

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лаврентьевой Елены Андреевны «Молекулярно-биологическая характеристика предшественников ядрышек в ранних зародышах мыши и особенности их движения на стадии зиготы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04—клеточная биология, цитология, гистология

Диссертационная работа Лаврентьевой Елены Андреевны посвящена актуальной проблеме – анализу молекулярного состава предшественников ядрышек ранних (примплантационных) зародышей мыши и особенностей их движения на стадии зиготы в сравнении с ядрышко-подобными тельцами в предовуляторных ооцитах. Выяснение функций и механизмов, регулирующих доимплантационное развитие млекопитающих является ключевым направлением современной клеточной биологии, биологии развития и репродуктивной медицины. В рамках диссертационного исследования в предшественниках ядрышек зигот впервые выявлены ключевые белки ядрышек, участвующие в раннем (фибрилларин) и позднем (нуклеолин, NPM1) процессинге рРНК. Отсутствие транскрипционного фактора (UBF) и рибосомных белков позволяет говорить об инертности предшественников ядрышек к синтезу рРНК на стадии зиготы. Методом флуоресцентной гибридизации *in situ* впервые описана локализация рРНК в предшественниках ядрышек на разных стадиях примплантационного развития.

Поиск дополнительных критериев компетентности ооцитов к созреванию является актуальной задачей. В диссертационной работе Лаврентьевой Е.А. проведен анализ динамики движения ядра в предовуляторных ооцитах с различной конфигурацией хроматина. Показано, что непрерывное движение ядра предовуляторного ооцита является важным морфологическим признаком его компетентности. В рамках прижизненных наблюдений проведен сравнительный анализ движения предшественников

ядрышек зигот и ядрышко-подобных телец предовуляторных ооцитов. Впервые показано, что в процессе развития ооцитов NSN-типа, ядрышко-подобные тельца могут сливаться, при этом преобразуется их общая структура хроматина. Показано, что предшественники ядрышек в зиготах также могут сливаться, что вероятно является основной причиной уменьшения их числа к стадии поздней зиготы.

Автореферат хорошо оформлен и иллюстрирован. По материалам работы опубликовано 11 печатных работ, в том числе 3 – в журналах, из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и ученой степени доктора наук. Принципиальных замечаний к работе не имею.

## **Заключение**

В результате анализа автореферата, считаю, что диссертация Лаврентьевой Елены Андреевны «Молекулярно-биологическая характеристика предшественников ядрышек в ранних зародышах мыши и особенности их движения на стадии зиготы», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология, является научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача – охарактеризован молекулярный состав предшественников ядрышек ранних эмбрионов мыши и описаны особенности движения предшественников ядрышек зигот в сравнении с ядрышко-подобными тельцами в предовуляторных ооцитах мыши. По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов работа Лаврентьевой Е.А. соответствует требованиям п.9-14 Постановление Правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013

г. №842 в редакции от 28.08.2017 г.№ 1024, 01.10.2018 1168 предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология, а автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

доктор биологических наук по специальности 03.00.26–молекулярная генетика, главный научный сотрудник лаборатории Молекулярной биологии ФГБУН «Медико-генетический научный центр» Наталья Николаевна Вейко

*Вейко*

10.06.2019

Адрес: 115522, Москва, ул. Москворечье, д. 1, Медико-генетический научный центр, второй этаж.

Тел.: 8 (499) 612-86-07.

E-mail: [mgnc@med-gen.ru](mailto:mgnc@med-gen.ru)

Подпись Вейко Н.Н. заверяю,

Ученый секретарь ФГБУН «Медико-генетический научный центр»

Кандидат медицинских наук

Екатерина Сергеевна Воронина

Дата *10.06.2019*

