

УСЛУГИ ПО КРИОЗАМОРОЗКЕ И КРИОТРАНСПОРТИРОВКЕ КЛЕТОК И ТКАНЕЙ.

Дёмина Евгения Сыреновна,
3 курс,
Институт естественных наук
ФГБОУ ВО “Бурятский государственный университет имени
Доржи Банзарова”

ЦЕЛЬ

Разработка и оптимизация технологий криозаморозки и криотранспортировки клеток и тканей для обеспечения их сохранности и для задач персонализированной медицины и других областей наук.



ЗАДАЧИ

1

Выделение мезенхимальных стромальных клеток из пупочного канатика человека и ведение клеток *in vitro* с применением компонентов не животного происхождения;

2

Криозаморозка и криотранспортировка клеток и тканей в среде, содержащей 5% лизата тромбоцитов;

3

Исследование влияния криозаморозки криотранспортировки на биологическую активность структуру клеток и тканей: оценка влияния процессов на жизнеспособность, способность регенерации функциональность после размораживания;

4

Создание технологической карты выделения, криозаморозки, криотранспортировки клеток и тканей человека.



ПРОБЛЕМА

СТАТИСТИКА РАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В МИРЕ

- Ежегодно выявляются более 10 млн. новых случаев патологий → из них 8,2 млн больных гибнут;
- Ежедневно заболевают 27 тыс. людей;

СТАТИСТИКА РАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РОССИИ

- Ежегодно регистрируется более 500 000 новых случаев;
- Ежедневно заболевают около 1500 людей;
- Онкологические заболевания занимают **2** место по смертности населения;
- Ежегодно от патологии погибают около 300 тыс людей (10% - отказываются из-за отсутствия средств; 20% - обращаются за помощью слишком поздно).

ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК



ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

ПРИ ИНСУЛЬТЕ

1

5

ПРИ МЫШЕЧНОЙ ДИСТРОФИИ
ДЮШЕНА, МИАСТЕНИИ

ПРИ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ,
ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

2

6

ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1,2 ТИПА

ПРИ КАТАРАКТЕ

3

7

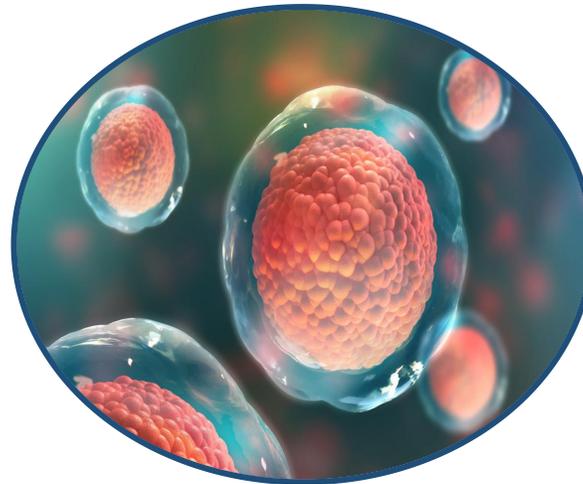
ПРИ АРТРИТАХ, АРТРОЗАХ,
ОСТЕОХОНДРОЗАХ

ПРИ ДЦП, БОЛЕЗНЯХ АЛЬЦГЕЙМЕРА, ПАРКИНСОНА,
РЕЙНО, КРОНА, АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

4

8

ПРИ ПСОРИАЗЕ



ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ-НАУЧНАЯ НОВИЗНА

1

Предлагается создание технологической карты выделения, криоаморозки и криотранспортировки клеток и тканей человека с применением аутологических факторов роста для минимизации расходов и контакта биоматериалов с ксеногенными компонентами *in vitro*.

2

Доступность банкированного клеточного трансплантата для пациентов.



