

Для многих видов раковых опухолей характерны клетки с высокой активностью митохондрий. Подавление работы митохондрий в таких клетках с помощью антибиотиков - новое направление борьбы с раком. Подробнее об этом можно почитать, например, вот в этой статье: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4467100/>

Задача: Предложить для экспериментальной проверки антибиотика или их производные, потенциально способные подавлять работу митохондриальных рибосом, но при этом как можно меньше воздействующие на эукариотические рибосомы.

Для этого можно использовать различные подходы, например:

1. Анализ пространственной структуры митохондриальной рибосомы человека, сопоставление с бактериальными и эукариотическими рибосомами, молекулярный докинг. Структура описана в этой статье: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4501431/>
2. Анализ литературных данных, в том числе о побочных эффектах антибиотиков.
3. Анализ структур антибиотиков, для которых уже показан эффект подавления работы митохондрий.

Результатом выполнения проекта могут быть как варианты химических соединений для проверки с обоснованием их важности, так и разработанный метод для поиска таких соединений.