

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васьковой Евгении Андреевны «Модификации хроматина при инактивации X-хромосомы у грызунов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Изучение механизмов дозовой компенсации генов, локализованных на половых хромосомах, является одной из актуальных современных научных проблем. У высших млекопитающих известны две формы инактивации X-хромосомы: импринтированная и случайная. Транскрипционно неактивное состояние генов на инактивированной X-хромосоме достигается за счет различных модификаций хроматина, в том числе ковалентных модификаций гистоновых белков. Однако, до сих пор еще не ясно, какие из механизмов образования факультативного гетерохроматина носят универсальный характер, а какие являются видоспецифичными и поэтому исследование модификаций гистонов у различных видов остается интересной и актуальной научной задачей. Представленная работа направлена на изучение модификаций хроматина неактивной X-хромосомы у грызунов при различных формах инактивации хроматина (мейотической и постмейотической в процессе сперматогенеза), а также при импринтированной и случайной инактивации X-хромосомы.

Соискателем была впервые установлена динамика формирования гетерохроматина неактивной X-хромосомы в процессе импринтированной инактивации у двух видов грызунов: обыкновенной полевки *M. levis* и домашней мыши; подтвержден консервативный характер модификаций неактивного гетерохроматина в половых хромосомах в процессе мейотического и постмейотического сайлесинга у самцов различных видов плацентарных; установлены как общие закономерности формирования структуры неактивного хроматина при случайной инактивации X-хромосомы в эмбриональных клетках, так и видоспецифические особенности, характерные для различных видов грызунов. В качестве замечания к содержанию автореферата следует отметить, что образование неактивного хроматина в сперматогенезе нельзя трактовать как инактивацию X-хромосомы, поскольку в сперматогенезе инактивируется практически весь гаплоидный хромосомный набор, тогда как процесс инактивации X-хромосомы происходит в соматических клетках после имплантации и направлен на компенсацию дозы X-сцепленных генов у самок. Впрочем, это замечание несколько не умаляет содержание проведенной работы.

Исследованные закономерности формирования факультативного гетерохроматина при различных формах инактивации X-хромосомы у грызунов вносят вклад в понимание

эпигенетических основ регуляции экспрессии генов в ходе онтогенеза, а также могут быть использованы в курсах лекций по генетике для студентов биологических факультетов.

Все положения, выносимые соискателем на защиту, безусловно, доказаны, а выводы являются обоснованными.

Заключение. Работа является законченным научно-квалификационным исследованием, отличающемся новизной и имеющем практическую ценность. Материал автореферата позволяет заключить, что диссертационное исследование Васьковой Евгении Андреевны на тему «Модификации хроматина при инактивации X-хромосомы у грызунов» отвечает требованиям п. 9 абзац 2 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Научный сотрудник лаборатории цитогенетики
ФГБУ НИИ медицинской генетики СО РАМН
кандидат биологических наук

Е.Н. Толмачёва

Руководитель лаборатории цитогенетики
ФГБУ НИИ медицинской генетики СО РАМН,
доктор биологических наук
634050, г. Томск, ул. Наб. р. Ушайки, 10,
igor.lebedev@medgenetics.ru
8(3822) 51-31-46

И.Н. Лебедев

7 марта 2014 г.

Подпись И.Н. Лебедева и Е.Н. Толмачёвой «ЗАВЕРЯЮ»
Специалист по кадрам
ФГБУ НИИ медицинской генетики СО РАМН



Е.В. Вагина