

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Измайлова Андрея Александровича на тему: «Влияние комбинации рекомбинантных ангиогенных факторов и нейрональной молекулы адгезии на патофизиологические аспекты морфо-функциональных изменений в спинном мозге крысы после моделирования контузионной травмы», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3. Патологическая физиология.

Актуальность диссертационной работы Измайлова А. А. обусловлена необходимостью разработки новых технологий лечения травмы спинного мозга, поскольку существующие методы лечения не способны кардинально повысить качество жизни пациентов со спинномозговой травмой. Согласно поставленной цели автором исследования на модели контузионной травмы спинного мозга у крысы решались конкретные задачи, направленные на установление новых механизмов патогенеза нейротравмы и разработки способов коррекции нейродегенерации и стимулирования нейрорегенерации путем доставки в спинной мозг рекомбинантных генов, кодирующих ангиогенные факторы (сосудистый эндотелиальный фактор роста – VEGF и ангиогенин – ANG) и нейрональную молекулу клеточной адгезии (NCAM1).

Для достижения поставленной цели диссертантом были корректно выбраны современные методы исследования, отражающие патогенез контузионной травмы и последующее восстановление спинного мозга (поведенческие тесты, анализ кинематики суставов, электромиография, морфометрический и иммунофлуоресцентный методы). Дизайн исследования соответствует поставленным задачам и включал эксперимент на 34 половозрелых крысах линии Wistar. Количество животных и объем исследования позволили провести статистический анализ данных с получением достоверных результатов. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (№ 16-15-00010).

В данном диссертационном исследовании решена очень важная фундаментальная задача в исследованиях патогенеза травмы спинного мозга, а именно автором представлены новые комплексные данные о патофизиологических изменениях в спинном мозге крысы через 30 суток после моделирования нейротравмы. Особый интерес представляют результаты о положительном влиянии интратекальной доставки рекомбинантных генов *vegfl65*, *ang* и *ncam1* или генетически модифицированных моноклеарных клеток крови пуповины человека, сверхэкспрессирующих рекомбинантные VEGF, ANG и NCAM, на восстановление двигательной активности и электрофизиологических характеристик вызванных потенциалов скелетных мышц задних конечностей и посттравматическое ремоделирование спинного мозга.

Также диссертантом были получены важные научные данные об адресной миграции и выживаемости генетически модифицированных моноклеарных клеток крови пуповины в область нейротравмы после ксенотрансплантации. Подтвержденная продукция в генетически

модифицированных клетках рекомбинантных VEGF, ANG и NCAM свидетельствует об их роли в сдерживании процессов нейродегенерации и стимулировании процессов нейрорегенерации в спинном мозге после контузионной травмы.

Таким образом, методы исследования, полученные результаты и вытекающие из них выводы диссертации полностью соответствуют поставленной цели и отражают положение, выносимое на защиту. Результаты представляют неоспоримую ценность для практической медицины и могут быть внедрены в практику дальнейших разработок методов генной терапии нейродегенеративных заболеваний. Материалы диссертации были представлены на научных форумах различного уровня (международных, всероссийских и региональных) и с достаточной полнотой отражены в научных изданиях (16 печатных работ, из них три статьи в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных библиографических базах Scopus и WoS). Автореферат диссертационной работы по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям. Принципиальных замечаний по автореферату нет.

Представленная диссертационная работа Измайлова Андрея Александровича на тему «Влияние комбинации рекомбинантных ангиогенных факторов и нейрональной молекулы адгезии на патофизиологические аспекты морфо-функциональных изменений в спинном мозге крысы после моделирования контузионной травмы», заявленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3. Патологическая физиология, является законченной научно-квалификационной работой, полностью соответствующей требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 3.3.3. Патологическая физиология.

д.м.н. (3.3.3. Патологическая физиология),

профессор кафедры  
анатомии и гистологии человека

Солин Алексей Владимирович

«29» 10 2021 г.

**Контактная информация:** Медицинский институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 308015, г. Белгород, ул. Победы, д. 85, тел: +7 (4722) 30-14-09, <https://www.bsu.edu.ru/bsu/>, e-mail: [med@bsu.edu.ru](mailto:med@bsu.edu.ru)

