

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соловьевой Анны Геннадьевны «Состояние и особенности регуляции оксидоредуктаз системы биотрансформации при термической травме и в условиях воздействия активными формами кислорода и азота», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия

Актуальность проблемы. Исследование механизмов функционально-биохимической перестройки организма, получившего термическую травму, а также разработка методов, позволяющих повысить устойчивость организма к ней, является фундаментальной медико-биологической проблемой. Комбинированная термическая травма (КТТ), включающая термоингаляционное воздействие и ожоги кожных покровов, встречается у 58% пострадавших, поступающих в ожоговые центры РФ. В условиях чрезмерного образования токсических продуктов при ожоговой болезни развивается недостаточность естественной системы детоксикации, приводящая к возникновению гипоксии органов вплоть до полиорганной недостаточности.

Недостаточно изучены биохимические механизмы лечебных технологий, используемых при термической травме. Несмотря на большое количество работ, роль NO в системной регуляции гомеостаза клеток и тканей до сих пор вызывает научные дискуссии. В настоящее время перспективными, но малоизученными являются ингаляции синглетного кислорода (СК) в условиях гипоксии.

Все вышеизложенное определяет практическую значимость и актуальность диссертационного исследования А.Г. Соловьевой, позволяющего выявить особенности регуляции оксидоредуктаз при КТТ и биохимические механизмы лечебных технологий, применяемых при КТТ.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования. Соловьевой А.Г. разработана и экспериментально обоснована новая научная концепция участия оксидоредуктаз немикросомального окисления и антиоксидантной защиты в формировании окислительного, карбонильного и нитрозативного стресса при КТТ, обусловленного особенностями регуляции оксидоредуктаз и зависящего от ткани/органа и сроков после ожога, которая обогащает научные представления о биохимических механизмах развития ожоговой болезни. Впервые определен характер ингибирования оксидоредуктаз в крови и субклеточных фракциях органов при КТТ. Изучены закономерности функционирования альдегиддегидрогеназы крови и органов при КТТ.

Соловьевой А.Г. выявлены оптимальные биохимические сдвиги энергетического и окислительного метаболизма крови при использовании ингаляций NO в концентрации 20 ppm, ингаляций СК при мощности генератора 100% и динитрозильных комплексов железа в концентрации 0,3 мкмоль/л продолжительностью процедур 10 дней, которые можно считать терапевтическими для коррекции гипоксических расстройств и нарушения активности ферментов биотрансформации при КТТ.

Полученные автором данные углубляют представления о роли оксидоредуктаз антиоксидантной защиты и немикросомального окисления системы биотрансформации в молекулярно-биохимических механизмах метаболической адаптации организма при КТТ и об особенностях их регуляции под воздействием активных форм кислорода и азота, что имеет важное значение для разработки инновационных лечебных технологий, применяемых на их основе.

По результатам исследования внедрены способы диагностики детоксикационной функции печени при ожогах в эксперименте, оценки степени тяжести синдрома эндогенной интоксикации у больных с термической травмой, оценки динамики метаболизма крови у больных с термической травмой. Разработанные устройства для насыщения крови газами, для обеспечения регенерации повреждений кожных покровов в эксперименте и для экспериментального моделирования термической травмы кожи нашли применение в экспериментальной биологии и медицине.

Определение активности оксидоредуктаз имеет важную диагностическую значимость как показатель нарушений окислительного и энергетического метаболизма при альтерации организма на модели КТТ. Выявлен благоприятный эффект применения 10-дневного курса

ингаляций СК (100% интенсивности) на окислительно-восстановительный баланс крови больных с КТТ.

Материалы диссертационной работы внедрены в научно-исследовательскую работу и учебный процесс кафедр ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» и Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность полученных результатов и обоснованность выводов обеспечены большим объемом экспериментального материала и проведенных исследований, достаточность которых для получения достоверных результатов и выводов не вызывает сомнений, применением современных спектрофотометрических, энзимологических, кинетических, морфологических методов исследования. В работе использованы общепринятые современные статистические методы обработки и анализа информации. Выводы логично вытекают из результатов исследования, отражают основные положения работы, содержат очевидную практическую значимость. Принципиальных замечаний к работе нет. Материалы исследования прошли апробацию на всероссийских и международных научно-практических мероприятиях. По материалам диссертационной работы опубликовано 88 работ, из них 51 – в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК Минобрнауки РФ, 2 монографии, получено 6 патентов РФ.

Заключение. Представленный автореферат диссертационной работы Соловьевой Анны Геннадьевны «Состояние и особенности регуляции оксидоредуктаз системы биотрансформации при термической травме и в условиях воздействия активными формами кислорода и азота» позволяет сказать, что исследование является законченным высококвалифицированным научным трудом, позволяющим решить ряд важнейших задач по направлению выявления молекулярных механизмов развития ожоговой болезни. По актуальности, научной новизне, объему и глубине проведенных исследований, уровню внедрения результатов в практику диссертация полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановления Правительства от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями в редакции Постановления Правительства РФ №1024 от 28.08.2017г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а автор достоин присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.04. - биохимия.

Доктор биологических наук,
главный научный сотрудник
Филиала АО «НПО «Микроген» в г. Пермь
«Пермское НПО «Биомед»

Николаева Алевтина Максимовна

Даю согласие на обработку персональных данных

« 4 » декабря 2020г.

Подпись заверяю .

Николаева А.В.
Маурин А.В.


614089, г. Пермь, Братская ул., д. 177

Тел.: +7 (342) 281 94 96

E-mail: info.perm@microgen.ru