ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Любови Николаевны Васильевой
«Кодирование категорий социально значимых зрительных стимулов в вызванных потенциалах и нейронных ответах нижней височной коры макак», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – «физиология»

Диссертационная работа Л.Н. Васильевой направлена на решение важной физиологической проблемы, а именно – на исследование представления информации о категориях социально-значимых стимулов в таких электрофизиологических показателях, как вызванные потенциалы и нейронная активность. Подобная проблематика представляет несомненный интерес для современной нейробиологии в целом, а также для физиологии сенсорных систем и для физиологии высшей нервной деятельности, в частности. В диссертационном исследовании проведен комплексный анализ различных свойств вызванной биоэлектрической активности нижней височной коры у обезьян. На основании проведенных исследований автором впервые установлены новые научные факты, в числе которых можно упомянуть следующие ключевые данные. **(1)** Разработан критерий стабильности регистрации нейрофизиологической активности, позволяющий обнаруживать активность одних и тех же нейронов в нейрофизиологических записях на основе особенностей потенциалов действия и паттернов гистограмм межимпульсных интервалов. **(2)** Впервые показано, что форма вызванных потенциалов нижней височной коры у обезъян, позволяет надежно дифференцировать ответы на лица макак от ответов на другие стимулы. **(3)** Установлено, что форма вызванных потенциалов нижней височной коры позволяет с высокой вероятностью отделить ответы на лица обезьян других видов от ответов на лица макак, при том ответы на лица взрослых и детенышей макак неотличимы по форме вызванного потенциала. **(4)** Обнаружено, что амплитуда компонента вызванного потенциала через 135-145 мс после включения стимула чувствительна и к размеру стимула, и к возрасту изображенной особи. **(5)** Продемонстрировано, что нейронные популяции нижней височной коры характеризуются преимущественно распределенным кодированием по таким характеристикам, как значения индекса селективности, глубины селективности и точечности.

Необходимо подчеркнуть высокую трудоемкость исследования, его комплексный характер. Автором использованы разнообразные и притом сложные методические подходы к оценке изученных феноменов (электрофизиологические, методы фМРТ нейровизуализации, методы нормированного предъявления зрительных стимулов, поведенческие методы). Особого внимания, на мой взгляд, заслуживает использованная методика многоканальной хронической (почти трехмесячной!) регистрации биоэлектрической активности популяций нейронов с применением долгосрочных имплантированных электродов. Диссертационное исследование отличает высокий уровень сложного математического анализа полученных данных, что делает результаты работы репрезентативными и исчерпывающими. Автореферат прекрасно иллюстрирован и изложен логично и весьма наглядно. Среди прочих достоинств диссертационного исследования, на мой взгляд, следует указать на высокую значимость работы для физиологии сенсорных систем: важность для понимания роли различных отделов неокортекса в анализе зрительных стимулов, а также тех клеточно-популяционных процессов, которые лежат в основе кодирования социально-значимых стимулов натуралистического характера. Работа имеет хороший уровень апробации – результаты научного исследования опубликованы в достаточном количестве научных журналов, доложены на общероссийских и мировых научных конференциях.

У меня нет принципиальных или существенных замечаний к автореферату диссертации Л.Н. Васильевой. Представленная работа производит очень благоприятное

впечатление и заслуживает сугубо положительной оценки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Диссертационное исследование Любови Николаевны Васильевой «Кодирование категорий социально значимых зрительных стимулов в вызванных потенциалах и нейронных ответах нижней височной коры макак», представленное на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – «физиология», является законченной научно-квалификационной работой, имеющей важное значение для нейрофизиологии, физиологии сенсорных систем и высшей нервной деятельности. По актуальности, новизне, объему исследования и значению представленная диссертация полностью соответствует Положению о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - «физиология».

Даю согласие на обработку моих персональных данных в работе диссертационного совета МГУ.03.06 Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (119234, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, биологический факультет МГУ).

профессор кафедры нормальной физиологии с биофизикой
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ярославский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор биологических наук
Филиппов Игорь Владимирович

05.04.2019 г.

Адрес: 150000, Россия, г. Ярославль, ул. Революционная, д. 5, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России), кафедра нормальной физиологии с биофизикой, телефон (с кодом города): [redacted]
электронной почты: [redacted]

Подпись Ч.В. Филиппова
заверяю. Инженер управления
кадров
05.04.2019