

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Хоцкина Никиты Валерьевича «Пространственная память и обучение у мышей, различающихся по предрасположенности к наследственной каталепсии: влияние нейротрофического фактора мозга BDNF» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 «Физиология»

Диссертационная работа Хоцкина Н.В. посвящена актуальной проблеме изучения фундаментальных механизмов нарушений процессов обучения и памяти и поиска эффективных средств для их коррекции. При участии соискателя была разработана оригинальная модификация методики автоматической трассировки животных в тесте водного лабиринта Морриса (ВЛМ), широко используемом тесте на обучение и формирование пространственной памяти. Данный метод позволяет автоматически регистрировать поведение животных с любым окрасом шерсти, что несомненно, говорит в пользу практической ценности работы. Автором были выявлены и проанализированы новые оригинальные данные по нарушению способности к обучению в ВЛМ у мышей рекомбинантной линии АКР.СВА-D13Mit76 с наследственной предрасположенностью к каталепсии, а также возможности его нормализации с помощью центрального введения нейротрофического фактора BDNF. Кроме того, Хоцкиным Н.В. была проверена гипотеза о возможной связи между выполнением теста ВЛМ и уровнем мРНК генов  $Il-1\beta$ ,  $Il-6$ ,  $Vdnf$  в отдельных мозговых структурах, а также активностью ключевого фермента биосинтеза серотонина в мозге, триптофангидроксилазы 2. Для анализа данных использованы корректные методы статистического анализа. Материалы, вошедшие в диссертацию, были представлены на международных и отечественных конференциях, а также в виде трех статей в рецензируемых журналах нейрофизиологического профиля.

Однако при чтении автореферата возникает ряд вопросов и замечаний:

1) На С. 11 (параграф 2.2. раздела Результаты) сказано: «По-видимому, четырех дней недостаточно, чтобы мыши исследуемых линий запомнили место расположения платформы». При разработке методики были ли проверены другие протоколы с более длительным временем обучения / иными параметрами, которые позволили бы мышам запомнить место расположения платформы, а экспериментаторам – провести оценку пространственной памяти у животных экспериментальных групп? Оценка и сравнение показателей пространственной памяти по результатам ретеста на 5-й день, когда ни у одной из исследуемых линий предпочтение целевого сектора не наблюдается, т.е. пространственная память не сформирована, вряд ли можно считать корректными.

2) Почему для более точной и объективной оценки связи между экспрессией генов  $Il-1\beta$ ,  $Il-6$ ,  $Vdnf$  и поведением животных разных генотипов в ВЛМ не применили методы корреляционного анализа?

Вышеизложенные замечания и вопросы не являются принципиальными, носят дискуссионный характер и не снижают значимости проведенного исследования.

**Заключение.** По актуальности темы, полноте представленных и решенных задач, совокупности новых научных результатов диссертационная работа Хоцкина Н.В. отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к квалификационным работам на соискание степени кандидата биологических наук, а ее автор Хоцкин Никита Валерьевич заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 «Физиология».

Заведующая лабораторией экспериментальных  
моделей нейродегенеративных процессов НИИФФМ  
канд. биол. наук



М.А. Тихонова

28 сентября 2015 г.

г. Новосибирск, ул. Тимакова 4  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины»  
Факс: (383) 335-97-54 Тел.: (383) 335-98-55  
E-mail: tikhonovama@physiol.ru

