

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Лакстыгала Антона Михайловича
по теме Топография основных ритмов электрокортикограммы крыс при
многоканальной регистрации

Представленная к защите Антоном Михайловичем экспериментальная работа посвящена закономерностям ритмической активности и пространственной синхронизации сенсомоторной коры головного мозга крыс в норме и при гипердофаминэргией. Работа имеет как практическую значимость, направленную на изучение хронических патологических состояний у животных сходных с шизофренией у человека, так и фундаментальное значение, связанное с пространственными взаимоотношениями различных ритмов в коре головного мозга. Название работы не совсем точно характеризует ее содержание.

Работа изложена на 44 страницах и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, результатов, обсуждения и выводов. Во введении дано краткое обоснование актуальности, цели и задач исследования. Обзор литературы состоит из нескольких разделов, в которых подробно освещается современное состояние представлений о механизмах генерации различных ритмов в головном мозге и связи изменений ритмической активности с различными патологическими состояниями мозга, в частности при гипердофаминэргии и шизофрении. Раздел «материалы и методы» подробно описывает технику регистрации кортикограммы и особенности регистрирующего оборудования. В работе применена сложная методика многоканальной регистрации электрической активности отдельных близко расположенных участков коры головного мозга крыс, что позволило получить уникальные данные о пространственной структуре гамма и сигма ритмов сенсомоторной коры крыс. Также в этой главе описан протокол проведения эксперимента и методы математической обработки полученных данных. Результаты исследования проиллюстрированы 11 рисунками и включают феноменологическое описание изменений гамма и сигма ритмов у крыс Вистар и крыс накатных по дофаминовому транспортеру, анализ усредненных спектральных показателей электрокортикограммы и пространственную синхронизацию между соседними областями коры. Сравнение полученных результатов сделано с применением адекватных статистических критериев. Обсуждение короткое и не охватывает всех полученных результатов. Выводы соответствуют поставленной цели и задачам, и согласуются с полученными результатами, но не достаточно раскрыты в обсуждении. В работе использовано 112 литературных источников, из которых 30 опубликованы за

последние 5 лет, а 8 опубликованных в текущем году. Это может свидетельствовать, что выбранная автором проблема актуальна и современна, и автор отслеживает все новейшие изменения научных идей связанных с темой исследования.

Работа написана простым и понятным языком, с хорошо прослеживаемой логикой рассуждений. Автор продемонстрировал хорошую теоретическую подготовку, составив подробный обзор литературы по данной теме. Достоинством работы так же является высокий уровень экспериментальной и технической подготовки, позволивший получить уникальные экспериментальные данные. К недостаткам работы можно отнести то, что все эксперименты выполнены только на наркотизированных животных, что отчасти затрудняет интерпретацию полученных результатов. Кроме того, анализ 32-х канальной кортикограммы может быть выполнен с применением более сложных математических методов, что возможно помогло бы более четко объяснить природу полученных результатов. Это не столько уменьшает достоинства данного исследования, сколько оставляет возможности для дальнейших исследований в данной области, как с использованием уже полученных результатов, так и с постановкой новых экспериментов.

В целом работа оставляет положительное впечатление и соответствует критериям предъявляемым к выпускным квалификационным работам магистратуры, и заслуживает оценки отлично.

« 24 » мая 2018 г. Гузев Михаил Андреевич

Подпись

ФИО



Гузеева М. А.
И.И. (с. 106-112)

24.05.2018