

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тюменцева Михаила Алексеевич «Анализ вклада дисфункции митохондрий в развитие признаков болезни Альцгеймера у крыс OXYS», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Согласно докладу Фонда ООН в области народонаселения, человечество быстрыми темпами стареет и уже в 2022 году число людей старше 60 лет превысит миллиард, а к 2050 году - 2 миллиарда. Процесс старения сопровождается специфическими физиологическими изменениями в организме, а также развитием возрастных заболеваний, среди которых особое место занимают заболевания, связанные с развитием деменций. В развитых странах расходы на лечение и поддержание страдающих ими людей превышают взятые вместе расходы на лечение онкозаболеваний, сердечно-сосудистых заболеваний и диабета. Более 50% старческих деменций приходится на болезнь Альцгеймер (БА), эффективных способов лечения и профилактики которой нет, а патогенез, прежде всего самой распространенной спорадической формы заболевания (>95%), остается неясным. В связи с этим исследования фундаментальных механизмов нейродегенеративных изменений при старении и развитии БА, которым посвящена диссертационная работа М.А.Тюменцева, приобрели особую актуальность. Её цель – исследование вклада структурно-функциональных изменений митохондрий в развитие и прогрессию БА на уникальной модели спорадической формы этого заболевания – крысах линии OXYS. Задачи, поставленные для её достижения, сформулированы точно и ясно и соответствуют теме диссертационной работы. В автореферате подробно представлены и обсуждены основные результаты исследования. В своей диссертационной работе М.А.Тюменцев установил, что структурно-функциональные нарушения митохондрий в нейронах гиппокампа и коры мозга предшествуют и сопутствуют развитию признаков БА у крыс OXYS, а их прогрессия происходит на фоне значительного снижения количества митохондрий. Принципиально важно, что полученные диссертантом оценки масштабов снижения количества митохондрий в нейронах гиппокампа крыс OXYS с возрастом согласуются с выявленными нами ранее оценками его изменений в мышцах и миокарде. Это указывает на системность таких изменений и существенный вклад структурно-функциональных нарушений митохондриального аппарата в преждевременное старение этих животных, которое проявляется не только ранним развитием признаков БА, но и других ассоциированных со старением заболеваний, в том числе - саркопении и

кардиомиопатии. Важным результатом, полученным соискателем, является доказательство автором способности митохондриального антиоксиданта SkQ1 (пластохинонил-децил-трифенилфосфония) подавлять проявления признаков БА у крыс OXYS в период их прогрессии, накапливаясь в митохондриях мозга и позитивно влияя на их структурно-функциональные параметры.

Соискателем представлены оригинальные данные, которые расширяют наши представления о возможном вкладе структурно-функциональных изменений митохондрий в патогенез БА. Результаты работы опубликованы в трех ведущих профильных международных изданиях и одном из наиболее представительных российских изданий, неоднократно были представлены на российских и международных конференциях. Принципиальных замечаний по автореферату нет. Таким образом, диссертационная работа по своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, обоснованности выводов и полноте публикации результатов в научных изданиях соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор М.А.Тюменцев заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

профессор, доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
отдела биоэнергетики
Научно-исследовательского института
физико-химической биологии
имени А.Н. Белозерского
МГУ имени М.В. Ломоносова



Л.Е. Бакеева

Л.Е. Бакеева

