

## Отзыв

На автореферат диссертационной работы Кисель Алены Андреевны «ДЕМИЕЛИНИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У КРЫС» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

С увеличением продолжительности жизни остро встает вопрос об улучшении качества жизни людей старшего возраста. Повышение доли пожилого населения приводит к увеличению частоты возникновения нарушений мозгового кровообращения, включающих в себя ишемический и геморрагический инсульты, а также различные цереброваскулярные аномалии. Усовершенствование методов лечения подобных заболеваний, а также поиск новых возможностей и мишеней воздействия при реабилитационной терапии последствий мозговых нарушений является актуальнейшей проблемой наших дней.

При понимании того, как разрабатываются компенсаторные стратегии, необходимо учитывать анатомические и клеточные события, связанные с травмой. Повреждение центральной нервной системы приводит к гибели олигодендроцитов и прогрессирующей демиелинизации. Поражение белого вещества головного мозга является одним из основных компонентов патологии инсульта и тесно связаны с когнитивными нарушениями, а восстановление миелина после травмирующего воздействия может иметь потенциал для функционального улучшения состояния. Однако патофизиология белого вещества после травмы и сосудистых нарушений головного мозга остаются относительно неуловимыми и недостаточно изученными. Работа Кисель А.А. посвящена исследованию процессов физиологической деградации и восстановления миелинизации нейронов мозга на модели ишемического повреждения.

Диссертационная работа А.А. Кисель складывается из результатов 2 серий экспериментов. В первой серии изучалась демиелинизация в условиях тотальной ишемии головного мозга, которая создавалась помощью окклюзии трёх магистральных сосудов, снабжающих кровью головной мозг. Во второй серии использовался метод локальной ишемии, вызываемой окклюзией средней мозговой артерии головного мозга. В каждой серии были сформированы группы, соответствующие определенным периодам исследования, что позволило отследить динамику развития как патогенного, так и реабилитационного процесса, а также группы контрольных животных. Контроль развития ишемии головного мозга с проводился с помощью иммуногистохимического окрашивания срезов мозга к белкам зрелых нейронов и микроглии. Изменение степени миелинизации оценивалось по специфическому окрашиванию срезов мозга, а также определялась межполушарная разница оптической плотности.

В диссертации А.А. Кисель на модели ишемии головного мозга впервые применён метод неинвазивной количественной оценки миелинизации мозга при помощи картирования MPF. С помощью гистологических и иммуногистохимических методов было установлено, что параметр MPF высоко коррелирует с содержанием миелина. Определены наиболее уязвимые при ишемии структуры и исследована динамика демиелинизации. Показано, что очаг ишемии на картах MPF визуализируется как зона гипоинтенсивности, степень которой увеличивается с течением времени. Установлено, что метод картирования MPF позволяет с высокой точностью и специфичностью количественно оценивать потерю миелина при окклюзии средней мозговой артерии.

Важным и интересным является полученный при исследовании факт, что спустя месяц после локальной ишемии степень демиелинизации более чем в два раза превышает потерю миелина при тотальной ишемии головного мозга.

Автореферат диссертации свидетельствует о том, что работа Кисель Алены Андреевны выполнена на высоком методическом и теоретическом уровне, а ее автор заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

05.11.2019

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории условных рефлексов  
и физиологии эмоций  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Института высшей нервной  
деятельности и нейрофизиологии РАН  
доктор биологических наук по специальности  
03.03.01 – физиология,  
старший научный сотрудник

..... Зайченко Мария Ильинична

ФГБУ Институт высшей нервной  
деятельности и нейрофизиологии РАН  
Москва, 117485 Бултерова 5А  
(495)334-70-00  
<http://ihna.ru>; [admin@ihna.ru](mailto:admin@ihna.ru)

*Подпись М.И. Зайченко удостоверяю*

*Уполномоченный секретарь ИВНД и НР РАН  
К.Б.Н., доц.*



*А.В. Тасмаков*