

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бережной Елены Викторовны

«ИЗМЕНЕНИЯ МИТОХОНДРИАЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА И РОЛЬ ФАКТОРОВ
ТРАНСКРИПЦИИ NF-κB, AP-1 И HIF-1 ПРИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ
НЕЙРОНОВ И ГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК»,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 03.01.02 – Биофизика

Диссертация Бережной Елены Викторовны, выполненная в Академии биологии и биотехнологии ФГАОУ ВО «Южный Федеральный Университет», посвящена исследованию механизмов фотодинамического действия на клетки нервной системы. Фотодинамическая терапия давно привлекает внимание как один из щадящих методов лечения многих заболеваний, прежде всего, онкологических. Такой подход перспективен при лечении опухолевых заболеваний центральной нервной системы, где особенно важным является максимальное сохранение здоровых тканей и клеток. Поэтому изучение влияния фотодинамического действия коммерчески производимых фотосенсибилизаторов на клетки нервной системы, выявление механизмов развития их эффектов несомненно являются актуальными. Возникающие при освещении фотосенсибилизаторов активные формы кислорода и свободные радикалы не только обладают токсическим действием, но и запускают регуляторные процессы, существенным образом сказывающиеся на устойчивости клеток и тканей. Уровень этих активных продуктов в клетке находится под контролем сложной системы, включающей, в том числе, различные факторы транскрипции, регулирующие экспрессию генов, которые кодируют белки, участвующие в регуляции выживаемости клетки.

В работе показано, что изучено фотодинамическое действие радахлорина в нейронах и астроцитах первичной сокультуры коры мозга крысы, продемонстрировано, что фотодинамическое воздействие активирует фермент PARP, который вызывает снижение депо НАДН и способствует деполяризации митохондрий, изучено участие факторов транскрипции NF-κB, AP-1 и HIF-1 в реализации фотодинамического эффекта. Эти новые сведения способствуют лучшему пониманию эффектов, возникающих при фотодинамической терапии органов нервной системы.

Данные об активации PARP при ФД воздействии и об участии факторов транскрипции NF-κB, AP-1 и HIF-1 в фотоиндуцированной гибели клеток могут быть использованы для модуляции клеточной гибели и защиты нормальных клеток при ФДТ нервной ткани, что обуславливает практическую значимость работы.

Количество опубликованных работ и докладов на различных конференциях показывает, что проведенная автором работа вполне соответствует уровню сложившегося ученого, работающего в области биофизики. Автореферат коротко, но логично и понятно отражает основные моменты и суть работы. Выводы диссертации хорошо обоснованы и соответствуют представленному экспериментальному материалу. Единственное мелкое замечание относится к оформлению рисунка 5, где по оси ординат указано «Родамин 123, %»: более правильно было бы указать «Флуоресценция родамина 123, %».

Считаю, что работа Бережной Елены Викторовны по своей актуальности, новизне и содержанию соответствует критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика.

Ведущий научный сотрудник
Института биологии гена РАН,
канд. биол. наук



А.А. Розенкранц

ПОДПИСЬ *А.А. Розенкранц*
ЗАБЕРЯЮ *Александр*
Ученый секретарь ИБГ РАН Набирочкина Е.Н.



Лаборатория молекулярной генетики внутриклеточного транспорта: тел. +7 (499) 135 9902, эл. почта: aar@igb.ac.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт биологии гена Российской академии наук

119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 34/5

Телефон: 7(499) 135-60-89

Факс: 7(499) 135-41-05 E-mail: info@genebiology.ru