) 26

Шевченко А.И. О Стратегии развития холдинга «РЖД» на период до 2030
года (часть 2) 38

Шевченко А.И. О Стратегии развития холдинга «РЖД» на период до 2030
года (часть 3) 51

Section 4. Agriculture64

Демьянова-Рой Г.Б., Матаруева И.А., Борцова Е.Б. Агроэкологическая
реакция сои сорта Светлая на погоднo-климатические условия Северо-
Западного региона России 65

Section 5. History and Archeology75

Абанина А.С. Судебные и директивные органы Ленинграда накануне
правовой реформы (1985-1988 гг.)..... 76

Section 6. Economics80

Ершова С.А., Королева Н.Л. Мониторинг экономической безопасности
региона (на примере Костромской области)..... 81

Клопова К.В. Энергоэффективность в регулируемых областях экономики.....	94
Хомутова Л.А. Роль интеграционных формирований в обеспечении продовольственной безопасности Костромской области.....	101
Section 7. Finances, Investments, Credits, Law.....	110
Аверченко О.Д. Финансовые услуги в контексте интеграции банков и страховых компаний	111
Андреева А.Б., Овсянникова В.И., Черновский С.М. Оптимизация выбора инструментов денежно-кредитного регулирования как фактор финансовой устойчивости российской экономики.....	119
Чичиль Ю.А. Организация управления дебиторской задолженностью на крупных промышленных предприятиях.....	126
Sektion 8. Legal Studies.....	130
Байтекенова М.Е. К вопросу о судебных решениях по делам о приобретательной давности в Кыргызской Республике и Российской Федерации	131
Другов Я.А. Действие законов Китайской Народной Республики (КНР) на территории Гонконга и Макао.....	141
Шарикова В.С. Абсентеизм: понятие, причины и способы преодоления.....	155
Sektion 9. Pedagogy	164
Акмалов А.Ю. Актуальность применения интерактивных образовательных технологий в современном образовательном процессе	165
Борисова Л.Г. Разработка и реализация основных направлений интеграции технического образования с наукой и производством.....	170
Голубева Н.В., Дьяченко И.Ю. Инклюзивный подход в системе дополнительного образования детей (из опыта работы средней общеобразовательной школы № 91 «Крепыш», г. Тюмень)	174

Какимова Л.Ш., Сманова А.С., Умурзакова А.И. Содержательный аспект вузовского педагогического образования в контексте музыкально-художественного обучения в Казахстане	183
Коноплянский Д.А. Квалиметрическая оценка уровня сформированности конкурентоспособности выпускника ВУЗа	194
Король Е.Н. Обоснование и реализация дифференцированного обучения информатике студентов педагогических специальностей	202
Кряжева К.Л. Анализ научных подходов к изучению творческих способностей.....	212
Лабазанова М.А. К вопросу формирования коммуникативной компетенции учащихся	220
Лобачев Д.А., Абдрахимов В.А., Абдрахимова Е.С. Экологическое образование по вопросам «зелёной» экономики и экологии человека	224
Медведев Ю.А., Еропов И.А. Компьютерная компетентность старшеклассников: личностно-деятельностный подход.....	231
Nosyreva S., Karpenko S., Ovcharenko E. Ways of Creating Real-Life Speaking Atmosphere in English Classroom	237
Полушкина Г.Ф. Научно-методическое сопровождение использования мультимедийного лингафонного кабинета как средства повышения качества преподавания	247
Section 10. Medicine	255
Demkina A., Krylova N., Poteshkina N., Kovalevskaya E. The effectiveness of the renin-angiotensin-aldosterone system blockers in patients with nonobstructive hypertrophic cardiomyopathy.....	256
Мездрина Н.А. Роль различных патогенных факторов в формировании язвенной болезни у ветеранов боевых действий	263
Section 11. Art Criticism	270
Давыдова О.В. Истинное знание в информационном потоке	271
Section 12. Psychology	278

Гаврилова А.В., Пищик В.И. Психологический портрет поколения Z	279
Локтева М.Ю. Личностные особенности женщин с угрозой прерывания беременности	284
Малиборская И.Л. Организационная культура: социально-психологические факторы формирования (на примере российских организаций).....	293
Section 13. Sociology.....	304
Игебаева Ф.А. О преимуществах и недостатках управленческих стилей	305

SECTION 1.

