

# Технология управления функцией инсулин-продуцирующих клеток

Оригинальная технология

## НАЗНАЧЕНИЕ

Технология для управления активностью инсулин-продуцирующих клеток поджелудочной железы с помощью инструментов термогенетики и мониторинга уровня глюкозы в крови пациентов с диабетом. Технология управляет активностью клеток и органов с помощью встроенных в мембраны клеток белков-рецепторов теплового излучения. Тепловая энергия доставляется к клеткам с помощью излучения инфракрасного диапазона, например, ИК-лазерами или диодами.

## СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Научно-исследовательские работы.

## НАПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Одной из причин развития сахарного диабета является недостаточная секреция инсулина клетками поджелудочной железы. Разрабатываемый продукт предлагает альтернативу регулярным инъекциям инсулина, а именно модификацию клеток поджелудочной железы и управление

их инсулин-продуцирующей активностью при помощи ИК-диода, зависящего от концентрации глюкозы в крови.

## УНИКАЛЬНОСТЬ

- ▶ Замена применяемых ныне инвазивных, пожизненных манипуляций новой технологией одновременной стимуляции выработки инсулина и контролем уровня глюкозы в крови (малоинвазивная комбинированная технология).
- ▶ Технология позволит модифицировать клетки поджелудочной железы так, что их стимуляция будет контролироваться неинвазивно, миниатюрным ИК-диодом, установленным в брюшную полость и снабженным функцией мониторинга уровня глюкозы. Это сделает ненужным внешнее введение препаратов инсулина и использование датчиков контроля глюкозы в крови и даст возможность моментальной регуляции уровня выработки инсулина без участия пациента.

## ВЛОЖЕНИЯ

Этап	Млн руб.	Год
Разработка комплекса	105	2020
КИ*	400	2021

\* КИ – клинические испытания.