

Отзыв

на автореферат диссертации **СИМОНОВОЙ Валентины Валерьевны**
«ВОВЛЕЧЕНИЕ ИНДУЦИБЕЛЬНОГО ШАПЕРОНА HSP70 В МОДУЛЯЦИЮ
СУТОЧНОГО ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук
по специальности 03.03.01 – физиология

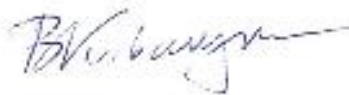
Диссертация В.В.Симоновой выполнена на стыке нескольких дисциплин, представляющих различные ветви обширного древа нейронаук: нейрофизиологии, сомнологии и молекулярной биологии. Автор задался целью ответить на вопрос: каково возможное участие белка теплового шока – шаперона Hsp70i - в модуляции медленного и быстрого сна и циркадианных ритмов? Для этого диссертантом были проведены обширные серии опытов на лабораторных крысах с предварительно вживленными электродами для записи полисомнограммы и канюлями, включающие метод запуска РНК-интерференции с помощью лентивирусного вектора, несущего ген микроРНК к мРНК Hsp70i. Регистрацию полисомнограммы проводили телеметрически в условиях свободного поведения животных. Морфоконтроль проводили с помощью современных иммуногистохимических методов, световой и конфокальной микроскопии. Молекулярно-биологические исследования проводили с помощью электрофореза и иммуноблоттинга, а также полимеразной цепной реакции в реальном времени (ПЦР-РВ). Статистическую обработку проводили с помощью современных методов дисперсионного анализа.

Диссертантом показано, что белок Hsp70i, содержащийся в одном из «центров» сна – вентро-латеральной преоптической области гипоталамуса (ВЛПО) – вовлечён в молекулярные механизмы запуска и поддержания обеих фаз сна у крыс, а также в восстановление медленного сна после тотальной депривации сна. Оказалось, что долговременное, до 2,5 месяцев, снижение синтеза шаперона Hsp70i в ВЛПО сопровождается увеличением сна в светлое время суток, начиная с 16-го дня после трансфекции вектора, а также возрастанием представленности глубокого медленного сна на протяжении всего срока после введения вектора. При этом оказалось, что естественное возрастание парадоксального сна во второй половине «дневного» периода сопровождается трехкратным повышением уровня экспрессии гена, кодирующего шаперон Hsp70i, в ретикулярном оральном ядре моста (NRPO) – одной из важнейших

структур, отвечающих за регуляцию парадоксального сна. Диссертантом выдвинуто предположение, что индукция Hsp70i может происходить в парадоксальном сне, если сохраняется его естественное соотношение с представлениостью медленного сна.

В целом, судя по автореферату, работа В.В.Симоновой производит впечатление серьезного научного исследования, вносящего существенный вклад в молекулярную нейрофизиологию. Работа выполнена на высоком методическом и теоретическом уровне, которым вообще характеризуются все диссертации, выполненные под руководством проф. Ю.Ф.Пастухова. Богатый и интересный экспериментальный материал, полученный диссертантом, изложен в четырех статьях в рецензируемых отечественных научных журналах. Хотелось бы пожелать диссертанту скорейшей публикации также и в одном из авторитетных международных научных журналов.

Таким образом, судя по автореферату, диссертация В.В.Симоновой "ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНДУЦИРУЕМОГО ШАКЕРОНА HSP70 В МОДУЛЯЦИЮ СУТОЧНОГО ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН" полностью соответствует всем требованиям ВАК к кандидатским диссертациям. Ее автор, несомненно, достоин присуждения ему искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 (физиология).



Владимир Матвеевич КОВАЛЬЗОН

Доктор биологических наук

Главный научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции
им. А.Н.Сверцова РАН

Руководитель секции сомнологии Физиологического общества им. И.П.Павлова



Ковальзон В.М.
18.02.2020