PHYSICS AND

MATHEMATICS

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ӘУБӘКІР ГҮЛМИРА САПАРБЕКҚЫЗЫ, АЙГОНОВА АИГОРИМ ЕРМЕКБАЕВНА, НУРЖАНОВА
АНАР ТОЛЕБЕКОВНА

РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, ШЛ №79, г.АСТАНА

Аннотация. В данной статье авторы пишут о значимости применения современных электронно-технических средств в учебном процессе начальной школы. Эффективное применение современных электронно-технических средств дает достаточно большую возможность для активизации познавательной деятельности обучающихся, так же дает более глубокое усвоение программного материала. Используя современные электронно-технические средства довольно прочно можно сформировать навыки функциональной грамотности обучающихся.

Ключевые слова: Начальная школа-фундамент, от качества которого зависит дальнейшее обучение ребёнка.

Уроки с использованием СЭТС позволяют сделать их более интересными, продуманными, мобильными.

Мультимедиа ресурсы не заменяют учителя и учебники, но в то же время создают принципиально новые возможности для усвоения материала.

Использование СЭТС- это один из самых важных результатов инновационной работы в школе.

«Расскажи мне, и я забуду, покажи мне, и я запомню, вовлеки меня – и я пойму»,-гласит китайская мудрость. Учить и учиться с интересом и максимальной эффективностью в современной школе уже сегодня можно с помощью электронно-технических средств нового поколения. Для ученика- это существенное расширение возможностей самостоятельной работы-

заглянуть в любой музей мира, провести лабораторный эксперимент и тут же проверить свои знания. Для учителя-это увеличение времени общения с учениками, что особенно важно — в режиме дискуссии, а не монолога.

Современный мир пронизан потоками информации. Не утонуть в этом информационном море, а точно ориентируясь, решать свои практические задачи должен помочь человеку компьютер. Учиться обращаться с компьютером, пополнять, систематизировать и извлекать нужную информацию необходимо.

Начальная школа-фундамент, от качества которого зависит дальнейшее обучение ребёнка. И это налагает особую ответственность на учителя начальных классов.

Вся педагогическая деятельность учителя начальных классов разбита на периоды, когда с каждым классом проживаешь четыре счастливых года, расстаешься с учениками, гордишься их успехами, после каждого выпуска анализируешь свои достижения и неудачи.

А уже в августе, планируя свою работу, с нетерпением ждешь новых первоклассников, которым будешь отдавать свои знания, любовь и теплоту души.

Сегодня представление о том, что школа должна давать прежде всего знания, умения и навыки, т.е. служить своего рода «раздаточным пунктом» готовых знаний, уже неактуально. Двадцать первый век требует от образованных людей таких способностей, как способность самостоятельно ориентироваться во всех видах обширной информации, способность решать многочисленные задачи, требующие умения разбираться в любой ситуации и находить рациональные решения.

В условиях работы по-новому ГОСО начального образования урок должен не только перестать быть единицей планирования и анализа обучения, но освободить место для появления других форм организации учебного процесса в начальной школе.

Перед учителями начальных классов ставит задачу использования в своей работе материально-технического и информационного оснащения образовательного процесса, который обеспечивает ученикам возможность:

- создания и использования информации;
- получение информации различными способами;
- проведение экспериментов с использованием виртуально-наглядных моделей;
- создание материальных объектов, в том числе произведений искусства;
- обработка материалов с использованием технологических инструментов, проектирования и конструирования.

В реализации всех этих задач учителям начальных классов должно помочь учебно-методическое и информационное обеспечение, а также доступ к печатным и современным электронно-техническими образовательным ресурсам (СЭОР)

Самые эффективные электронные образовательные ресурсы- *мультимедиа ресурсы*. В них учебные объекты представлены множеством различных способов: с помощью текста, графики, фото, видео, звука и анимации. Таким образом, используется все виды восприятия; следовательно, закладывается основа мышления и практической деятельности ребенка. Мультимедиа ресурсы не заменяют учителя и учебники, но в то же время создают принципиально новые возможности для усвоения материала.

