

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Родькина Станислава Владимировича на тему: «Роль монооксида азота и белков клеточной смерти в нервной ткани при повреждении нерва и фотоокислительном воздействии у животных», представленной в диссертационный совет 24.2.318.08 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 – Биохимия.

Процессы выживаемости нервной ткани под действием физико-химических факторов контролируется сложной системой внутриклеточной сигнализации, состоящей из тысячи белков. Важнейшим сигнальным мессенджером смерти клетки является оксид азота, вовлеченный в реализацию нейротрансмиссии, нейродегенерации и клеточных реакций на окислительный стресс. В настоящее время участие оксида азота в процессах повреждения клеток активно исследуется в мировом научном сообществе, поэтому изучение роли монооксида азота и проапоптотических белков p53, E2F1, APP в нейронах и глиальных клетках при повреждении нерва и фотоокислительном воздействии на моделях позвоночных и беспозвоночных животных является своевременным и актуальным в области фундаментальной и прикладной биологии.

В автореферате отражены объект и предмет исследования, рабочая гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, степень достоверности и апробация работы, публикации, материал и методы исследований, полученные результаты исследований и их обсуждение, заключение, практические предложения, рекомендации и перспективы дальнейшего развития, список опубликованных работ, по теме диссертации.

Родькиным С.В. впервые показана роль внеклеточного Ca^{2+} , Ca^{2+} -каналов плазматической мембраны и Ca^{2+} -каналов L-типа, Ca^{2+} -ионофора, Ca^{2+} -АТФазы эндоплазматического ретикулума в генерации NO в нейронах и глиальных клетках при фотоокислительном стрессе. Исследован NF- κ B в регулировании NO в нейронах и глиальных клетках в условиях фотоокислительного стресса с помощью ингибиторов и активаторов NF- κ B. Показан вклад iNOS в фотоиндуцированную генерацию NO в нейронах и глиальных клетках с помощью селективного ингибитора iNOS. Исследована регуляция растворимой гуанилатциклазой фотоиндуцированной продукции NO в нейронах и глиальных клетках с помощью флуоресцентного зонда DAF-2DA. Изучена экспрессия и локализация p53 при аксотомии в нейронах и глиальных клетках с помощью иммунофлуоресцентной микроскопии и вестерн-блот анализа, а также изучена NO-зависимая генерация p53 в нейронах и глиальных клетках дорзальных ганглиев крысы в ранние сроки после перерезки седалищного нерва. Оценена роль NO-сигнальных путей с помощью донора NO и селективного ингибитора iNOS в выживании и гибели нейронов и глиальных клеток в дорзальных ганглиях крысы при аксотомии с помощью

иммунофлуоресцентной микроскопии и метода TUNEL. Показана локализация и экспрессия p53, E2F1 и APP, и роль HDACs в регулировании APP, в рецепторе растяжения рака и аксотомированных ганглиях крысы.

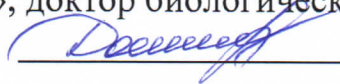
Исследования проведены автором на достаточно большом материале. Объектом исследования являлись позвоночные животные – самцы крыс возрастом 2-2,5 месяца и весом 200-250 г, и водные беспозвоночные – узкопалый речной рак *Astacus leptodactylus*. У раков выделялись механорецепторные нейроны с целым аксоном, которые аксотомировали через 1, 4 и 8 часов. У крыс проводили перерезку седалищного нерва, после чего их выводили из эксперимента через 4 и 24 часа или 7 суток. В работе были использованы современные объективные методы исследования: иммунофлуоресцентная микроскопия, ингибиторно-активаторный анализ, вестерн-блот, микроскопия с использованием флуоресцентного зонда, визуализация апоптоза с помощью TUNEL.

Выводы в количестве 7 пунктов отражают основное содержание автореферата. Цифровые данные обработаны статистически, что подтверждает объективность проведенных исследований. Материалы диссертации опубликованы в 25 работах, из которых 5 статей, изданы в журналах, рекомендованных ВАК РФ Министерства науки и высшего образования, 7 статей в изданиях, индексируемых в международных базах цитирования Web of Science и Scopus. Результаты исследования используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе НИИ и вузах РФ.

На основании вышеизложенного, диссертационная работа Родькина Станислава Владимировича на тему: «Роль монооксида азота и белков клеточной смерти в нервной ткани при повреждении нерва и фотоокислительном воздействии у животных» является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор - присуждения искомой ученой степени по специальности 1.5.4 – Биохимия.

Дилекова Ольга Владимировна

Заведующая кафедрой паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор биологических наук, доцент

 О.В. Дилекова

«06» мая 2022 г.

355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12

тел.: +7(8652)286738

dilekova2009@yandex.ru



Подпись: Дилекова О.В.
Удостоверяю: начальник общего отдела
ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»
06 мая 2022