

ИРН АР23489672 «Новый биологический препарат на основе фагов для борьбы с *Treponema pallidum*»

Руководитель проекта: Сырым Н.С.



Аннотация

Проект направлен на разработку бактериофага против *Treponema pallidum* — возбудителя сифилиса. Фаготерапия предложит безопасный и эффективный метод лечения с минимальными побочными эффектами, в отличие от антибиотиков. Результаты проекта помогут улучшить лечение сифилиса в Казахстане и внедрить новые методы терапии.

Методы и материалы

- ❖ **Культивирование** — *Treponema pallidum* в кроликах-самцах (in vivo) и клетках Sf1Ep (in vitro).
- ❖ **ПЦР и секвенирование** — молекулярно-генетическое типирование *Treponema pallidum* по гену *trp47*.
- ❖ **ИФА** — выявление антител к *Treponema pallidum*.
- ❖ **Выделение бактериофагов** — метод накопительных культур из биоматериала пациентов.
- ❖ **Оценка фагов** — литическая активность (Аппельман, Грация), специфичность (метод Отто), термоустойчивость, химическая устойчивость (хлороформ), ПЦР и секвенирование для молекулярной характеристики.

1



2



Рис.1,2-Заражение кроликов *Treponema pallidum* проводилось введением 1,5 мл пробы в яичко каждого из 17 животных. Наблюдение включало термометрию и пальпацию яичек три раза в неделю.

Цель и задачи

- Выделение спирохеты *Treponema pallidum* от пациентов больных сифилитической инфекцией и молекулярно-генетическое типирование.
- Биологическая и молекулярно-генетическая характеристика выделенных бактериофагов против возбудителя *Treponema pallidum*.
- Получение препарата бактериофага против *Treponema pallidum* и определение его эффективности.
- Оценка эффективности препаратов бактериофагов против возбудителя *Treponema pallidum*.

Результаты и обсуждение

- ✓ Образцы от пациентов были отобраны с соответствующего информированного согласия и одобрения соответствующего Комитета по рассмотрению дел с участием человека. Выявление специфических антител к спирохете *Treponema pallidum* были осуществлены с помощью постановки метода иммуноферментного анализа и реакции Вассермана.
- ✓ Предполагаемые трепонемы были размножены на взрослых здоровых кроликах - самцах имеющих хорошо развитые крепкие и эластичные семенники, не получавшие антибиотики (ни терапевтические, ни в составе корма) ни до, ни после заражения в возрасте ~3 месяца (от 2,5 до 3,0 кг), серонегативные в тестах VDRL/RPR и RW (Вассермана) в соответствии с указаниями производителя.
- ✓ Для заражения кролики были зафиксированы в станке с использованием мягких кожаных ремней. В каждое яичко вводили по 1,5 мл образца отобранной пробы. Всего заражению подвергли 17 кроликов. Наблюдение за кроликами с термометрией и пальпацией яичек проводили три раза в неделю.
- ✓ Через 45 дней у зараженных кроликов в семенниках было замечено проявление симптомов развития орхита. Кролики были проверены на серопозитивность путем скрининга VDRL/RPR и RW. Результаты тестов показали положительный результат.
- ✓ Полученный биологический материал перенесен на предметное стекло и накрыт покровным стеклом (раздавленная капля), затем был подвергнут исследованию под темнопольным микроскопом.

Контакты: 8(72636)7-22-28