

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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»

Диссертация А.А. Кисель посвящена изучению процесса демиелинизации на модели ишемического повреждения головного мозга у крыс. Актуальность работы связана с прогрессирующим ростом частоты и тяжести клинического течения церебральных нарушений, в частности ишемических инсультов, нередко приводящих к формированию инвалидности. Восстановление функционирующих нейронных сетей в постишемический период происходит в основном за счет компенсаторной реорганизации структур уже имеющихся нейронов. Одним из перспективных направлений в этой области является изучение процессов реструктуризации сохранившихся нервных волокон. Миелиновая оболочка участвует в проведении нервных импульсов, поэтому является важным компонентом нормального функционирования нервной ткани. Восстановление миелина в постишемическом периоде может иметь потенциал для улучшения функционального состояния.

В своем исследовании А.А. Кисель демонстрирует возможность применения неинвазивного метода для визуализации и количественной оценки содержания миелина на животных с вероятностью использовать его в дальнейшем в клинике. Несомненной новизной представленного исследования является применение методов магнитно-резонансной томографии, в частности MRF-картирования мозга для изучения динамики процессов демиелинизации на моделях тотальной и локальной ишемии головного мозга. Используя комплексный методологический подход, автор показал, что при локальной ишемии головного мозга повреждения миелина обнаруживаются с первых суток после операции и через месяц формируется

разделение ишемического очага на зоны демиелинизации и увеличения плотности миелина.

Особый интерес вызывают исследования, А.А. Кисель демонстрирующие сравнительный анализ данных нового метода МРФ-картирования мозга с данными, полученными гистологическими и иммуногистохимическими методами, где автор обнаружила сильную корреляцию между ними. Что позволило говорить о подтверждении правильности оценки процессов демиелинизации в условиях эксперимента с помощью нового метода МРФ-картирования мозга.

Очевидным достоинством работы является применение в исследовании широкого спектра современных методик от экспериментального моделирования до проведения иммуногистохимического анализа и МРТ. Предложенные исследовательские методики, а также дизайн экспериментов позволили соискателю получить результаты, обладающие высокой научной ценностью.

Сформулированные выводы соответствуют полученным результатам, что свидетельствует о достижении цели работы и выполнении поставленных задач.

Результаты исследований представлены на всероссийских, международных конференциях и опубликованы в профильных журналах, индексируемых базами данных Scopus и Web Of Science.

Автореферат структурирован, информативен и отражает суть работы. Замечаний по автореферату нет.

В качестве дискуссии хотелось бы предложить на обсуждение вопросы:

1. Почему выбранные модели ишемии оказывают такое различное влияние на демиелинизацию нервных волокон?
2. Отличается ли по составу миелин до и после ишемии?

Согласно автореферату, диссертационное исследование Кисель Алены Андреевны «Демиелинизация в условиях ишемии головного мозга у крыс» является законченной научно-квалификационной работой.

Учитывая актуальность работы, новизну и научно-практическую значимость считаю, что диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – «физиология».

Щелчкова Наталья Александровна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского", доцент кафедры нейротехнологий Института биологии и биомедицины, кандидат биологических наук, специальность 03.03.01 – «физиология»

603950, г.Нижний Новгород, пр.Гагарина, 23

8(831) 462-30-85

unn@unn.ru

<http://www.unn.ru>

Рабочий телефон 8(831)462-32-27

natalia-shelchkova@rambler.ru

