

от «01» Марта 2023 г.

№3

Приказ

о проведении научных исследований по моделированию иммунного ответа у животных путем генпрезентирующих BPT технологии IIGP (introblastocelitic interspecific gene presentation)

Для осуществления деятельности компании в области поиска и разработки современных методов лечения заболеваний крови (таких как ВИЧ/ СПИД и других), онкологических заболеваний, а также перспективных методик по моделированию иммунного ответа, приказываю:

1. Сформировать исследовательскую группу из сотрудников, а также, штатных консультантов, самостоятельных исследователей, находящихся на самообеспечении, так и на коммерческой основе.
2. Назначить руководителем исследовательской группы Байрамова Михаила Курбановича
3. Утвердить финансирование научного исследовательского проекта в сумме 1 470 000 руб. (один миллион четыреста семьдесят рублей)
4. Утвердить сроки проведения исследования и финансирования с 01.03.2023 по 31.12.2023
5. Отчет о проведенной работе и результатах предоставить не позднее 01.03.2024 г.
6. Утвердить цели исследования, этапы экспериментов, согласно Приложению №1.
7. Назначить ответственного за сохранность и соблюдению доступа в данным, являющихся коммерческой тайной организации Байрамова Михаила Курбановича

Михаил Байрамов
Генеральный директор ООО "БИОТОМ"



Приложение №1 к Приказу

о проведении научных исследований по моделированию иммунного ответа у животных путем генпрезентирующих BPT технологии IIGP (introblastocelitic interspecific gene presentation) от «01» Марта 2023 г. №3

1. Обоснование актуальности исследования

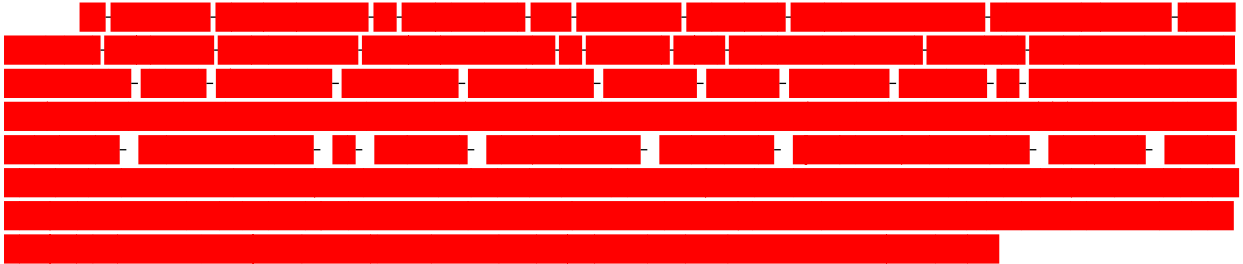
Предложенная к изучению и моделированию на животных методика лечения хоть и является абсолютно новаторской и нигде до этого не применявшейся, при этом все компоненты и стадии процессов уже достаточно хорошо изучены, проверены в лабораторных условиях, результаты представленные в виде научных статей (Приложение №2 – обзорная статья). Актуальность проблематики подтверждается большим интересом со стороны институтов и научных команд из Восточной Азии, а также в Северной Америки, чьи научные труды являются подавляющим большинством в данном направлении исследований.

Предложенные к разработке методы смогут сделать прорыв в лечении заболеваний, которые можно назвать эпидемиями современности. Так, согласно статистике, специализированного научно-исследовательского отдела эпидемиологии и профилактики СПИД ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора на конец 2021 года в России было выявлено более 1 560 000 случаев вич-инфекции и проживало 1.1 млн россиян с лабораторно подтвержденным диагнозом. Ситуация обостряется малой распространенностью диагностики, стигматизации заболевших, а также вич-диссидентами. Помимо хронических вирусных заболеваний, предложенную методику можно использовать для лечения раковых заболеваний, что может стать альтернативой для химио и лучевой терапии, обладая при этом более щадящими и обратимыми последствиями, в том числе и для репродуктивных систем организма.

