

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фроловой Вероники Сергеевны

«Морфофункциональная организация серотонинергической системы в ооцитах и ранних эмбрионах мыши», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.23. «Биология развития, эмбриология»

Диссертация Фроловой Вероники Сергеевны посвящена исследованию серотонинергической системы в оогенезе и на доимплантационных стадиях развития мыши. Актуальность темы не вызывает сомнений. Тематика диссертации представляет фундаментальный и практический интерес.

В работе впервые дана комплексная характеристика пространственно-временной организации компонентов серотонинергической системы в ооцитах и ранних эмбрионах мыши. Установлен спектр экспрессирующихся серотониновых рецепторов (5-HT_{1B}, 5-HT_{1D}, 5-HT_{2B}, 5-HT_{5A} и 5-HT₇), показана их преимущественно кортикальная локализация. Показана функциональная активность везикулярного транспортера моноаминов VMAT2, обеспечивающего накопление серотонина в компартментах периферической зоны ооцита. Принципиально новым является выявление метаболической автономности доимплантационного эмбриона. Также впервые охарактеризована динамика активности MAO-A, появляющейся на стадии дробления и достигающей максимума к стадии бластоцисты. И особенно интересным результатом является трансклутаминаза-опосредованное серотонилирование гистона H3 в клетках развивающегося эмбриона при повышенной концентрации внутриклеточного серотонина.

В работе применялись современные молекулярно-биологические, иммуоцитохимические и физиологические методы, был проведен статистический анализ результатов. Результаты работы опубликованы в рецензируемых журналах, в том числе международных.

К замечаниям можно отнести не самое удачное отображение данных на рисунке 8 автореферата. Вместо столбцов, высота которых отображает среднее значение, нагляднее было бы отобразить на графике индивидуальные точки и их среднее значение. Однако данный комментарий не умаляет значимости всего исследования.

Автореферат диссертации позволяет составить ясное представление о структуре и содержании работы. Он изложен на 19 страницах, имеет стандартную структуру и содержит 8 рисунков, наглядно иллюстрирующих основные результаты.

Исходя из представленных в автореферате сведений, можно сделать вывод, что диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным

университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода, а её автор Фролова Вероника Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.23. «Биология развития, эмбриология».

Старший научный сотрудник
кафедры молекулярной биологии
Биологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
к.б.н. Ломов Николай Андреевич

18 сентября 2026 года

Ленинские горы 1, стр. 12
lomovna@my.msu.ru
+7 916 0186816

Подпись Н.А. Ломова удостоверяю: