ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сучкова Дмитрия Сергеевича «Веретенообразные осцилляции как ритм горизонтальной синхронизации нейронной активности бочонковой коры новорожденных крыс», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01–Физиология

Актуальность работы. Диссертационная работа Сучкова Д.С. посвящена решению актуальной проблемы характера ритмов ранней активности в кортикальных центрах соматосенсорной системы грызунов. Помимо этого, значимость данного исследования может быть расширена, и, в т.ч., распространена на кортикальную электрическую активность мозга недоношенных детей.

Основные результаты, полученные автором. Исследования проводились *in vivo* на новорожденных крысах. Для регистрации внеклеточной активности использовался многоплечевой электрод, каждое плечо которого размещалось в представительстве вибриссы в бочонковой коре. Вибриссы как тотально, так и избирательно стимулировались.

В процессе выполнения работы был разработан оригинальный метод, позволяющий оценивать частоты и фазы синхронизации эпизодов осцилляторной мультиклеточной активности. Среди наиболее важных аспектов исследования можно отметить следующие. Одновременная сенсорная стимуляция множества вибрисс вызывает осцилляторный ответ как в гамма, так и в альфа/бета частотных диапазонах в бочонковой коре новорожденных крыс. Ранние гамма-осцилляции асинхронны между вовлеченными в вызванный ответ кортикальными представительствами одновременно стимулируемых вибрисс. Веретенообразная осцилляция синхронизирует нейронную активность во всех вовлеченных в вызванный ответ кортикальных представительствах вибрисс во время одновременной сенсорной стимуляции.

Научная новизна, достоверность основных результатов и их практическая значимость. Затронутая автором проблема в представляемом аспекте, безусловно, обладает новизной. Впервые были изучены и охарактеризованы вызванный электрический и внутренний сигнал в бочонковой коре при одновременной стимуляции множества вибрисс.

Достоверность полученных в работе данных не вызывает сомнений. Сделанные в работе выводы вполне обоснованы и базируются на комплексном применении разных методов исследования.

Полученные эффекты и подходы были продемонстрированы автором на препаратах животных, но могут быть селективно спроецированы на человека, в частности, на кортикальную электрическую активность мозга недоношенных детей, что имеет непосредственную значимость.

Значение полученных данных для биологической науки. Полученные экспериментальные данные расширяют современные представления о тонких

физиологических механизмах в соматосенсорной коре на протяжении первых недель после рождения.

Недостатков работы при ознакомлении с авторефератом не обнаружилось – краткое изложение материалов исследования выполнено внятно, логично, а представленные выводы базируются на конкретных научных результатах, которые широко представлены в опубликованных статьях по теме диссертации.

Общее заключение.

Представленное в виде автореферата изложение диссертационной работы оставляет впечатление подчинённой заявленной цели, завершённой, самостоятельно выполненной научно-квалификационной работы. Диссертация Сучкова Дмитрия Сергеевича «Веретенообразные осцилляции как ритм горизонтальной синхронизации нейронной активности бочонковой коры новорожденных крыс» отвечает критериям, указанным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология.

Отзыв подготовил:
Гришин Сергей Николаевич, доцент кафедры медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратурой ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ Минздрава России», доктор биологических наук _____
Контактный телефон -+7 – 960 035-54-19 *Электронный адрес* - sgrishin@inbox.ru
Шифр и наименование специальности в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г., № 59, по которой защищена диссертация Гришина С.Н. - 03.01.02–биофизика.
Наименование организации - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет Минздрава России» (ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ Минздрава России»)
Почтовый адрес организации - 420012, г.Казань, ул. Бутлерова, д.49, (843) 236-06-52, rector@kazangmu.ru

Подпись С.Н. Гришина удостоверяю

11.11.2019.

Начальник отдела кадров _____ Кинни Ю.А.