

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Тимошиной Юлии Анатольевны на тему: «Роль
Na,K-АТФазы в поведенческих нарушениях у мышей, индуцированных убаином,
марганцем и МФТП»
по специальности 1.5.24 – Нейробиология**

Автореферат Тимошиной Ю.А. представляет собой краткое и структурированное изложение кандидатской диссертации, выполненной в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Работа посвящена актуальной проблеме нейробиологии – изучению роли Na,K-АТФазы в патогенезе нарушений, моделирующих нейродегенеративные состояния, в частности паркинсонизм.

Актуальность темы не вызывает сомнений. Рост распространенности нейродегенеративных заболеваний, связь мутаций в гене *ATP1A3* с тяжелыми неврологическими расстройствами (быстроразвивающаяся дистония-паркинсонизм, альтернирующая гемиплегия детства), а также клиническое значение кардиотонических стероидов как ингибиторов Na,K-АТФазы обосновывают необходимость фундаментальных исследований в данной области. Цель и задачи работы четко сформулированы и направлены на комплексное изучение механизмов модуляции активности Na,K-АТФазы под действием различных нейротоксических агентов.

Структура автореферата является традиционной и логичной. Последовательно представлены: общая характеристика работы с обоснованием актуальности, цели и задач; описание методологии и методов; основные результаты, полученные в сериях экспериментов *in vitro* и *in vivo*; заключение и выводы. Автореферат дает полное представление о содержании диссертации, объеме проведенных исследований и полученных результатах.

Полнота освоения темы демонстрируется глубоким анализом литературных данных, многоуровневым экспериментальным подходом (клеточные культуры, модели на мышах) и применением широкого спектра современных методик (Вестерн-блоттинг, ВЭЖХ-ЭД, МС-ИСП, поведенческие тесты). Автором самостоятельно выполнена значительная часть экспериментальной работы, что отражено в разделе «Личный вклад».

Научная новизна работы подтверждается полученными впервые данными: о различии токсических эффектов убаина на дифференцированных и недифференцированных клетках нейробластомы; о влиянии многократного введения убаина на двигательную активность и сигнальные каскады; о динамике изменений активности Na,K-АТФазы при хроническом воздействии марганца; об отсутствии дисфункции этого фермента на ранней стадии МФТП-индуцированного паркинсонизма. Выводы работы аргументированы и соответствуют поставленным задачам.

Теоретическая и практическая значимость заключается в расширении представлений о роли Na,K-АТФазы в патофизиологии двигательных расстройств и в потенциальном выявлении новых мишеней для фармакологической коррекции.

Критические замечания носят несущественный характер. В тексте автореферата присутствуют незначительные стилистические погрешности и опечатки (например, «кчЧС» вместо принятого «в.ч.ЧС» или «ч.С.н.», опечатки в написании фамилий в списке литературы), которые не умаляют научного содержания работы и могут быть легко устранены.

Заключение: Автореферат диссертации Тимошиной Ю.А. отражает содержание квалификационной работы, выполненной на высоком научном уровне. Представленные результаты являются оригинальными, методически корректными и статистически достоверными. Работа вносит значимый вклад в область нейробиологии и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор демонстрирует зрелость научного мышления и способность к самостоятельным исследованиям.

Судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а соискатель Тимошина Ю.А. вполне заслуживает присуждения искомой степени.

Белоусова М.А.

05.12.2025

Контактные данные:

Белоусова Маргарита Алексеевна

Кандидат медицинских наук, научный сотрудник

ФФМ МНОИ МГУ имени М.В. Ломоносова