



Создание и исследование опиоидного пептида
МодЭнк2, обеспечивающего длительное
обезболивание и, в отличие от наркотических
опиатов, не вызывающего негативных
побочных явлений

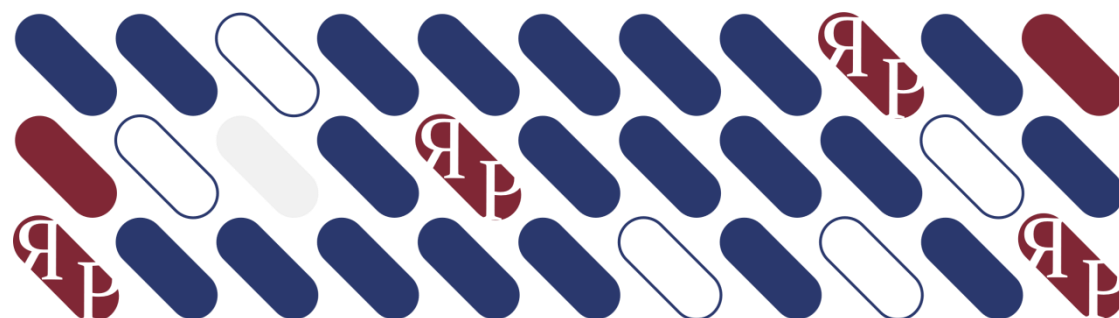
Ивлева Ирина Сергеевна, к.б.н.

Научный сотрудник

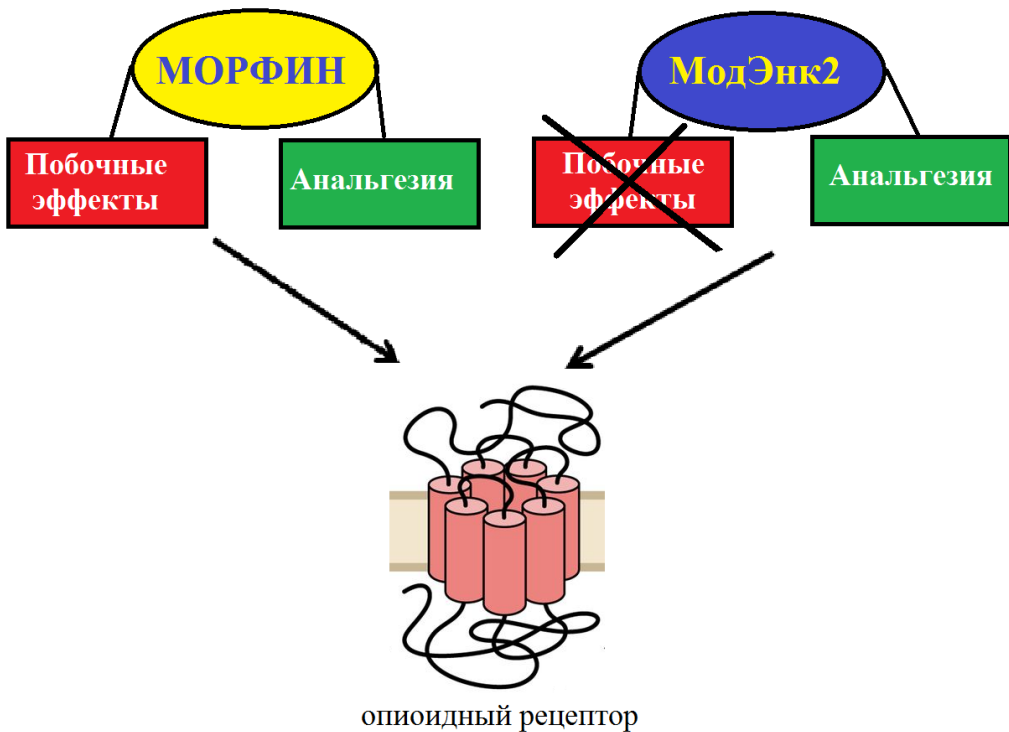
ФГБНУ «ИЭМ»; НИЦ «Курчатовский институт»-ПИЯФ-ИВС