Уроки с использованием СЭТС позволяют сделать их более интересными, продуманными, мобильными. Используется практически любой материал, нет необходимости готовить к уроку массу энциклопедий, репродукций, аудио-сопровождения- всё это уже заранее готово и содержится на маленьком компакт-диске. Уроки с использованием СЭТС особенно актуальны в начальной школе. Ученики 1-4 классов имеют наглядно-образное мышление, поэтому очень важно строить их обучение, применяя как можно больше качественного иллюстративного материала, вовлекая в процесс восприятия нового не только зрение, но и слух, эмоции,

воображение. Здесь, как нельзя, кстати, приходится яркость и занимательность компьютерных слайдов, анимации.

На своих уроках я стараюсь применять максимум Интернет-ресурсов, энциклопедию «Кирилла и Мефодия», использую Flash-игры, например "Буквы-сестрички", которые беру с сайта Natalka.com «Дидактические игры и тренажеры по программе начальной школы». Целесообразность использования компьютерного тренажера заключается в следующем:

- Быстрая обработка результатов;
- Определение проблемных моментов (материал для дальнейшей коррекции);
- Объективность оценки учащегося.

Учебный материал уроков представлен в игровой форме, наиболее подходящей для детского восприятия. Задания, которые ребенок выполняет в содружестве с анимированным персонажем, позволяют ему легко и прочно усвоить материал школьной программы. Предельно простая навигация позволит ребенку заниматься самостоятельно или с минимальным участием взрослого.

Чтобы обогатить урок, сделать его более интересным, доступным и содержательным, при планировании следует предусмотреть, как, где и когда лучше включить в работу СЭТС: для проверки домашнего задания, объяснения нового материала, закрепления темы, контроля за усвоением изученного, обобщения и систематизации, пройденных тем, для уроков развития речи и т.д. К каждой из изучаемых тем можно выбрать различные виды работ и действий: тесты; контрольные вопросы и задания, распечатанные в Word; презентации и проекты. Нельзя ограничивать свои возможности и сужать возможности наших учеников одной только демонстрацией презентации. Нужно обязательно знакомиться с лучшими авторскими разработками уроков для начальной школы с использованием СЭТС, внеклассными занятиями, дидактическими играми, тренажерами, тестами и другими цифровыми методическими ресурсами. Для этого работает достаточно много образовательных порталов, где каждый учитель может выбрать для себя нужное, необходимое.

Мультимедийное сопровождение на различных уроках в начальной школе позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному подходу, при котором ребёнок становится активным субъектом учебной деятельности. Считаю, что это способствует осознанному усвоению знаний учащимися.

Уроки с использованием СЭТС- это один из самых важных результатов инновационной работы в школе. Практически на любом школьном предмете можно применить компьютерные технологии. Педагогу необходимо найти ту грань, которая позволит сделать урок по-настоящему развивающим и познавательным. Использование СЭТС позволяет осуществить задуманное, сделать урок более результативным, чем при использовании традиционных методов. Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования.

Список литературы:

1. Н.Н. Козленко Современные электронно-технические средства в образовании. М.-2008г.
2. Акопян А.В. Деловая игра.Основные методы активизации учебного процесса// Международная научно-практическая конференция: «Одаренность в контексте непрерывного многоуровневого образования», Усть-Каменогорск-2009г.
3. Әубәкір Г.С. Увлекательная математика: электронный учебник. А.2010г.
4. Г.Саймона и А. Ньюэлла «Principia Mathematica» - 1961г.

SECTION 2.

BIOLOGY

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖЪЯДЕРНЫХ ИНТЕРНЕЙРОНОВ В ВАЗОМОТОРНЫХ ОБЛАСТЯХ МОЗГА

Коцюба А.Е., Старцева М.С., Черток В.М.

