

## АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы по теме

### **«Изучение анальгетической активности пептида РТ-1 в адьювантной модели на крысах Wistar»**

**Исполнитель:** студентка 4 курса 402 группы медико-биологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета Кристина Витальевна Хмара (направление подготовки «Биология», профиль «Биохимия»).

**Научный руководитель:** доцент кафедры фундаментальной медицины и биологии ФБГОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, к.м.н. Михаил Владимирович Букатин.

**Научный консультант:** с.н.с. лаборатории биологических испытаний ФИБХ РАН к.б.н. Дьяченко Игорь Александрович.

**Сроки выполнения:** 2018-2019 уч. год

**Цель исследования:** изучение анальгетической активности пептида РТ-1 в биомодели аутоиммунного воспаления сустава, вызванного полным адьювантом Фрейнда на крысах Wistar

**Задачи исследования:**

- Создание адекватной адьювантной биомодели аутоиммунного воспаления сустава на крысах Wistar, для изучения анальгетической активности
- Исследование анальгетической активности пептида РТ-1 в биомодели аутоиммунного воспаления сустава
- Оценить дозу и эффект исследуемого пептида РТ-1
- Сравнить анальгетический эффект исследуемого пептида с референсными препаратами (диклофенка и ибупрофен)

- Провести сравнительный анализ экспериментальных данных

**Дизайн исследования:**

Животные будут распределяться на 6 экспериментальных групп (таблица №1) так, чтобы среднее значение массы тела не отличалось между группами. Каждому животному будет присвоен индивидуальный номер нанесением цифрового кода на хвост; на карточке клетки будет указываться номер и руководитель исследования, номер протокола биоэтической комиссии, номера животных и номер группы.

Таблица №1. Группы в исследовании анальгетической активности РТ-1 на модели аутоиммунного воспаления сустава.

№ Группы	Препарат	Способ введения	Кол-во и номера животных
1	Физраствор + физраствор	В область сустава + п/к	8 (№1-8)
2	ПАФ + физраствор	ПАФ - в область голеностопного сустава правой конечности	8 (№9-16)
3	ПАФ + вещество(РТ-1)		8 (№17-24)
4	ПАФ + вещество(РТ-1)	Подкожно	7 (№25-31)
5	ПАФ + ибупрофен	ПАФ - в область голеностопного сустава правой конечности  Ибупрофен - зондом в	8 (№32-39)

		желудок	
6	ПАФ + диклофенак	ПАФ - в область голеностопного сустава правой конечности Диклофенак - внутримышечно	8 (№40-47)

Полный адьювант Фрейнда будет вводиться крысам в область голеностопного сустава правой задней конечности. Через 1, 2, 3 дня после индукции воспаления сустава, крысам будет введен подкожно исследуемое вещество или физраствор (группам № 1, 2), а группе № 5,6 - препарат сравнения ибупрофен и диклофенак. Спустя 90 мин после введения исследуемого вещества, физраствора или препарата сравнения, необходимо будет измерить показатели ощущения боли в суставе по силе хватания задних конечностей, общей локомоторной активности мышечной в актометре (Opto-Varimex ATM3, Columbus Instruments) и количеству вертикальных локомоций (стоек на задних конечностях), чувствительности конечностей крыс (BIOSEB in vivo Research Instruments), термальной гипералгезии (Hot-Plate Analgesimeter, Columbus Instruments).

Термальную гипералгезию оценим на 3 сутки после индукции воспаления сустава в тесте «горячая пластина», определяя латентное время отдергивания контактной правой конечности в ответ на тепловое раздражение. Вычислим максимальный возможный эффект (%MPE) в группе по формуле:

$$\%MPE = (t1 - t0) / (t2 - t0) \times 100, \text{ где}$$

t1 – латентное время реакции в экспериментальной группе,

t0 – латентное время реакции в контрольной группе № 1,

t2 – cutoff time.

Кроме того, будет регистрироваться уровень отека сустава электронным штангенциркулем и локальную температуру сустава с помощью бесконтактного инфракрасного термометра.

Полученные результаты будут подвергаться статистической обработке с помощью программного обеспечения MicrosoftExcel2013.

### **Предполагаемые пути решения задач:**

- Будет создана адьювантная биомодель аутоиммунного воспаления сустава у крыс Wistar, для изучения анальгетической активности
- Будет исследована анальгетическая активность пептида РТ-1 в биомодели аутоиммунного воспаления сустава
- Будет проведена оценка доз исследуемого пептида РТ-1
- Будет сравниваться анальгетический эффект исследуемого пептида с референсными препаратами (диклофенак и ибупрофен)
- Будет проведен сравнительный анализ экспериментальных данных.

Исполнитель:

Студентка направления подготовки «Биология»

профиль «Биохимия»

Научный руководитель:

доцент кафедры фундаментальной медицины


и биологии, к.м.н.


Научный консультант:

с.н.с. лаборатории биологических

испытаний ФИБХ РАН, к.б.н.

  
К.В. Хмара  
24.10.2018

  
М.В. Букатин  
24.10.2018

  
И.А. Дьяченко  
24.10.2018