

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старцевой Марины Сергеевны «Гистофизиология газотрансмиттерных нейронов в вазомоторной области продолговатого мозга у нормо- и гипертензивных крыс», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология

В регуляции гемодинамики решающая роль принадлежит вазомоторной области продолговатого мозга, включающей ядро солитарного тракта, ретикулярные ядра (латеральное, мелкоклеточное, гигантоклеточное), а также – межъядерные клетки. Обычно при описании вазомоторной области объектом исследования служат внутриядерные нейроны, в которых обнаружено содержание норадреналина, адреналина, допамина, серотонина, несмотря на то, что в нейронах сердечно-сосудистого центра описана экспрессия NO-синтазы, гемоксигеназы-2, цистатион β-синтазы, свидетельствующая, что наряду с классическими нейромедиаторами в функции нейронов определяются и газообразные посредники. Однако, данные о наличии и распределении этих веществ в нейронах вазомоторной области продолговатого мозга немногочисленны и противоречивы, а гипотезы об участии газотрансмиттеров в центральных механизмах регуляции гемодинамики базируются, в основном, на результатах физиологических исследований. Исходя из этого, цель работы М.С. Старцевой, предусматривающая изучение закономерностей распределения газотрансмиттерных нейронов вазомоторной области продолговатого мозга у крыс в обычных условиях функционирования организма и при развитии у них экспериментальной гипертензии, является актуальной.

Комплекс методов, применяемых для реализации конкретных задач (гистологические, гистохимические, иммуногистохимические, морфометрические, математические), соответствует современным требованиям к научным исследованиям.

Достаточность материала, применение методов доказательной морфологии позволили автору получить достоверные положения и выводы, имеющие теоретическое и практическое значение. Наиболее существенными из них, являются:

1. Выявление экспрессии изученных газотрансмиттеров не только в ядерных, но и межъядерных нейронах;

2. Установление групп межъядерных нейронов, отличающихся по размерам, количеству иммунопозитивных клеток, показателям оптической плотности нейронов с экспрессией нейрональной NO-синтазы, гемоксигеназы-2 и цистатион β -синтазы, что коррелирует с данными физиологов о функциональной неоднородности популяций межъядерных нейронов;

3. Установление особенностей пространственной организации нейронов, экспрессирующих газотрансмиттеры в каждом изученном ядре вазомоторной зоны, где они образуют скопления из нейронов различной медиаторной принадлежности, что подтверждает кластерный принцип организации различных структур нервной системы;

4. Доказательство гетерохронности ответной реакции газотрансмиттерных ядерных нейронов на повышение артериального давления – в первую очередь реагируют NO-нейроны, позднее CO- и H₂S-нейроны. В результате при развитии реноваскулярной гипертензии меняются пространственные отношения между газотрансмиттерными нейронами от «очаговой» к равномерному, что свойственно мозгу примитивных организмов;

5. Выявление отличий в реакции на изменение артериального давления межъядерных газотрансмиттерных нейронов, характеризующихся выраженным снижением доли и оптической плотности в крупных нейронах, связанных с выше и нижележащими отделами мозга.

Изложенное выше свидетельствует о владении автором сложными современными методами морфологического анализа, умении сопоставлять

полученные данные с известными по литературе. Выводы конкретны и вытекают из фактического материала выполненной работы, прошедшей достаточную апробацию на конференциях различного уровня, по материалам исследования опубликовано 9 работ в журналах, рекомендованных ВАК.

Таким образом, судя по автореферату, диссертация Старцевой М.С. «Гистофизиология газотрансмиттерных нейронов в вазомоторной области продолговатого мозга у нормо- и гипертензивных крыс» является законченной работой, которая решает задачу гистологии по выявлению газотрансмиттерных нейронов ядерной и межъядерной локализации в вазомоторной области продолговатого мозга и их реакции на повышение артериального давления, что имеет значение для теоретической и практической медицины.

Диссертация соответствует требованиям ВАК, а автор достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Рецензент

доктор медицинских наук, Заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО Ярославского государственного медицинского университета Минздрава РФ



Валентин Викторович Шилкин

Почтовый адрес: 150000 Ярославская область, г. Ярославль, ул. Революционная, д.5, ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России

Подпись профессора Шилкина Валентина Викторовича удостоверяю
Ученый секретарь  Т.Ф. Горохова

