

Отзыв
на автореферат

диссертационной работы Пановой Александры Витальевны на тему
«Вариабельность эпигенетического состояния инактивированной X-
хромосомы в женских плюрипотентных стволовых клетках человека *in vitro*»,
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.07 – генетика.

Определение состояния инактивации X-хромосомы в клетках человека является важной медицинской проблемой. Известно, что отсутствие инактивации по генетическим или эпигенетическим причинам в эмбриогенезе у плода женского пола может привести к гибели эмбриона. Кроме этого нарушения инактивации, связанные с мутациям на X-хромосоме, могут приводить к аутоиммунным или онкологическим заболеваниям. Ввиду того, что на сегодняшний день использование плюрипотентных клеток является очень перспективным для развития персонализированной медицины, для их применения в клинике необходима очень тщательная эпигенетическая характеристика используемых культур и их дифференцированных производных. Именно поэтому поставленные в данной диссертационной работе задачи являются актуальными не только с точки зрения фундаментальной науки, но и для практического применения. В исследовании Пановой А.В. предложены новые способы характеристики статуса инактивации X-хромосомы, а именно изучение времени репликации X-хромосомы и анализ распределения районов активного деметилирования. Показано, что ПСК человека действительно нестабильны и варьиабельны по признаку инактивации X-хромосомы. Автором также предложена попытка управления и контроля за состоянием инактивации X-хромосомы методом культивирования в наивных условиях, и продемонстрирована варьиабельность изменений, достигаемых в клетках различных линий.

Работа Пановой А.В. выполнена с использованием современных клеточных, генетических и молекулярных методов, результаты работы вносят вклад в понимание как фундаментальных аспектов эпигенетики инактивации, так и могут быть использованы для практического применения при работе с ПСК в биомедицинских целях. Содержание автореферата позволяет заключить, что работа Пановой Александры Витальевны «Вариабельность эпигенетического состояния инактивированной X-

хромосомы в женских плюрипотентных стволовых клетках человека *in vitro*» представляет большой интерес для современной генетики и клеточной биологии, отвечает требованиям, предъявляемым кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Заместитель директора НМИЦ эндокринологии,
и.о. директора Института персонализированной
медицины, заведующий отделением наследственных
эндокринопатий, д.м.н.



А.Н.Тюльпаков

2.03.2018 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии" Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России
Адрес: 117036, г. Москва, ул. Дм. Ульянова, д.11
Телефоны: +7 499 124-58-32, +7 499 124 4300.
Электронная почта: post@endocrincentr.ru.

Подпись Тюльпакова А.Н. заверяю:

