

ОТЗЫВ

официального оппонента

доктора медицинских наук, доцента Павлова Артема Владимировича на диссертацию Пьявченко Геннадия Александровича на тему: «Морфофункциональные особенности коры и стриатума мозга крыс в норме и при кожном нанесении антисептика-стимулятора Дорогова 3 фракции», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология (медицинские науки)

Актуальность темы.

Вопросы изучения строения головного мозга в целом и отдельных его структур являются актуальными для современной морфологии. Особый интерес представляют собой данные о морфофункциональных особенностях головного мозга у представителей разных половых и возрастных групп. Неоспорим тот факт, что процесс онтогенеза у человека сопровождается морфологической реорганизацией функциональных систем организма в целом и головного мозга в частности, что находит свое подтверждение в особенностях социального поведения. Поэтому поиск лекарственных веществ, способных оказывать стимулирующее действие на клетки головного мозга, поддерживая тем самым его когнитивную функцию, у людей пожилого возраста представляет особый интерес для современной медицинской науки. Для проведения доклинических испытаний лекарственных средств традиционно используют лабораторных животных, среди которых наиболее популярны крысы и морские свинки. Вместе с тем, чтобы избежать неверной интерпретации результатов исследования, важно учитывать особенности морфологии органов и систем данных животных, а также изменения их суточной и сезонной активности. До настоящего времени поиск эффективных структурных маркеров, позволяющих адекватно оценить влияние биогенных стимуляторов на структуру головного мозга экспериментальных животных остается важной задачей для фундаментальной морфологии. С этих позиций представленная работа является актуальной. В своем исследовании Геннадий Александрович Пьявченко в качестве экспериментальной модели выбрал структурные преобразования в стриатуме и изокортексе головного мозга крыс и морских свинок разных половозрастных групп под действием фармацевтической комбинации, содержащей антисептик-стимулятор Дорогова третьей фракции (АСД). Из литературных источников известно, что в своем химическом составе АСД имеет до 40% азотосодержащих гетероциклических соединений, которые представлены в виде структурных фрагментов биологически активных веществ, некоторые из которых обладают собственной биологической активностью. Вместе с тем, их воздействие на клеточный состав структур головного мозга, контролирующую двигательную активность и когнитивные функции лабораторных животных, впервые описано в данной работе, что также подчеркивает ее актуальность.

Общая характеристика работы.

Работа построена по классическому типу, изложена на 121 странице машинописного текста, проиллюстрирована 38 рисунками и 16 таблицами. Список литературы включает в себя 144 источника, из них 78 источников на русском языке и 66 – на английском. Автором изучены гистологические изменения популяции нейронов, задействованных в обеспечении двигательного поведения и ультразвуковой вокализации, в условиях применения состава с АСД, предложены возможные пути воздействия экспериментального состава на структуры центральной нервной системы.

Автореферат оформлен согласно требованиям ВАК РФ, его содержание соответствует содержанию диссертации. Диссертация и автореферат выполнены в соответствии с требованиями ВАК РФ ГОСТ Р.7.0.11-2011.

Научная новизна исследования.

Диссертация Пьявченко Г. А. носит фундаментально-теоретический характер. Автор оценивает структурно-функциональные изменения регуляции двигательного поведения в норме, с учетом возраста и пола животных, а также определяет изменение морфофункциональных коррелятов в условиях кожного нанесения фармацевтической комбинации. Важным для науки и практики является установление корреляционной зависимости между активацией нейронов изучаемых структур головного мозга и возрастанием ультразвуковой и двигательной активности крыс после кожного нанесения экспериментального препарата с АСД. Этот результат обладает новизной и важен в теоретическом плане для понимания роли одного из возможных звеньев механизма действия активных веществ данного биостимулятора на организм. Особого внимания заслуживает впервые представленный в работе новый метод окраски нервной ткани: комбинированная окраска головного мозга методами Ниссля и Гольджи. Данный метод окраски представляет собой не только безусловное украшение данной работы, но является легко воспроизводимым в лабораторных условиях, что делает его полезным для отечественной гистологии, позволяет оценить синтетическую активность нейронов, сохраняя высокое качество структуры ткани мозга.

