

ОТЗЫВ

на автореферат Вершицкого Александра Александровича «Исследование морфофункциональной архитектуры сенсомоторных нейронных сетей спинного мозга кошки, обеспечивающих ходьбу в разных направлениях», представленный к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 - «физиология» и 03.03.04 - «клеточная биология, цитология, гистология»

В последнюю четверть века, несмотря на бурное развитие нейробиологии, в общем потоке исследований проблеме организации сенсомоторной системы уделяется незаслуженно мало внимания. Представленное в автореферате исследование решает частную, но весьма важную задачу функциональной организации, локализации, и морфологического описания центральных генераторов паттернов (ЦГП) как для сравнительно хорошо изученного ЦГП для ходьбы вперёд, так и слабо изученного ЦГП ходьбы назад. Для достижения этой цели автор ставит перед собой ряд задач: определить сегменты пояснично-крестцового утолщения спинного мозга кошки, электрическая эпидуральная стимуляция которых вызывает ходьбу задних конечностей в направлении вперед и назад; выявить распределение маркера c-Fos после локомоции задних конечностей в направлении вперед и назад, вызванной электрической эпидуральной стимуляцией; изучить распределение интернейронов, маркированных разными кальций-связывающими белками.

Применяемые диссертантом методические подходы адекватны поставленным задачам. Их использование позволило впервые показать вероятностные границы локализации ЦГП для ходьбы назад, смещение данного ЦГП по отношению к ЦГП ходьбы вперёд, распределение нейронов активирующихся при работе данных ЦГП, совпадение активирующихся нейронов с классами интернейронов спинного мозга, синтезирующими кальбиндин и парвальбумин.

По автореферату имеются следующие незначительные замечания:

В результатах и обсуждение приведена подробная разбивка по количеству экспериментов для эпидуральной стимуляции каждого сегмента спинного мозга, однако не указано общее количество животных и из текста не понятно, сколько сегментов проверялось на каждом животном. Не указан пол животных. Нет ссылки на одобрение экспериментов этическим комитетом. Из текста автореферата не совсем понятно были ли сделаны препараты с двойной меткой c-Fos и кальций связывающих белков или оценивалась только зона локализации перекрытия популяций этих клеток, т.к. в таком случае на стоит говорить о колокализации

нейронов, но можно говорить о колокализации популяций c-Fos позитивных и позитивных по кальций связывающим белкам нейронов.

Указанные выше вопросы и замечания незначительны или имеют дискуссионный характер и не снижают общего положительного впечатления от выполненной работы.

Работа по своей актуальности, научному уровню, объёму выполненных исследований, новизне результатов, их значимости для фундаментальной науки и возможным прикладным аспектам соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842, с изменениями от 21 апреля 2016 г. № 335, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Результаты апробированы на конференциях и опубликованы в 6 публикациях в журналах из списка ВАК. Сделанные по автореферату замечания не имеют принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы. Автор автореферата, Вещицкий Александр Александрович, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – «физиология» и 03.03.04 – «клеточная биология, цитология, гистология».

Кандидат биологических наук (специальности: 03.00.13 – физиология; 03.00.25 – гистология, цитология, клеточная биология), доцент кафедры Цитологии и гистологии Биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета
Зыкин Павел Александрович



22.05.2019

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9
Тел. (812) 321-3361 e-mail: pavel.zykin@spbu.ru



Документ подготовлен по
личной инициативе