

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Ивановой Анны «Состояние окислительного фосфорилирования и антиоксидантного статуса митохондрий ткани головного мозга при гипогликемической коме и различных способах ее купирования», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия

Диссертационная работа А.В. Ивановой посвящена изучению параметров дыхания и фосфорилирования митохондрий головного мозга крыс и исследованию процессов липопероксидации в этих органеллах при гипогликемической коме и в различные сроки после ее купирования. Тема работы актуальна в связи с распространенностью гипогликемии в клинической практике и множественностью осложнений этого состояния.

Важным достижением работы является подробный сравнительный анализ параметров дыхания и окислительного фосфорилирования митохондрий головного мозга крыс на ранней стадии развития гипогликемической комы и в динамике восстановительного периода после ее купирования. Для купирования судорожного состояния при гипогликемическом шоке использовался не только классический способ – путем введения глюкозы, но и альтернативный – путем введения глутамата натрия в сочетании с вдыханием гиперкапнической газовой смеси. Состояние процессов липопероксидации оценивалась по накоплению как первичных продуктов перекисного окисления липидов (гидроперекисей, диеновых конъюгатов), так и конечных (малонового диальдегида).

Для проведения исследований применялись полярографический анализ, хемилюминисцентные и спектрофотометрические методики. Результаты получены с использованием достаточно объемных групп животных и грамотно обработаны статистически.

В результате проведенного исследования было выявлено, что на судорожном этапе гипогликемической комы митохондрии головного мозга усиливали свою дыхательную и фосфорилирующую активность. Купирование судорожного состояния глюкозой не приводило к возврату измененных показателей к контрольным значениям. Использование же для купирования судорожного состояния глутамата натрия в сочетании с вдыханием гиперкапнической газовой смеси в краткосрочной перспективе возвращало измененные под воздействием инсулина параметры практически к контрольным значениям. Также в работе Ивановой А.В. было показано, что, несмотря на увеличение концентрации первичных продуктов перекисного окисления липидов, антиоксидантные возможности

митохондрий мозга при инсулин-индуцированном гипогликемическом состоянии в указанные временные сроки оставались неисчерпанными. Эти данные важны как с фундаментальной точки зрения, поскольку позволяют расширить существующие представления о метаболических перестройках в ткани головного мозга в ответ на тяжелую гипогликемию, так и в прикладном отношении, в качестве экспериментального обоснования выработки новых подходов к коррекции выявляемых постгипогликемических нарушений.

В целом, диссертационная работа А.В. Ивановой «Состояние окислительного фосфорилирования и антиоксидантного статуса митохондрий ткани головного мозга при гипогликемической коме и различных способах ее купирования» производит положительное впечатление. Считаю, что по своей актуальности, объему выполненных исследований, достоверности полученных результатов, теоретической и практической значимости данная работа полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Ведущий научный сотрудник НИИ акушерства, гинекологии
и репродуктологии им. Д.О. Отта, з.д.н. РФ, доктор биологических
наук, профессор



Арутюнян Александр Вартанович.

Тел. /факс (812) 328 98 91

e-mail alexarutjunyan@aa3703.spb.edu

Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д.3.

