ОТЗЫВ

научного руководителя Рогаева Евгения Ивановича
на диссертационную работу Петровой Виктории Михайловны
«Молекулярно-генетические факторы старения на моделях животных»,
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.7. Генетика

Диссертационная работа Петровой Виктории Михайловны посвящена одной из наиболее актуальных проблем современной биомедицины – изучению молекулярно-генетических основ старения. В условиях глобального демографического старения населения понимание молекулярно-генетических механизмов, лежащих в основе возраст-ассоциированных заболеваний, является стратегически важной задачей. В работе использованы две взаимодополняющие экспериментальные модели: линия крыс OXYS с фенотипом преждевременного старения, позволяющая исследовать генетические детерминанты возрастных патологий, и яванские макаки – модель нечеловеческих приматов, приближенная к человеку по ключевым молекулярным и физиологическим характеристикам старения.

Степень обоснованности и новизны представленных результатов не вызывает сомнений. В работе впервые проведено полногеномное секвенирование крыс линии OXYS с высоким покрытием (>25×) и выполнен сравнительно-геномный анализ относительно родительской линии Wistar/Icgn и 146 лабораторных линий из базы данных Rat Genome Database, что позволило выявить гомозиготные миссенс-варианты и протяженные делеции (в том числе перекрывающиеся с областями активного хроматина H3K27ac) в генах, ассоциированных с ключевыми проявлениями преждевременного старения. Не менее значимый вклад сделан в область иммуногеронтологии. Виктория Михайловна впервые выполнила парный сравнительный анализ транскриптомных профилей костного мозга и периферической крови одних и тех же особей яванских макак молодого и пожилого возраста и сопоставила выявленные изменения с перестройкой клеточного состава крови. Обнаруженные общие для обеих тканей возрастные изменения транскриптома – подавление экспрессии генов врожденного иммунного ответа и усиление экспрессии маркеров цитотоксических лимфоцитов, – наряду с тканеспецифичными особенностями расширяют современные представления о механизмах иммуностарения у приматов и создают фундаментальную базу для разработки систем скрининга и контроля процессов старения иммунной системы.

Виктория Михайловна лично участвовала в планировании и проведении молекулярно-генетических экспериментов и самостоятельно выполнила весь объем биоинформатического и статистического анализа. На всех этапах выполнения работы автор проявила высокий уровень самостоятельности, тщательность при анализе экспериментального материала и искренний интерес к проблематике исследования. Она не только освоила лабораторные методы и современный биоинформатический инструментарий, но и продемонстрировала способность критически осмысливать полученные данные, выдвигать обоснованные гипотезы и грамотно сопоставлять результаты разных экспериментальных подходов.

Результаты исследования прошли апробацию на 15-й международной мультиконференции «Биоинформатика регуляции и структуры геномов/системная биология» (BGRS/SB-2026). По теме диссертации опубликовано 3 статьи в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus и рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Таким образом, диссертационная работа Петровой Виктории Михайловны «Молекулярно-генетические факторы старения на моделях животных» представляет собой законченное, самостоятельное исследование, выполненное с применением современных геномных и транскриптомных подходов и вносящее вклад в расширение представлений о молекулярно-генетических основах старения. По актуальности, новизне и достоверности полученных результатов работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.5.7. Генетика, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Научный руководитель:
доктор биологических наук, профессор,
академик РАН
Рогаев Евгений Иванович
Научный центр генетики и наук о жизни
АНОО ВО «Научно-технологический университет «Сириус»

_____ / Рогаев Е.И. /

подпись Рогаева Е.И. заверяю
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ ПО РАБОТЕ С НПР АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
Университет «Сириус»
17.11.2026
КОСУЛЯ И.С.