

Фенотипическая характеристика новой модели фронтотемпоральной дегенерации, вызываемой агрегацией белка FUS человека в нервной системе трансгенных мышей

Научный руководитель – Дейкин Алексей Васильевич

Павликов Роман Евгеньевич

Аспирант

Институт биологии гена РАН, Москва, Россия

E-mail: pavlikov.r.e.93@gmail.com

Фронтотемпоральная дегенерация (ФТД) является третьей по распространенности формой возрастных нейродегенеративных заболеваний после болезни Альцгеймера и болезни Паркинсона. Нами была создана линия трансгенных мышей *trunFUS(1-359)* в которой спонтанно развивается нейродегенерация по типу БАС. Ранее патогистологическая характеристика головного мозга *FUS(1-359)* мышей не проводилась [1]. В первый год выполнения проекта сформированы экспериментальные группы и проведена верификация линии *FUS(1-359)*, переведённой с генетического фона *C57Bl6xCBA* на *CD1* ($n=150$). Смена генетического фона привела к увеличению продолжительности жизни мышей (со 115 дней до 137) и увеличению продолжительности пресимптоматической стадии БАС, что расширяет временное окно для исследования нарушения когнитивной функции. Проведены исследования формирования пространственной памяти у трансгенных мышей в сравнении с контрольной группой, при иммуногистохимическом исследовании криосрезов лобных долей мозга трансгенных животных на поздней пресимптоматической стадии обнаружены маркеры воспаления.

В развитии проекта методами иммуногистохимии должно быть показано развитие воспаления в лобных долях головного мозга до проявления симптомов бокового амиотрофического склероза. Данные по развитию воспаления должны быть наложены на результаты исследования когнитивной функции, что позволит верифицировать исследуемую трансгенную модель в качестве модели ФТЛД. Параллельно будут начаты работы по исследованию влияния Димебона и рекомбинантного лактоферрина [2,3] на прогрессию воспаления в лобных долях мозга и развитие когнитивных нарушений.

Работа выполняется при поддержке гранта РФФИ 16-04-01805 на базе ЦКП ИБГ РАН

Источники и литература

- 1) Ефимова А.Д., Зотова Е.Д. Фенотипическая характеристика новой модели фронтотемпоральной дегенерации, вызываемой агрегацией белка FUS человека в нервной системе трансгенных мышей. Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2016» / Отв. ред. И.А. Алешковский, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов. [Электронный ресурс] — М.: МАКС Пресс, 2016. ISBN 978-5-317-05237-9
- 2) Гудок А.А., Дейкин А.В. Лактоферрин - перспективы использования в пищевой, фармацевтической и сельскохозяйственной промышленности. Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2016 Т. 1. № 9. С. 421-424.
- 3) Гудок А.А., Дейкин А.В. Лактоферрин – перспективы использования и анализ имеющихся результатов. *Russian Scientist*, 2017 1(1): 3-12. Веб. 28 Фев. 2017