

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Кириченко Евгении Юрьевны
«РОЛЬ ЩЕЛЕВЫХ КОНТАКТОВ И БЕЛКОВ-КОННЕКСИНОВ
В НЕЙРО-ГЛИАЛЬНЫХ И НЕЙРО-ГЛИО-ВАСКУЛЯРНЫХ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯХ В ТАЛАМОКОРТИКАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ МОЗГА КРЫС»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по
специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология,
онкология и морфология животных**

Проведенное в настоящей работе исследование роли щелевых контактов и составляющих их белков-коннексинов в нейро-глиальных и нейро-глио-васкулярных взаимодействиях в таламокортикальной системе мозга крыс показало их участие в формировании функциональных сетей и ансамблей клеток и в обеспечении функционирования комплекса нейрон - глиальная клетка - сосудистый элемент. Выбор объектов исследования продиктован тем, что баррельная кора является удобной моделью для исследования функционирования локальных нейронных и глиальных ансамблей. Группировки нейронов в виде баррелей являются частным случаем общего принципа колончатой организации коры мозга. Как известно, каждая вибрисса имеет представительство в коре в виде отдельного барреля, причем каждому баррелю на уровне релейного ядра таламуса соответствует еще одна группировка таламокортикальных клеток - баррелоидов. При стимуляции соответствующей вибриссы можно наблюдать ответы в соответствующем баррелоиде и барреле, более того, при прямой электрической стимуляции соответствующего бочонка можно наблюдать антидромные фокальные ответы в соответствующем баррелоиде.

Автором впервые проведено иммуногистохимическое исследование зон коркового (баррельная кора) и подкоркового (релейные и вентральные ядра таламуса) представительства вибрисс с использованием антител к синаптофизину, миелину, нейрофиламентам, глиальному фибриллярному кислому белку, парвальбумину, соматостатину, которое позволило обнаружить схожую уникальную морфо-структурную организацию исследуемых зон. Получены оригинальные данные о распределении белков щелевых контактов в нейронах и в глии корковых и подкорковых зон представительства вибрисс. Впервые получены данные о наличии элементарных ансамблей тормозных нейронов, объединенных глиальными и нейрональными щелевыми контактами, которые осуществляют таламокортикальную и кортикоталамическую передачу в мозге. Впервые продемонстрирована гетерогенность астроцитов по экспрессии белков щелевых контактов коннексина 30 и коннексина 43 в коре и таламусе, а также охарактеризовано их распределение в исследуемых зонах.

Впервые продемонстрировано взаимное пространственное расположение химических синапсов и глиальных щелевых контактов, содержащих коннексин 43, и установлено их участие в регуляции нейрональной активности в составе трехчастного синапса. Впервые даны подробные ультраструктурные характеристики щелевых контактов, образующих панглиальные сети. Получены новые оригинальные данные о структуре гемоэнцефалического барьера, в состав которого входят щелевые контакты астроглии, содержащие коннексин 43 и коннексин 30.

В процессе исследования были разработаны: оригинальная методика изготовления серийных ультратонких срезов для изучения ультраструктуры нервных и глиальных клеток, а также клеточных компартментов в объеме; собственные протоколы исследования коннексинов и щелевых контактов методами иммунофлюоресцентной конфокальной микроскопии и электронной иммуногистохимии (pre- и post-embedding). Разработанные протоколы позволяют осуществлять визуализацию любых антигенов, специфичных для нервной ткани на светооптическом и ультраструктурном уровнях.

Автореферат диссертации дает адекватное представление о работе и оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ. В автореферате представлена достаточная доказательная база, которая позволяет сформировать целостное представление о диссертацион-



ном исследовании. Замечаний принципиального характера по содержанию и оформлению автореферата нет.

Заключение. Автореферат диссертационной работы Кириченко Е.Ю. «Роль щелевых контактов и белков-коннексинов в нейро-глиальных и нейро-глио-вазкулярных взаимодействиях в таламокортикальной системе», представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных, оформлен в соответствии с требованиями ВАК, полностью соответствует заявленной специальности. Анализ автореферата позволяет сделать вывод о законченности научной работы и, по новизне, достоверности и степени обоснованности основных положений, выводов и рекомендаций, полном соответствии диссертации требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Кириченко Евгения Юрьевна, заслуживает присвоения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Заведующий кафедрой хирургии, акушерства, фармакологии и терапии
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, доктор ветеринарных наук, профессор

 В.А. Ермолаев

Доктор ветеринарных наук, доцент кафедры хирургии, акушерства, фармакологии и терапии ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

 Е.М. Марьин

Марьин Евгений Михайлович
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Юридический и почтовый адрес
432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, д. 1.
Доцент кафедры хирургии, акушерства, фармакологии
и терапии, доктор ветеринарных наук, доцент
Адрес электронной почты: evgenimari@vandex.ru

Ермолаев Валерий Аркадьевич
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Юридический и почтовый адрес
432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, д. 1.
Заведующий кафедрой хирургии, акушерства, фармакологии и терапии, доктор ветеринарных наук, профессор
Адрес электронной почты: ermwa@mail.ru

Подпись Ермолаев В.А. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
Укс Н.Н.Аксенова
20 04 20 14 г.

