

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гуреева Артема Петровича: «Модуляция метаболизма активных форм кислорода и биогенеза митохондрий мозга при старении мышц», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – «Биохимия»

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный университет» и посвящена выявлению характера возрастных изменений митохондриального метаболизма и биогенеза в мозге, их влиянию на физиологические особенности мышц, изучению возможности фармакологической модуляции данных процессов с помощью активаторов Nrf2 и PGC-1 α в мозге стареющих 15-месячных мышей.

Увеличение продолжительности жизни является одной из актуальных задач, стоящих перед современным обществом. В большинстве стран, в том числе и в России, она успешно решается. В концепции демографического развития Российской Федерации стоит задача: к 2025 году добиться увеличения продолжительности жизни до 75 лет. Старение - это общедегенеративный процесс, который связан со снижением функциональности клеток во всем организме. Для большинства клеточных компонентов требуется регенерация на протяжении всей жизни, что ассоциировано со значительными энергетическими затратами. Митохондрии, которым отводится ключевая роль в поддержании энергетического гомеостаза и метаболизма активных форм кислорода (АФК), также нуждаются в постоянном обновлении. Нарушение координации процессов поддержания митохондриального гомеостаза приводит к дегенеративным процессам, которые могут способствовать патогенезу таких социально-значимых нейродегенеративных заболеваний, как болезни Альцгеймера и Паркинсона. Несмотря на стремительное развитие биомедицины на данный момент не разработано эффективных медикаментозных методов лечения данных болезней. Не вызывает сомнений, что одним из ключевых факторов их развития является возрастное нарушение функционирования митохондрий, что приводит к дефициту АТФ и гиперпродукции АФК в головном мозге.

Автором систематизированы данные о механизмах нарушения митохондриального биогенеза в мозге при старении. Результаты исследования проиллюстрированы рисунками и таблицами, полученные результаты диссертационного исследования подвергнуты обсуждению с аргументированной интерпретацией данных современной литературы по рассматриваемой проблеме.

Результаты исследования проведенного Гуреевым А.П. могут выступать в качестве основы для разработки новых подходов к замедлению старения и патогенеза нейродегенеративных заболеваний. Полученные автором в ходе работы данные позволяют предположить, что стимуляции

мягкого окислительного стресса за счет альтернативного транспорта электронов и дефицита энергии, вызванного нарушением работы креатинового цикла, могут запускать в мозге стареющих мышей адаптивные реакции. Эти реакции приводят к увеличению количества митохондрий и повышению антиоксидантной защиты. Тот факт, что изучаемые соединения являются уже лицензированными лекарственными препаратами и биологически-активными добавками, может упростить процесс их введения в клиническую практику для терапии нейродегенеративных заболеваний или для возможной геронтопротекции.

Автореферат работы написан грамотно и завершается выводами, в которых в обобщенной форме сформулированы основные результаты диссертации, отвечающие поставленным целям и задачам, выдвинутым на исследование. Автором опубликована 21 публикация, из них 9 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в Web of Science и Scopus.

Считаю, что представленная диссертационная работа Гуреева Артема Петровича по актуальности, новизне и содержанию соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Гуреев А.П. заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – «Биохимия».

Младший научный сотрудник
отд. лесной генетики и биотехнологии
ФГБУ «Всероссийский научно-
исследовательский институт лесной генетики,
селекции и биотехнологии»
к.с.-х.н.

М.Ю. Петюренко

М.Ю. Петюренко
16.12.2019г

Адрес: Россия, 394087, г. Воронеж,
ул. Ломоносова, д.105;
телефон –8(473)253-71-89;
E-mail: forestgenetic@mail.ru



Собственноручную подпись
М.Ю.Петюренко удостоверяю:
Ученый секретарь
ФГБУ «ВНИИЛГИСбиотех»

Д.Ю. Капитонов

Д.Ю.Капитонов