Россия, Тихоокеанский государственный медицинский университет

Аннотация. Гистохимическим и иммуногистохимическим методами в продолговатом мозге крыс линии Вистар, исследовали клеточные группы межъядерных интернейронов (МЯ), экспрессирующие nNOS, CBS или NO-2, находящиеся между гигантоклеточным и мелкоклеточным ретикулярными ядрами (МЯ1), ретикулярным мелкоклеточным ядром и ядром одиночного пути (МЯ2), а также в окружении ретикулярного латерального ядра (МЯ3). Выявлены определенные локальные отличия организации МЯ. Более отчетливо они прослеживаются между МЯ1 – клеточной группы, включающей относительно большое число крупных нейронов, в том числе «гигантских», и МЯ2-МЯ3. В nNOS- и NO-позитивных нейронах последних двух групп МЯ существенно выше концентрация и средний показатель оптической плотности преципитата. Среди МЯ, содержащих CBS, локальные отличия выражены слабее, особенно в отношении концентрации клеток.

Ключевые слова: синтаза окиси азота, цистатионин β-синтаза, гемоксигеназа-2, продолговатый мозг, межъядерные интернейроны.

При описании цитоархитектоники продолговатого мозга объектом исследования обычно служат внутриядерные нейроны [15, 17, 21]. Вместе с тем, между этими ядрами находятся клетки, которые, как недавно было показано, обладают особыми функциональными свойствами, отличающими их от внутриядерных нейронов [12, 19]. По некоторым данным, суммарное количество межъядерных интернейронов (МЯ) в каудальном отделе ствола мозга составляет 4-6% от общего числа нервных клеток [8, 25]. В «вазомоторной области» продолговатого мозга они составляют относительно многочисленную группу интернейронов,

участвующих в обмене классических медиаторов нервного импульса: ацетилхолина, норадреналина и серотонина [4, 6]. Особенно часто эти клетки встречаются в вентромедиальной части продолговатого мозга на стыке гигантоклеточного и мелкоклеточного ретикулярных ядер, мелкоклеточного ядра и ядра одиночного пути, вокруг ретикулярного латерального ядра. Нельзя исключить, что МЯ содержат и газотрансмиттеры – новый класс сигнальных молекул, принимающих активное участие в регуляции вазомоторики [10, 14].

Целью нашей работы явилось сравнительное исследование структуры и иммунолокализации газообразных посредников в межъядерных интернейронах продолговатого мозга крыс.

Исследование выполнено на материале 12 половозрелых крыс-самцов линии Вистар массой 200-240 г, содержащихся на стандартном рационе в одинаковых условиях лабораторного вивария.

Животных выводили из эксперимента передозировкой 3% раствора тиопентала натрия, затем продолговатый мозг фиксировали при 4°C в течение 4 ч в 4% растворе параформальдегида, приготовленном на 0,1 М натрийфосфатном буфере (pH 7,4), пропитывали в холодном 30% растворе сахарозы на 0,1 М фосфатном буфере, готовили серийные криостатные срезы толщиной 30-40 мкм. Экспериментальные манипуляции производили в соответствии с требованиями «Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных» (приказ № 755 от 12.08.1077 г. МЗ СССР).

Иммуноцитохимическое исследование проводили с использованием антисыворотки против нейрональной формы синтазы окиси азота (nNOS), которая в физиологических условиях является морфологическим маркером в нервных клетках оксида азота [13], цистатионин β -синтазы (CBS) – сероводорода, гемоксигеназы-2 (HO) – монооксида углерода. В работе использовали также гистохимический метод на NADPH-диафору, позволяющий, наряду с активностью фермента, довольно полно исследовать структурные особенности нейронов [5, 14].