В среднесрочной перспективе разработка данного метода позволит производить операции по трансплантации органов от модифицированных животных без последующей иммуносупрессивной терапии. Опыты на животных показали положительные результаты ещё в 2017 году.

2. Принципиальная схема метода

Основываясь на базовых знаниях о формировании иммунитета у животных и человека на ранних стадиях эмбриогенеза, о функциях вилочковой железы (тимус), а также на проводившихся опытах по применению метода бластоцистной комплементации на животных и возможности химеризации естественным путем в том числе и у людей, выдвинутая следующая теория:



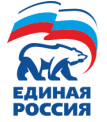
Задача: получение гемопоэтических клеток пациента с моделируемым иммунным ответом, способные противостоять инфекции (вирусной, бактериальной) или раковым новообразованиям.

Применяемые методы:

- бластоцистной комплементации
- интробластоцельной презентации (предложен ООО «БИОТОМ»)
- метод создания «свободных ниш»
- CRISPR/Cas9
- методы получения ИПСК человека
- методы ВРТ технологии (ЭКО, ИКСИ и др.)
- иммунологические методы анализа
- генетические методы диагностики
- другие методы и приёмы необходимые для выполнения поставленной задачи

**Биотом**Биотехнологии трансплантации
и моделирования органогенеза

www.biotom.ru

ООО "БИОТОМ" ИНН:7806607202 КПП:780601001
195248, РОССИЯ, г САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ш РЕВОЛЮЦИИ, ДОМ
41/39, ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 13-Н КАБИНЕТ 1
Тел.: +7 (499) 490 59 29 Email: 3377@biotom.ru

3. Описание этапов исследования:

Этап	
Разработка дизайна эксперимента на эмбрионах животных (крыса, мышь)	<ul style="list-style-type: none"> - литературный обзор - поиск поставщика ооцитов и спермы либо эмбрионов на ранней стадии развития - составление плана эксперимента (определение последовательность процедур и применяемых методик, необходимого оборудования и специалистов для проведения манипуляций) - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - определения необходимого количества эмбрионов для возможности анализа статистических данных
Проведение эксперимента на эмбрионах крысы и мышь, фиксация полученных результатов и их публикация.	<ul style="list-style-type: none"> - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - анализ полученных данных - публикация результатов
Разработка дизайна и стадии эксперимента на лабораторных животных.	<ul style="list-style-type: none"> - литературный обзор - согласование условий эксперимента с виварием
Проведение эксперимента на модельных животных крыса мышь, фиксация полочных результатов и их публикация.	<ul style="list-style-type: none"> - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - анализ полученных данных - публикация результатов
Проведение экспериментов на модельных животных крыса мышь фиксацией полученных результатов и их публикации.	<ul style="list-style-type: none"> - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED]
Проведение экспериментов на модельных животных примат-свинья, фиксация полученных результатов и публикации.	По результатам предыдущих исследований
Разработка дизайна исследования применительно к лечению заболеваний человека.	По результатам предыдущих исследований



Биотом

Биотехнологии трансплантации
и моделирования органогенеза

www.biotom.ru

ООО "БИОТОМ" ИНН:7806607202 КПП:780601001
195248, РОССИЯ, г САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ш РЕВОЛЮЦИИ, ДОМ
41/39, ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 13-Н КАБИНЕТ 1
Тел.: +7 (499) 490 59 29 Email: 3377@biotom.ru



В ходе работы предлагается помимо теоретических изысканий провести экспериментальную работу в том числе:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Дополнительные исследования:

8. [REDACTED]

В случае получения положительных результатов по пункту семь и восемь, подтверждается практическая возможность использования данного метода на млекопитающих, и целесообразность перехода к аналогичным исследованиям на приматах и свиньях, приматах и крысах, при этом возможность создания таких МКО уже доказана зарубежными исследователями.

В заключении необходимо добавить, что разработка данной методики необходима для лечения миллионов больных и является в высшей степени благородной целью, полезна как для общества в целом, так и для развития Российской науки.

Старший научный сотрудник

Байрамов М.К.