

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
ГАВРИЛОВОЙ СВЕТЛАНЫ АНАТОЛЬЕВНЫ
"КЛЮЧЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ МОЗГА И СЕРДЦА ОТ
ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ",

представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.03.01 – «физиология» и 03.03.04 – «клеточная биология, цитология, гистология».

Диссертационная работа посвящена изучению механизмов ишемического повреждения жизненно важных органов – мозга и сердца, исследованию молекулярных аспектов явления прекодиционирования и анализу протекторного действия Семакса. Данное направление исследований чрезвычайно актуально, вследствие непрерывного роста смертности населения планеты в результате ишемического повреждения сердца и мозга. Так в 2000 году смертность от ишемической болезни сердца и инсульта составляла 7 и 5 млн, соответственно, а за 10 месяцев 2020 года эти данные возросли до 8,5 и 6 млн, соответственно, составив более 26% от общей смертности, что свидетельствует не только о нарастании заболеваемости, но и о низкой эффективности терапии. Все это требует интенсивного исследования и поиска путей коррекции данных патологий, чему и посвящена выбранная Светланой Анатольевной тема диссертационной работы.

Автореферат содержит все основные разделы, проиллюстрирован наглядными снимками срезов мозга и сердца, а изложение материала дает полное представление о качестве и объеме проделанной работы.

Во введение автор подробно описывает многокомпонентный механизм и молекулярно-клеточный уровень повреждений, вызванных ишемией и реперфузией, обстоятельно обосновывает необходимость исследования выбранной автором темы. Цель и задачи исследования четко и логично сформулированы. В экспериментальных исследованиях были использованы широкий спектр разнообразных, современных методов и комплексных подходов, что обеспечило получение новых интересных результатов.

Огромный объем полученных в ходе работы результатов был грамотно и всесторонне проанализирован, статистически обработан, оформлен и опубликован в виде более чем двадцати статей.

Гаврилова С.А. впервые на основе комплексного многоуровневого исследования ишемии мозга продемонстрировала вовлечение в протекторное действие прекодиционирования митохондриальных K^+_{ATP} -каналов, а также структурной перестройки внутренней мембраны митохондрий. Вызванные активацией K^+_{ATP} -каналов изменения обеспечивают снижение активности NO-эргической системы, что улучшает работу

митохондрий и повышает выживаемость нейронов в отставленный период preconditionирования, не влияя при этом на глиальные клетки.

На модели ишемии и ишемии-реперфузии миокарда проведено комплексное исследование протекторного действия уникального пептида Семакс.

Установлено, что Семакс оказывает кардиопротекторное действие, снижая апоптотическую гибель клеток всех отделов левого желудочка в острый период и уменьшая гипертрофию миокарда в отставленный период развития инфаркта. Результаты электронно-микроскопических исследований позволили выявить и механизмы действия Семакса. Впервые продемонстрировано, что Семакс препятствует деструктивным изменениям митохондрий и ядер кардиомиоцитов и сократительного аппарата клетки.

Таким образом, пептидный препарат Семакс препятствует проявлению ишемического повреждения уже через 2,5 часа и приводит к нивелированию признаков ишемии через 72 часа.

Обобщение огромного массива экспериментального материала по ишемическому повреждению мозга и сердца позволило автору сделать вывод о схожем механизме защитного действия процессов preconditionирования и реперфузии, а также протекторного действия пептидного препарата Семакса. Все эти воздействия препятствуют повышению уровня NO₂-/NO₃-.

Более того, как preconditionирование, так и Семакс защищают ткань от ишемического повреждения, активируя эндогенные протекторные механизмы, в которые вовлечены митохондрии.

Итак, представленные Светланой Анатольевной данные носят убедительный характер, имеют существенное значение для понимания механизмов ишемии, реперфузии и preconditionирования и, следовательно, обеспечат основу новым подходам в терапии ишемических повреждений.

Выводы хорошо структурированы и сформулированы, полностью соответствуют поставленным задачам.

Достоверность полученных Гавриловой С.А. данных подтверждается их апробацией на многочисленных научных форумах и публикацией в рецензируемых журналах, цитируемых в системах Web of science и Scopus.

Вместе с тем, есть ряд замечаний к автореферату. Текст автореферата содержит некоторое количество опечаток, текстовые вставки на отдельных рисунках не отформатированы (рис. 6, 11, 12 и др.), что несколько затрудняет восприятие материала.

Однако, указанные замечания не умаляют оригинальности, научной новизны, теоретической и практической значимости работы.

Таким образом, анализ автореферата диссертации позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Гавриловой Светланы Анатольевны "Ключевые механизмы защиты мозга и сердца от ишемического повреждения" соответствует паспорту специальностей 03.03.01 - «физиология» и 03.03.04. – «клеточная биология, цитология, гистология» по биологическим наукам, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а её автор Гаврилова С.А., заслуживает присуждения ей искомой степени доктора биологических наук по специальностям 03.03.01 – «физиология» и 03.03.04 – «клеточная биология, цитология, гистология».

Заведующий кафедрой физиологии МБФ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,
профессор, доктор медицинских наук

А.Г. Камкин

117997 г. Москва, Островитянова ул., д. 1а



11.12.2020