Отдельно изучали клеточные группы МЯ, находящиеся между гигантоклеточным и мелкоклеточным ретикулярными ядрами (МЯ1), мелкоклеточным ядром и ядром одиночного пути (МЯ2), а также в окружении ретикулярного латерального ядра (МЯ3). Для этого в серии из не менее 16 последовательных срезов каудальной части продолговатого мозга один окрашивали метиленовым синим или на NADPH-диафору (NADPH-d), другие – для исследования nNOS (NO-нейроны), HO-2 (CO-нейроны) и CBS (H₂S-нейроны). Ядра ориентировали по характерным признакам в сагиттальной и фронтальной плоскостях, а их местоположение и границы уточняли на препаратах, окрашенных метиленовым синим, по «Atlas of the brain rat» [24]. Пространственные отношения между исследуемыми группами клеток изучали описанным ранее методом [4]. Препараты просматривали под микроскопом Axiovert 200M. Подсчет числа и определение размеров нейронов производили на монтажах, сформированных программой AxioVision 4.8, учитывая только те клетки (не менее 100), которые имели отчетливо видимое ядро.

Вычисляли среднюю площадь профильного поля интернейронов (мкм²), их общее количество при окраске препаратов метиленовым синим и долю, приходящуюся отдельно на NO-, H₂S- и CO-нейроны, средний показатель оптической плотности преципитата (СПОП), концентрацию (относительную плотность) клеток из расчета на 1 мм². Количественную обработку материала проводили с использованием автоматизированной системы анализа изображений Allegro-МС. Данные количественного анализа представляли в виде среднего значения и стандартной ошибки среднего, полученных при обработке соответствующих образцов каждого животного. Для оценки значимости цифровых данных применяли *t*-критерий Стьюдента. Значения доверительного интервала, $p < 0,05$, считали статистически достоверными.

Полученные нами материалы показывают, что между компактно расположенными нейронами ретикулярных и не ретикулярных ядер продолговатого мозга определяются небольшие группы и отдельно лежащие МЯ, которые при соответствующей обработке позволяют идентифицировать интернейроны, экспрессирующие nNOS, CBS или HO. Эта

относительно многочисленная группа клеток отличается размерами, формой, длиной и структурой отростков, характером образуемых связей, интенсивностью иммуногистохимической реакции. Не так давно было установлено, что популяция МЯ и функционально неоднородна [12, 19]. Исследованиями, выполненными с применением микроэлектронной техники, показано, что реакция мелких и крупных интернейронов на раздражение афферентных систем имеет определенные особенности. Оказалось, что мелкие клетки, прежде всего, обеспечивают межнейрональное взаимодействие афферентных и эфферентных сигналов в локальных участках мозга. Для них характерна определенная дифференцировка межнейрональных связей, поэтому смешения полисенсорных сигналов не происходит. Крупные клетки, находясь в состоянии постоянного тонического возбуждения, стабильно посылают импульсы в вышележащие отделы мозга и на периферию. Многие из таких нейронов обладают ауторитмической («pacemaker like») активностью [16]. Сигналы, достигающие симпатических центров, находящихся в боковых рогах спинного мозга, обеспечивают поддержание сосудистого тонуса [2]. Эти нейроны идентифицированы с помощью пероксидазной метки, вводимой в область бокового рога спинного мозга, и антидромной электрической стимуляцией интермедиолатеральных клеточных столбов в грудной части спинного мозга [15, 22].

Реакцией на NADPH-d выявляются МЯ с центрально расположенным ядром и различной окраской цитоплазмы – от бледно-голубой до интенсивно фиолетовой, отражая неодинаковый уровень активности фермента. Интернейроны отличаются характером взаимоотношений между собой, количеством, структурой и длиной отростков. Нередко, тела МЯ тесно прилежат, образуя кластеры из 3–4 клеток, или находятся на небольшом расстоянии друг от друга. Довольно часто одиночные МЯ относительно далеко отстоят от соименных клеток, образуя связи с ними или внутриядерными интернейронами, а также с внутримозговыми сосудами, различными по протяженности и функциональной принадлежности отростками. Как длинные, так и короткие отростки клеток нередко

контактируют между собой, участвуя тем самым в организации дендро-дендритных и дендро-аксональных взаимодействий.

