

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сергеевой Екатерины Андреевны «Влияние моделированной микрогравитации на мегакариоцитарные клетки человека *in vitro*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.3. Патологическая физиология

Диссертационная работа Сергеевой Е.А. посвящена актуальной проблеме современной патологической физиологии – влиянию микрогравитации на основные функции клеток. Длительное воздействие микрогравитации в космических путешествиях вызывает множество изменений в организме человека, известно, что микрогравитация влияет на систему кровообращения, вызывает потерю костной массы, мышечную атрофию, влияет на нервную систему, вызывает гормональные и метаболические нарушения. Несмотря на многочисленные исследования влияния микрогравитации на органы, ткани и клетки, в этой области много нерешенных вопросов и она продолжает оставаться предметом научного интереса. В связи с этим диссертационная работа Сергеевой Е.А. является своевременной и актуальной.

Научная новизна исследования Сергеевой Е.А. состоит в том, что автором впервые изучено влияние моделированной микрогравитации на морфофункциональные характеристики мегакариобластной клеточной линии, в частности, на жизнеспособность клеток и экспрессию маркера пролиферации Ki-67, на показатели апоптоза и экспрессию белков апоптоза, на фенотипические характеристики, на клеточный цикл и на экспрессию генов циклинов клеточного цикла. Автором впервые получены данные, свидетельствующие о развитии клеточного стресса в мегакариобластных клетках в условиях моделированной микрогравитации, выявлены снижение выживаемости, торможение пролиферации, появление атипичных клеточных проявлений, задержка развития клеточного цикла.

Результаты, полученные Сергеевой Е.А., обладают теоретической и практической значимостью, так как автором получены углубленные знания о механизмах гемопоза в условиях невесомости и выявлены закономерности,

которые будут полезны в изучении эффектов факторов космического полета на клеточную физиологию в норме и патологии. Автором разработана оригинальная модель для исследования влияния моделированной микрогравитации на функционирование организма человека на основе мегакариобластной клеточной линии.

Диссертационная работа Сергеевой Е.А. выполнена на высоком методическом уровне. Выводы основаны на глубокой и скрупулезной проработке результатов собственных исследований с применением комплекса современных статистических методов, адекватных поставленным задачам. Работа демонстрирует, что автор владеет современными данными литературы на основе принципов доказательной медицины по рассматриваемой теме. Содержание диссертационной работы отражено в 4 статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК РФ и в 3 тезисах докладов на конференциях российского и международного уровней.

Автореферат диссертационной работы Сергеевой Е.А. написан грамотным литературным языком и содержит достаточный объем иллюстративных материалов. Автореферат составлен в соответствии с требованиями ВАК, оформлен согласно утвержденным стандартам, обладает четкой структурой и всесторонне отражает результаты проведенного исследования. Какие-либо замечания по автореферату отсутствуют.

Таким образом, результаты анализа автореферата свидетельствуют, что диссертационная работа Сергеевой Екатерины Андреевны на тему: «Влияние моделированной микрогравитации на мегакариоцитарные клетки человека *in vitro*», является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная задача, имеющая значение для патологической физиологии. По актуальности, новизне, научной и практической ценности полученных результатов работа полностью соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 25 января 2024 г. №62), предъявляемым

к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.3. Патологическая физиология.

к.фарм.н., заведующий лабораторией
экспериментальной диагностики и биотерапии опухолей
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России,

Согласна на сбор, обработку, хранение
и передачу моих персональных данных



Мария Анатольевна Барышникова

Подпись к.фарм.н. М.А. Барышниковой «заверяю».

Учёный секретарь

ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина»

Минздрава России,

к.м.н.



Кубасова И.Ю.

10.06.2025

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени Н.Н. Блохина» Министерства здравоохранения Российской Федерации

115522, г. Москва, Каширское ш., 24

E-mail: info@ronc.ru

Тел.: +7 (499) 612-89-19