Потенциальное влияние/ Возможности связывания иммуномодулятора ГМКСФ с белками жизненного цикла Sars-Cov-2

**Цель:** оценить степень связывания иммуномодулятора ГМКСФ с белками жизненного цикла Sars-Cov-2

Раскрыть механизм противовирусного действия ГМКСФ. На основе тестов ин силико способен ли он оказывать прямое противовирусное действие.

Обзор литературы:  
**Введение – проблематика:**

1. Продолжаются поиски антиретровирусных препаратов против вирусных инфекций, имеющих глобальное значение (кто-то писал об этом). Основными направлениями поисков идет разработка молекул, блокирующих протеазу полимеразу и т.д. Как правило для этого используются микромолекулы, полученные химическим путем. Значительно реже – пептиды. Между тем использование пептидов позволило достичь успехов в следующих направлениях.
2. Описание пептида. Где он уже применяется. Экспериментально было установлено, что обладает противовирусными свойствами. Почему именно с ним связались. Похожие молекулы, которыми воздействовали на sars-cov-2
3. Методология. До начала экспериментов на живых моделях наиболее эффективным способом оценки возможности влияния молекул на вирусные ферменты является молекулярный докинг. Описание докинга (как сильно помогает)
4. Материалы и методы (можно написать, как непросто с ПО – не для каждого и не для любых). Почему выбрала именно это ПО? Какие есть еще ПО (может купят).

**Материалы и методы  
  
Результаты**   
 **Обсуждение:**   
Аналогичные исследования, другие молекулы – сравнение, чтобы показать степень связывания на примере. Например, связь аналогичный силы была найдена для ВИЧ с чем-то и сейчас оно зарегистрировано как лекарство. Или, например, в отношении этого же белка степень связывания была такая, а его все равно используют.  
  
**Выводы:**  
1. Установлена связь к такому ферменту в такой точке

2. Связь с другим ферментом в такой точке  
3. Выявленные взаимодействия обосновываю необходимость эксперимента на живых моделях с целью подтверждения

4. Пептид является не только иммуномодулирующим, но и кандидаты в противовирусные препараты прямого действия