

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шарипова Рината Шаридовича «Механизмы эксайтотоксичности при повторном действии глутамата: роль нарушения Ca^{2+} и Na^+ гомеостаза и функционального состояния митохондрий на соискание ученой степени кандидата биологических наук, представленной по специальности - патологическая физиология

По мнению автора углублённое исследование молекулярных клеточных механизмов развития патологий ЦНС при ишемии, инсульте, черепно-мозговой травме имеет вполне актуальное значение. Исходя из этого в работе целью ставилось выяснение роль митохондрий в нарушениях гомеостаза ионов Ca^{2+} и Na^+ в первичных культурах из головного мозга крысы при двукратном действии Glu, моделирующем повторный эпизод ишемии/гипоксии мозга и приводящем к гибели нейронов. Для реализации данной цели была предпринята работа выяснить отличия параметров ионного гомеостаза при первом и повторном воздействии токсических доз Glu, а также оценить активность звеньев дыхательной цепи митохондрий и дегидрогеназ цикла трикарбоновых кислот, используя кинетику восстановления тетразолия до формазана.

Научная новизна исследования заключается в обнаружении ускоренного наступления ОКД при повторном воздействии Glu (сенситизация нейронов), что сенситизация проявляется при увеличении протонной проводимости внутренней мембраны митохондрий или при понижении внеклеточной $[Na^+]$, а также впервые получена и проанализирована динамика восстановления $[ATP]_c$ и pHc в индивидуальных нейронах после удаления Glu. Показано, что для оценки функциональной активности митохондрий индивидуальных нейронов может быть использована динамика изменений оптических сигналов (флуоресценции и поглощения проходящего света) при восстановлении тетразолия (МТТ) до формазана.

Результаты работы показывали, что в развитии ОКД как при первом, так и при повторном воздействии Glu принимают участие разнообразные факторы. Доминирующая роль какого-то из них определяется условиями эксперимента и индивидуальными особенностями нейрона. При тестировании биологически активных веществ потенциально нейропротекторного действия автор считает, что необходимо учитывать не только их влияние на развитие ОКД, но также на восстановление функционального состояния митохондрий, баланса ионов, соотношения внутри- и внеклеточного пространства после прекращения эксайтотоксического действия Glu.

Показано, что МТТ-тест, широко используемый для анализа выживаемости клеток, может, при совместном применении оптической трансмиссионной и флуоресцентной микроскопии, дать информацию об активности отдельных комплексов дыхательной цепи митохондрий в индивидуальных клетках.

Сформулированные автором положения и выводы диссертационной работы в достаточной мере обоснованы и базируются на достоверных методах и корректной статистической обработке результатов. Автореферат изложен в доступной и логичной форме, наглядно иллюстрирован и соответствует материалу диссертационной работы. Материалы диссертации достаточно хорошо освещены в опубликованных в печати работах.

Основываясь на автореферате, можно заключить, что диссертационная работа Шарипова Рината Шаридовича «Механизмы эксайтотоксичности при повторном действии

глутамата: роль нарушения Ca^{2+} и Na^{+} гомеостаза и функционального состояния митохондрий» на соискание ученой степени кандидата биологических наук, представленной по специальности 14.03.03- патологическая физиология является законченной научно-квалификационной работой. Исследование полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 «О присуждении ученых степеней»), ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 - патологическая физиология.

Заведующий кафедрой патофизиологии
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» Минздрава России
Заслуженный деятель науки
Республики Башкортостан

д.м.н., профессор
19.11. 2018 г.

Еникеев Дамир Ахметович

Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России (ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России) Тел.: +7(347)273-85-71
(раб.), +79173403842 (моб.) E-mail: enikeyev@mail.ru

