

Regenerator

Докладчик:
к. т. н., Пермь

Шутемов
Сергей
Владимирович

Startup Tour/2024

ПРОБЛЕМА

Вопросы процесса старения всегда волновали человека.

Выбытие с возрастом из активной жизни «умудренных бесценным опытом» людей наносит непоправимый вред экономике страны и всему обществу.

Общество заинтересовано в увеличении активного, молодого и здорового периода жизни людей.

Создание различных средств противодействия старению является важной общественной задачей.

В связи с понижающейся рождаемостью требуется продлить трудовую деятельность членов общества, что возможно только разработкой омолаживающих препаратов.

Именно решению этой проблемы и посвящен данный проект.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Решением проблемы старения и разрушения организма является модифицированная технология эмбриональных стволовых клеток. Вместо клеточной культуры используется действующая биохимическая молекула, содержащаяся в них, которая регенерирует и омолаживает уже существующие клетки человеческого организма. Молекула является регулятором-ускорителем физиологической регенерации организма.

Технология изготовления молекулы препарата распределена на два основных этапа. На первом этапе выращивается быстро делящаяся колония клеток (эквивалентная эмбриональным стволовым клеткам). На втором этапе культура клеток перерабатывается биохимическим способом на молекулу действующего препарата. Применение методов биотехнологии, совместно с биохимическими способами производства позволяет производить препарат без дорогостоящего оборудования, а значит сделать его дешевым.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Каждой скорости физиологической регенерации клеток организма соответствует концентрация молекул действующего вещества по ординате и свой биологический возраст организма по абсциссе. Чем физиологическая регенерация быстрее, тем моложе организм. Регулируя содержание действующих молекул введением препарата можно ускорять регенерацию организма, что понижает его биологический возраст.



ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

На данный момент технология производства действующей молекулы препарата организована на лабораторном уровне. В биореакторе поддерживается колония быстро делящихся клеток, эквивалентных эмбриональным стволовым. После их извлечения из биореактора и концентрирования производится их вскрытие и выделение действующих молекул препарата биохимическим способом. Масштаб текущего биохимического производства - 20 годовых курсов препарата, что достаточно для лабораторных научных и пилотных клинических исследований.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Суть технологии заключается в том, что она аналог эмбриональной клеточной технологии. Только вместо эмбриональных клеток используется действующая молекула из них, которая регенерирует уже существующие клетки человеческого организма. Регенерирующие клетки организма за счет увеличения скорости регенерации становятся более молодыми, происходит омоложение. Омоложение возможно, таким образом, за счет того, что все биохимические реакции старения оказались обратимыми.

ПРОДУКТ ПРОЕКТА

Препарат **regenerator**, представляет собой действующую молекулу, регулятор-ускоритель регенерации организма. Действие препарата основано на ускорении экспрессии генов, то есть конвейера производства РНК, белков, органоидов и структурных единиц клеток. Это увеличивает производство в клетках коллагена, холестерина, ферментов и белков, ускоряет биохимические процессы в клетках (метаболизм). Уходят жировые накопления и атеросклеротические бляшки, рассасываются морщины и шрамы, что устраняет такие болезни как геморрой, варикоз, сердечнососудистые и другие болезни, омолаживается весь организм.

