

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Исакиной М.В. «Роль липидов в процессах проведения возбуждения и регенерации поврежденных соматических нервов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика

В последнее время особое внимание исследователей привлекает изучение механизмов работы возбудимых образований. Это обусловлено тем, что в связи с ростом дорожно-транспортных происшествий, производственного и бытового травматизма все большее значение приобретает проблема восстановления функций поврежденных соматических нервов. Недостаточная эффективность различных подходов и методов лечения травмированных нервных проводников требует дальнейшего поиска наиболее оптимальных способов ускорения аксональной регенерации. Одним из перспективных веществ, обладающих регенеративными свойствами, является гиалуроновая кислота. Однако ее роль в регуляции процессов восстановления функций поврежденных соматических нервов остается невыясненной. Поскольку функционирование нервного волокна во многом определяется липидным составом мембран, представляется интересным изучение состава и состояния липидной фазы соматических нервов при возбуждении, повреждении и действии препарата на основе гиалуроновой кислоты. Таким образом, актуальность и научно-практическая значимость выбранной темы диссертационной работы Исакиной М.В. не вызывают сомнений, поскольку исследование роли липидов в процессе нормального функционирования нерва и после его повреждения позволит разработать новые методы стимуляции регенерации нервной ткани.

В работе впервые проведен сравнительный анализ роли липидов в процессах нормального функционирования и регенерации поврежденного нервного волокна крысы. Показано, что при возбуждении и повреждении нервного волокна резко меняется вся динамика липидной фазы. С помощью метода спектроскопии комбинационного рассеяния и дифференциальной сканирующей калориметрии выявлено изменение физико-химического состояния бислоя при возбуждении и повреждении соматических нервов крысы. Установлено, что использование гиалуроната калия приводит к восстановлению микровязкости липидной фазы нервных волокон. Полученные данные позволяют предположить, что ускорение регенерационных процессов в поврежденном нервном проводнике при действии гиалуроната калия связано с работой Ca^{2+} -зависимой ФЛ A_2 .

Научные результаты и положения, выносимые на защиту, сделаны на основе всестороннего анализа отечественной и зарубежной литературы и методически грамотных экспериментальных исследований. Разнообразие использованных в работе современных, адекватных поставленным задачам методов биофизики, биохимии, статистического анализа позволяет сделать вывод о репрезентативности представленного в работе экспериментального материала, и обеспечивают достоверность полученных результатов. Автореферат написан грамотным языком, экспериментальные данные ясно и логично изложены, корректно обсуждены.

По материалам диссертации опубликовано 18 научных работ, полностью отражающих защищаемые положения и выводы, в том числе 3 работы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, из которых 2 работы опубликованы в научных изданиях, индексируемых в базе данных Scopus. Материалы диссертационной работы широко апробировались на российских и международных конференциях.

В качестве пожелания на будущее хотелось бы предложить исследовать влияние гиалуроната калия не только на нервную ткань, но и на клетки крови и сосудов.

В заключение следует отметить, что по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа Исакиной М.В. «Роль липидов в процессах проведения возбуждения и регенерации поврежденных соматических нервов» полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Исакина Марина Владимировна заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика.

Директор ФКУЗ РМ «МРЦ
«Медицина катастроф»



С.А. Пакаряскин

6 мая 2016 г.

адрес: г. Саранск ул. Коммунистическая 86А

тел.: 8 (342) 47-29-62

факс: 8(342) 24-54-91

e-mail: rcmkmz@rambler.ru

Заведующий библиотекой
С.А. Пакаряскин
Специалист по каталогам
С.В. Воронцова