

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Андрея Дмитриевича «Исследование протекторных свойств нейротрофинов при угнетении синаптической пластичности в гиппокампе бета-амилоидным пептидом», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальностям 03.03.01 – физиология и 03.01.03 – молекулярная биология

Нейротрофины - семейство эндогенных белков, регулирующих пролиферацию, дифференцировку, поддержание фенотипической стабильности и гибель нейронов в центральной и периферической нервной системе. Патогенез ряда нейродегенеративных заболеваний связан с дефицитом нейротрофических факторов, что определяет актуальность изучения их функций и механизмов действия в норме и при патологии.

В рецензируемой работе изучено влияние хронического увеличения концентрации NGF и BDNF в зубчатой фасции гиппокампа на пластичность нейронов в нормальных условиях и на модели болезни Альцгеймера.

В результате исследования выявлена специфичность действия NGF и BDNF на нейроны гиппокампа. Установлено, что двукратное увеличение содержания NGF достаточно для защиты нейронов зубчатой фасции от нарушения пластичности, вызванного бета-амилоидным пептидом (A $\beta$  25-35). При этом аналогичное повышение уровня BDNF не оказывало протекторного эффекта. Ингибиторным анализом доказано, что реализация обнаруженного защитного эффекта NGF связана с активностью PI3K-зависимого сигнального каскада.

Таким образом, автором впервые было продемонстрировано различие функций NGF и BDNF на переживающих срезах мозга крысы. Впервые выявлена специфика киназных каскадов T $\alpha$ kАрецептора, участвующих в модулирующем действии NGF на синаптическую пластичность.

Исследования А.Д. Иванова выполнены на высоком методическом уровне, с применением комплексного подхода, сочетающего в себе традиционные электрофизиологические и новейшие молекулярно-биологические методы.

Сформулированные выводы научно обоснованы и полностью соответствуют задачам исследования и полученным результатам.

На основании автореферата можно сделать заключение о том, что диссертационная работа А.Д. Иванова «Исследование протекторных свойств нейротрофинов при угнетении синаптической пластичности в гиппокампе бета-амилоидным пептидом» является законченной научно-квалификационной работой по объему, актуальности, новизне, методическому уровню, научно-практической значимости, соответствует специальностям 03.03.01 - физиология и 03.01.03 - молекулярная биология и требованиям «Положения о

порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор заслуживает присуждения искомой степени.

Директор ФГБНУ «НИИ фармакологии  
имени В.В. Закусова»  
академик РАН



С.Б. Середенин

125315 Москва, ул. Балтийская, 8  
[zakusovpharm@mail.ru](mailto:zakusovpharm@mail.ru)  
тел.: 8 499 151 18 81  
8 495 601 23 62