Степень обоснованности и достоверности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации.

Автор демонстрирует глубокое понимание изучаемой проблемы, чётко и обоснованно формулируя цель и задачи исследования. Исследование является комплексным, выполнено на достаточном количестве экспериментальных животных с формированием представительных групп (в том числе нескольких контрольных) и привлечением значительного числа современных методов – иммуногистохимии, световой микроскопии, систем для неинвазивной оценки поведенческих реакций, морфометрии, статистического анализа данных. Научные положения, выводы и практические рекомендации, изложенные автором, обоснованы и полностью

соответствуют целям и задачам исследования. Достоверность результатов диссертационного исследования достигается благодаря стандартизации условий содержания лабораторных животных, рандомизации с учётом веса, достаточному количеству экспериментальных животных, формированию групп сравнения и контроля, адекватным методам исследования, разнообразным методам статистического анализа данных. Оригинальность и достоверность исследования подтверждают апробация результатов на конференциях и симпозиумах, наличие статей в российских и зарубежных журналах, а также наличие патента. Выводы логично и закономерно вытекают из содержания работы.

Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах

По материалам диссертации опубликована 21 научная работа, из них 5 оригинальных статей – в центральных рецензируемых изданиях и журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, из которых 3 статьи - в изданиях, индексируемых международными системами цитирования Scopus и Web of Science. Также автором получен 1 патент на изобретение РФ.

Вопросы и замечания.

Принципиальных замечаний по содержанию работы Пьявченко Г.А. нет, но есть пожелания и вопросы на которые хотелось бы услышать мнение соискателя. В целом положительно характеризуя работу, нельзя не отметить наличие в тексте терминологических неточностей: «цингулярная кора», «слои коры» и прочих. Этих сленговых выражений в диссертационном исследовании можно было бы избежать, используя автор современные издания соответствующих номенклатур: «Terminologia histologica» (2009) и «Международная анатомическая терминология» (2003). Вместе с тем данные замечания носят редакционный характер и не уменьшают достоинства работы.

Ниже приведен ряд вопросов, обсуждение которых могло бы дополнить интерпретацию автором результатов диссертационного исследования.

1. В вашем исследовании использованы животные – макросматики, можете ли вы исключить то обстоятельство, что активация c-Fos-позитивных нейронов исследованных областей мозга и соответственно выраженная двигательная и вокализационная активность животных происходила опосредованно - за счет выраженного запаха АСД-3Ф?
2. Предлагаемый метод окраски нервной ткани по вашим данным позволяет оценивать межнейронные взаимодействия. Могли бы вы дать более подробное пояснение этой возможности?

Предлагаемые вопросы не умаляют достоинства выполненного диссертационного исследования и носят дискуссионный характер.

Заключение

Диссертационное исследование Пьявченко Геннадия Александровича на тему «Морфофункциональные особенности коры и стриатума мозга крыс в норме и при накожном нанесении антисептика-стимулятора Дорогова 3 фракции», представленное на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология (медицинские науки) является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных автором исследований решена актуальная научно-практическая задача – выявлены морфофункциональные особенности коры и стриатума мозга крыс в норме и при накожном нанесении пасты с 5% антисептика-стимулятора Дорогова 3 фракции.

По совокупности решенных задач, значимости практических рекомендаций и выводов, представленная работа соответствует требованиям к диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, установленным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (в редакции от 01.10.2018 г. № 1168), а ее автор заслуживает присуждения искомой учёной степени по специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология (медицинские науки).

Заведующий кафедрой анатомии
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук (03.03.04 – Клеточная биология, цитология,
гистология, 14.03.01 – Анатомия человека),
доцент



Павлов Артём Владимирович

Подпись д.м.н., доцента Павлова А.В. заверяю:

проректор по научной работе и инновационному развитию

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,

доктор медицинских наук, профессор

Сужков Игорь Александрович

« 05 » декабря 2019 г.



Федеральное государственное бюджетное *образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9;

телефон +7 (4912) 971801; e-mail: rzgmu@rzgmu.ru