У нейронов площадью около $150-200 \text{ мкм}^2$, которые выявляются во всех трех клеточных группах (МЯ1-МЯ3), постоянно выявляются интенсивно окрашенные дендриты, отходящие от тела клетки. Некоторые окончания дендритов напоминают куст из нескольких коротких расходящихся веточек. Они контактируют с лежащими поблизости МЯ или нейронами, находящихся на периферии функционально различных «вазомоторных» ядер, участвуя в образовании локальных межъядерных нейронных цепей. Аналогичные картины описаны в стволе мозга при использовании импрегнационных методов, на основании чего сформировалось мнение о решающем значении этих клеток в интеграционной деятельности нервных центров [9]. У более крупных (свыше 350 мкм^2) клеток, которые значительно чаще встречаются среди МЯ1, отростки при последовательной бифуркации основного ствола удаляются на значительное (до 800 мкм) расстояние от тела клетки, отдавая несколько более тонких горизонтальных, восходящих или нисходящих ветвей в другие отделы мозга. По ходу длинных отростков нередко видны многочисленные удлинённые утолщения, расположенные примерно на одинаковом расстоянии друг от друга, отличающиеся от основного ствола высокой активностью энзима. В отличие от дендритов, аксоны, особенно крупных МЯ, в подавляющем большинстве случаев обладают низкой активностью NADPH-d и потому слабо контурируются на окружающем фоне. Такие клетки имеют миелинизированные или немиелинизированные аксоны и угнетаются активацией механорецепторов синокаротидной зоны, а возбуждаются хеморецепторными афферентными входами [15]. Помимо вазомоторных рефлексов, длинные отростки этих клеток осуществляют проведение сигнала к ядрам гипоталамуса в процессе формирования эмоционально-поведенческих реакций и координацию процессов кровообращения и дыхания [1].

При сравнении средних значений площади интернейронов в МЯ1–МЯ3 установлены достоверные различия величины этого количественного параметра среди клеток различной медиаторной принадлежности ($p < 0,05$). Среди клеток экспрессирующих nNOS, NO или CBS, наиболее часто

встречаются клетки небольших размеров площадью от 150 до 200 мкм². На их долю приходится 62–73% от общего числа иммунопозитивных клеток соответствующей медиаторной принадлежности. Другую, менее многочисленную группу (24–32%) составляют нейроны площадью от 350 до 500 мкм². Клетки мельче 100 мкм² и крупнее 500 мкм² встречаются редко, их суммарная доля не превышает 3–6%. Среди МЯ1 крупные иммунопозитивные клетки встречаются чаще, чем среди МЯ3 и особенно МЯ2 и потому в последних двух клеточных группах значения исследуемого показателя меньше, чем в первой. В отношении МЯ2 и МЯ3 эти различия не существенны ($p>0,05$).

Анализ полученных нами данных позволяет заключить, что экспрессия nNOS и NO чаще наблюдается в более мелких интернейронах, где концентрация этих ферментов в 1,5-4 раза выше, чем в крупных интернейронах. Среди CBS-позитивных клеток такой зависимости не прослеживается: плотность отложения продукта реакции не слишком высока как в мелких, так и большинстве крупных интернейронов. Поэтому средние значения интенсивности реакции в CBS-позитивных МЯ существенно ниже, чем среди клеток, экспрессирующих nNOS и NO ($p<0,05$). Выраженных отличий значений СПОП между исследуемыми клеточными группами МЯ среди H₂S-нейронов не определяется ($p>0,05$). Среди NO- и СО-нейронов отчетливо прослеживаются локальные отличия интенсивности реакции: в МЯ2 и МЯ3 они существенно выше, чем в МЯ1.

Плотность расположения МЯ различной медиаторной принадлежности во всех клеточных группах невелика и колеблется от 3,4 до 12,9. Наиболее высокие значения концентрации установлены среди nNOS-позитивных интернейронов, но и они в среднем составляют 11,1 клеток в 1 мм², что значительно меньше цифр, установленных для внутриядерных нейронов соответствующей медиаторной принадлежности [5]. Еще реже выявляются МЯ, содержащие NO (в среднем 7,6 клеток в 1 мм²), и особенно CBS (в среднем 3,6 клеток в 1 мм²), что также в 2-3 раза ниже, чем в большинстве «вазомоторных» ядер.