ЯР
ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК

**Ярмарка продуктовых разработок
в сфере медицины и здравоохранения**



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ



- До **19%** населения страдает от **болевого синдрома**, снижающего качество жизни.
Длительность действия имеющихся на рынке обезболивающих препаратов весьма **ограничена**.
Опиоидные препараты, часто использующиеся для лечения боли, не могут применяться длительное время из-за возникновения **множества побочных эффектов**;
- Создание стабильной **модификации** эндогенного опиоидного обезболивающего пептида энкефалина **не вызывающего вредных побочных эффектов – МодЭнк2**;
- **Пациенты**, нуждающиеся в эффективном обезболивании: с сердечно-сосудистыми заболеваниями, почечной недостаточностью, рассеянным склерозом, болезнью Паркинсона, ревматоидным артритом, онкологическими заболеваниями;
- Ежегодно примерно **250 тыс.** человек нуждаются в применении наркотических обезболивающих препаратов; **10%** от общего рынка наркотических анальгетиков, что составляет примерно **300 млн. руб. в год**.



СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ

1

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Создан и апробирован пептид: **МодЭнк2** (β Ala-Tyr-Gly-Gly-Phe-NH₂ – Met-энкефалин на С-конце которого расположен остаток β Ala и удален Met с N-конца), обладающий пролонгированным анальгезивным эффектом и устойчивый к действию пептидаз семейства NEMP

2

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТА

Назначение и область применения: фармакология и медицина

Лекарственная форма: назальные капли

Степень завершения разработки: завершена

3

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ, НАУЧНЫЕ ДАННЫЕ, PROOF OF CONCEPT И Т.Д.

МодЭнк2 обладает **высокой стабильностью, длительным анальгезирующим эффектом**, не оказывает влияния на когнитивные функции лабораторных животных, не вызывает тревожность и отличается **отсутствием аддиктивного потенциала** (Kropotova, et al. Design of enkephalin modifications protected from brain extracellular peptidases providing long-term analgesia. Bioorg Med Chem. 28(1):115184)

4

ОХРАНА РИД, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАЗРАБОТКИ

Патент №2699563, срок действия до 29.05.2039, патентообладатель НИЦ «Курчатовский институт»-ПИЯФ

5

ДОСТИГНУТЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

УМНИК-19 (г) Разработка анальгетиков пролонгированного действия, 20.06.2020 - 19.06.2022 (Ивлева И.С.)