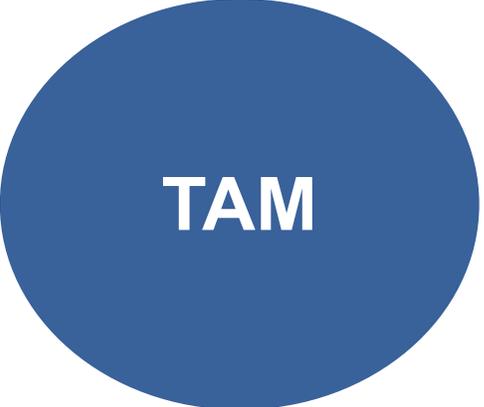
КАК ПРОИСХОДИТ КРИОХРАНЕНИЕ



Пример: стволовые клетки

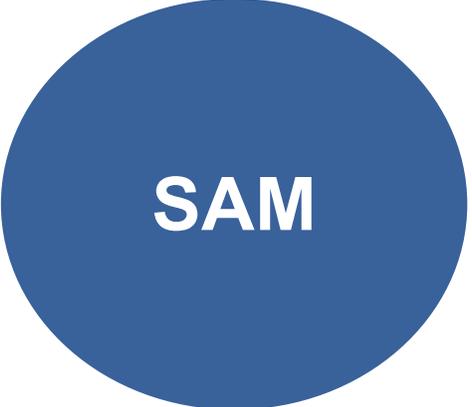
КАКОЙ СУЩЕСТВУЕТ РЫНОК

Отрасль – криохранение в медицине (лицензируемая деятельность).



TAM

Общий рынок
криохранения клеток,
тканей, органов человека
в мире – 8,7 млрд.
долларов (в 2021 году).



SAM

Доля рынка
криохранения в России –
1,3 млрд. руб.



SOM

Доступная доля с учетом
коммерческой модели и
конкуренции – 90
млн.руб.

БИЗНЕС МОДЕЛЬ

<p>ЦЕННОСТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ</p> <p>1. Забор, выделение, экспансия, замораживание клеток и тканей in vitro за счет собственных разработок. 2. Хранение / транспортировка клеток и тканей для дальнейшего применения в лечении.</p>	<p>ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СЕГМЕНТЫ</p> <p>1. Женщины (18-55 лет) 2. Мужчины (костный мозг) 3. Дети (от 1 года, костный мозг)</p>	<p>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КЛИЕНТАМИ</p> <p>1. PR 2. СМИ 3. СММ 4. Встречи с организациями 5. Партнёрство.</p>	<p>РЫНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ:</p> <p>1. Местоположение 2. Преимущество за счёт собственных разработок 3. Доступность услуги населению 4. Безопасная и быстрая транспортировка.</p>	
<p>КАНАЛЫ СБЫТА:</p> <p>B2C</p>		<p>Ключевые партнёры:</p> <p>1. Клеточные лаборатории 2. Перинатальные центры 3. ЭКО - клиники.</p>		

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ

Содержание выполняемых работ	Сроки	Фин-е, руб.	Ожидаемые результаты
<u>Исследования in vitro</u>	1 этап:	250 000	
Адаптация и модификация криохранения (заморозки и разморозки) мезенхимальных стволовых клеток из вартонова студня пупочного канатика с применением аутологичных факторов роста	3 месяца	150 000	Подобраны и отработаны условия криохранения стволовых клеток пупочного канатика человека
Создание технологической карты выделения, экспансии и криоконсервации стволовых клеток человека из пупочного канатика с применением аутологичных факторов роста.	3 месяца	100 000	Создание технологической карты криоконсервации
<u>Аналитическая часть</u>	2 этап	250 000	Описание и регистрация ИС
Анализ жизнеспособности и пролиферативной активности клеток и тканей после разморозки	3 месяц	150 000	
Описание РИД: способ криоконсервации стволовых клеток и тканей с применением аутологичных факторов роста	2 месяц	50 000	
Анализ лицензионной деятельности	1 месяц	50 000	

ТЕКУЩИЙ СТАТУС

Что есть на сегодня:

- Адаптированные методы по выделению, экспансии, криохранению стволовых клеток человека на базе ООО МИП «Байкальский центр биотехнологий»
- Криохранение клеточных линий в жидком азоте ($-196\text{ }^{\circ}\text{C}$) без программных замораживателей



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



**Дёмина Евгения Сыреновна,
3 курс ИЕН БГУ**

e-mail:

yevgeniya.zamurayeva@mail.ru

Тел: +79503882110