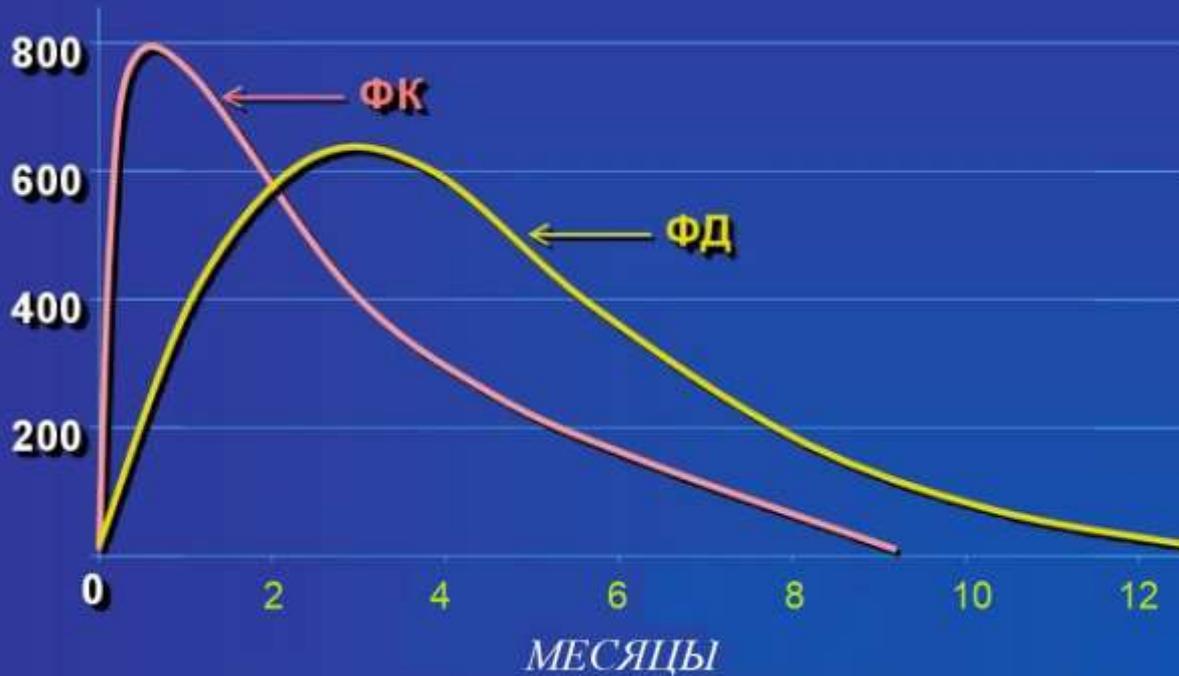
ПРОДУКТ ПРОЕКТА

Предполагается продажа препарата потребителям в упаковках с ампулами 2 мл (10 ампул). Одна упаковка – трех месячная необходимая доза молекул препарата для отсутствия старения в пределах возраста 30 лет. Для омоложения со скоростью старения необходима двойная доза. Прием однократный, раз в три месяца и осуществляется ректальным введением клизмой.



Препарат хорошо распределяется по организму при ректальном введении. Другие способы введения имеют противопоказания.

ПИЛОТНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



ФК – фармакокинетика, ФД - фармакодинамика

ПИЛОТНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

За 5 лет исследований на пациенте – авторе данного доклада – произошло биологическое омоложение на 5 лет, что эквивалентно омоложению на 10 лет от паспортного возраста в 45 лет (35 лет – биологический возраст).

Организм может выдержать скорость омоложения по сравнению со старением до 2 раз, что эквивалентно 3 кратной дозе, но появляются побочные эффекты регенерационного воспаления, поэтому лучше всего ограничиться 2 кратной дозой.

Объем принимаемой 1 кратной дозы не точный, так как изменяется с возрастом, поэтому используется эталонный возраст в 30 лет. Однократная доза эквивалентна отсутствию старения в 30 лет.

На данный момент исследования продолжаются с 2 кратной принимаемой дозой.

ОЦЕНКА ЦЕЛЕВОГО РЫНКА ПРОДУКТА ПРОЕКТА

Размер рынка – 0,5-1,2 млрд. платежеспособных потребителей – физических лиц.

Себестоимость продукта - 8 \$ за годовой курс препарата.

Капитальные затраты равны 25 \$ на производимый годовой курс препарата.

Стоимость продукта в рознице аптечных сетей – 50-100 \$ за годовой курс препарата.

Возможно расширение группы потребителей за счет снижения цены препарата, но это уменьшит абсолютные получаемые прибыли.

ОЦЕНКА ЦЕЛЕВОГО РЫНКА ПРОДУКТА ПРОЕКТА

На данный момент конкурентами предлагаемого продукта являются решения на основе эмбриональных стволовых клеток. По сравнению с существующей технологией продукт проекта имеет неоспоримые преимущества:

1. Отсутствие срабатывания иммунной системы человека, так как вводится биохимическая молекула, а не культура клеток, которые дают отторжение. Отсутствие аллергических реакций и воспалений при приеме.
2. Возможность введения больших доз препарата для действия на весь организм, а не местного введения как при клеточной технологии.
3. Более простой и безопасный, менее травмоопасный способ введения препарата – ректальный с курсом раз в три месяца, по сравнению с местным частым введением с помощью множества уколов игл.

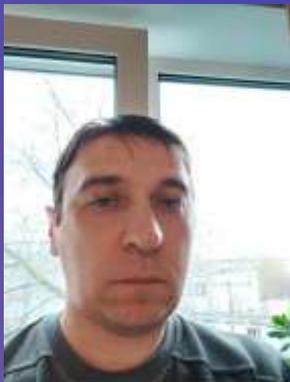
ПЛАН КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ

В текущий момент идет поиск индустриального инвестора.

При взаимодействии с инвестором предполагается:

1. Пилотный проект клинических исследований (Фаза 0,1) на производственных мощностях разработчика технологии, сейчас производство 20 курсов препарата в год. Инвестор в пилотном проекте убеждается в работоспособности технологии, ее безопасности без юридических обязательств крупномасштабного инвестирования с его стороны.
2. Крупное инвестирование и проведение полномасштабных клинических исследований, регистрация препарата в странах потребителей, процедура патентования технологии.
3. Ввод производственных мощностей. При строительстве производственных мощностей необходимо учитывать требуемый масштаб производства.

КОМАНДА ПРОЕКТА



Руководитель
Разработчик технологии
Шутемов Сергей Владимирович
к. т. н. , Пермь



Маркетолог
Экономист
Техник - технолог
Наугольных Любовь Владимировна

Спасибо за внимание

Шутемов Сергей Владимирович

Е-mail: shutemsv@yandex.ru

Тел. 8-908-274-77-28