6

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ РАЗРАБОТКИ

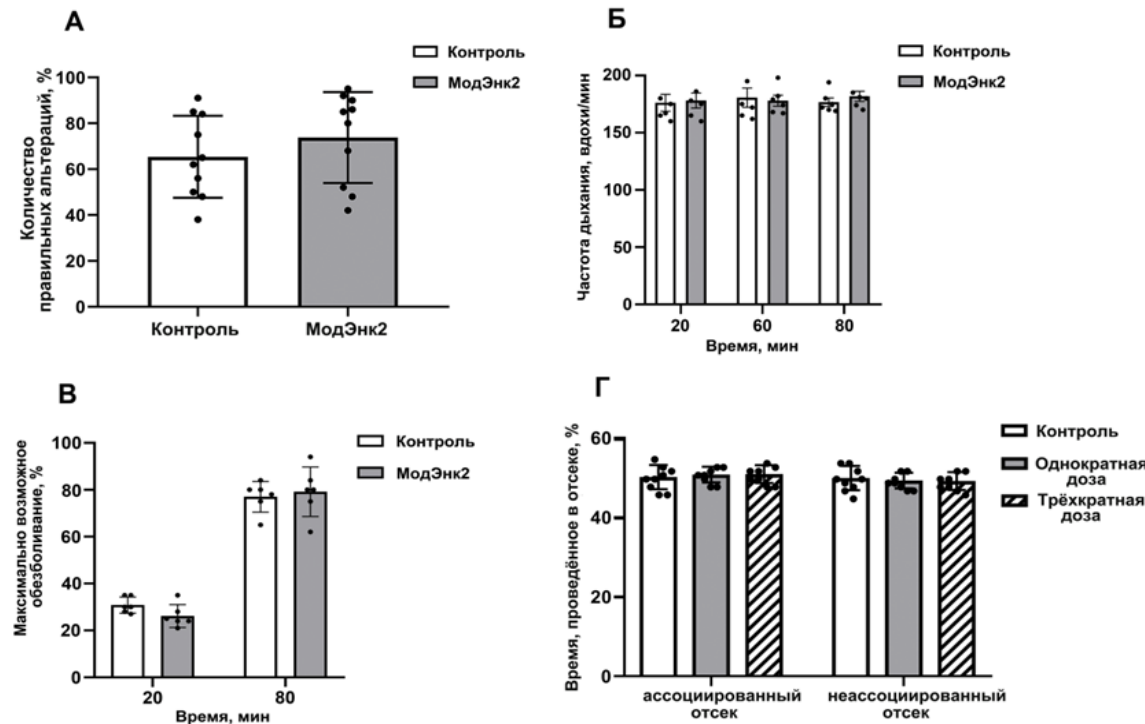
Снижение объема доз наркотических обезболивающих препаратов;

Сокращение негативных побочных **эффектов** от применения опиоидных препаратов;

Экономия бюджета составит ориентировочно **20%**

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 Ежегодно примерно **250 тыс.** человек нуждается в применении наркотических обезболивающих препаратов;
- 2 **Существующие зарубежные / отечественные аналоги:**
Опиоидные анальгетики (морфин, фентанил и др.); пептидный обезболивающий препарат Тафалгин;
- 3 **Новизна разработки / отличие (экономическое/рыночное) от аналогов:**
Подобные модификации энкефалина не описаны.
Расчетная **СТОИМОСТЬ** 1 дозы препарата **НИЖЕ** по сравнению со стоимостью 1 дозы аналогов;
- 4 **Наличие вида результата разработки в перечне дефектуры медицинских изделий:**
Нет;
- 5 **Технические параметры продукта:**
Порошок белого цвета, без запаха и вкуса, растворимый в воде/физиологическом растворе;
- 6 **Преимущества предлагаемой разработки:**
МодЭнк2 обладает **высокой стабильностью, длительным анальгезирующим эффектом**, не оказывает влияния на когнитивные функции лабораторных животных, не вызывает тревожность и отличается **отсутствием привыкания**;
- 7 **Наличие вида результата разработки в клинических рекомендациях, стандартах оснащения, порядках оказания медицинской помощи:**
Нет;
- 8 **Возможность подтверждения отечественного происхождения:**
Да



Тестирование пептида МодЭнк2 на побочные явления, характерные для наркотических средств (опиатов).

А. Тест «У-лабиринт».

Б. Тест на респираторные нарушения. Определялось число вдохов в минуту через 20, 60, 80 минут после интраназального внесения МодЭнк2 в дозе 205 мкг/кг.

В. Тест «Отдергивания хвоста», проведенный на 7-й день через 20 и 80 минут после введения МодЭнк2 (оценка привыкания)..

Г. Тест "Условного рефлекса предпочтения места" (зависимость).

Черные точки соответствуют экспериментальным значениям, данные выражены как среднее $\pm$ ошибка среднего. В случае двух групп использовали t-тест, в случае трех групп – дисперсионный анализ.

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА





Ивлева Ирина Сергеевна

Телефон +7 (921)344-63-14

E-mail: I.s.oblamskaya@mail.ru

ЯР
ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК

Спасибо за внимание!

