

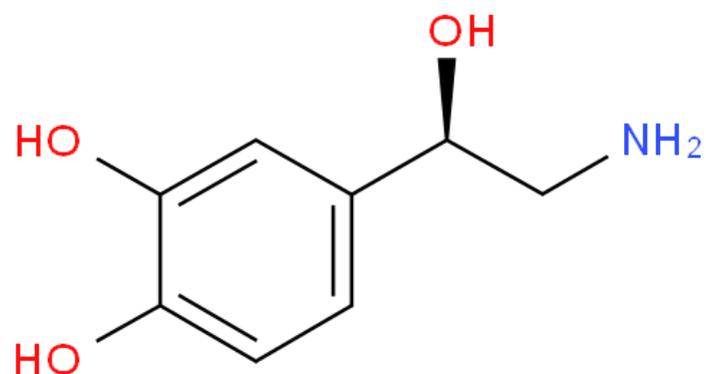
Практикум 1
Комплекс AED7 с норэпинефрином (норадреналином)



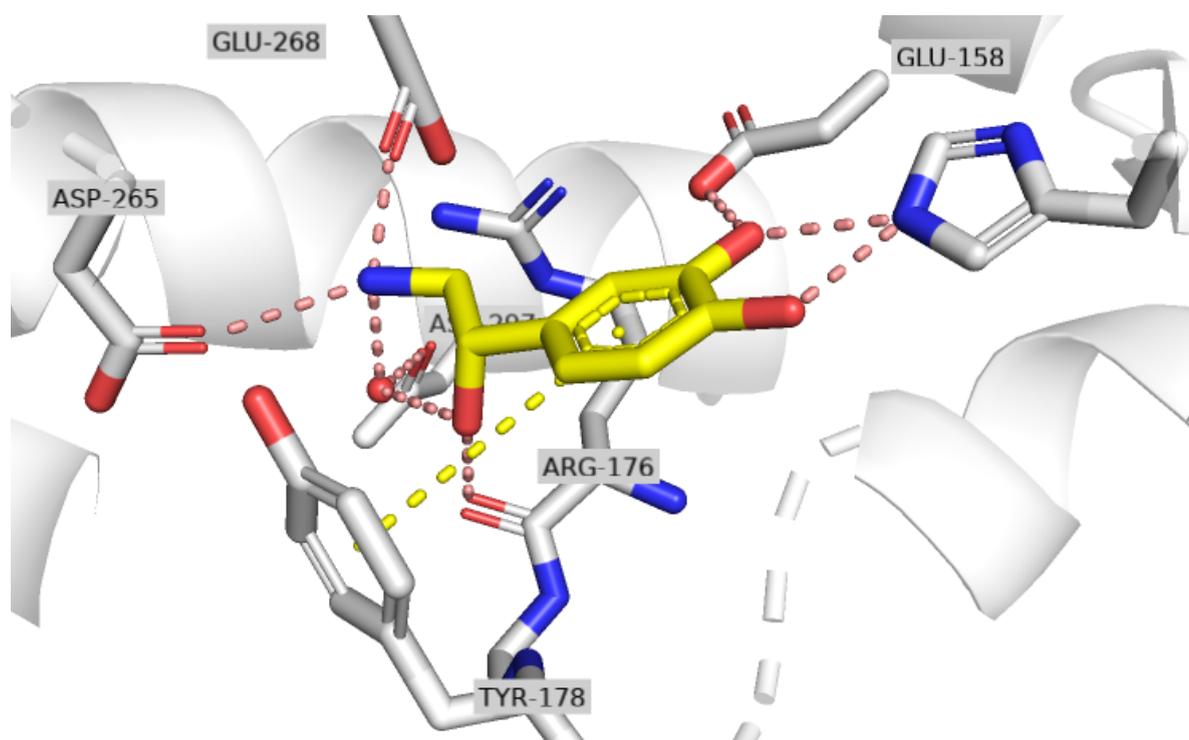
PDB ID: 3DYE

Организм: *Aedes aegypti* (Комар жёлтолихорадочный)

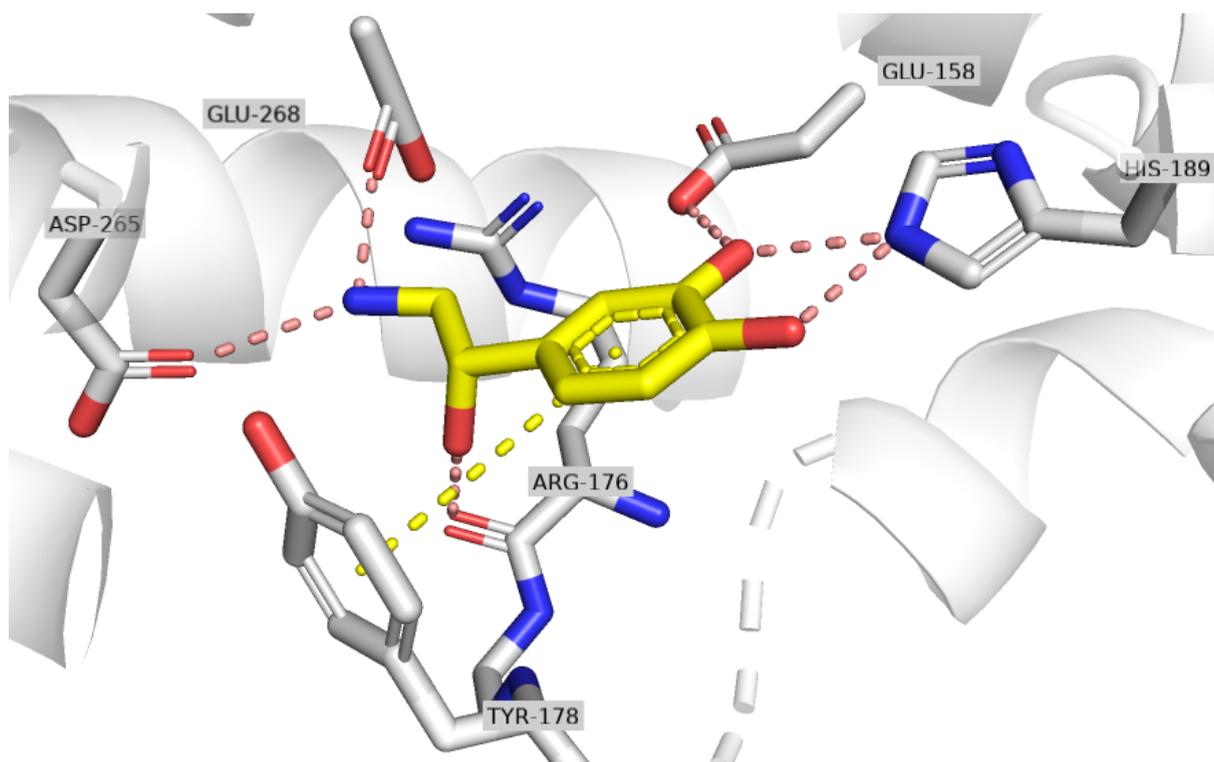
За короткое время, когда самка комара пьет кровь, организм хоста успевает запустить многие биохимические реакции, результатом которых является воспаление, зуд и боль. Противовоспалительные агенты, содержащиеся в слюне комара призваны отсрочить или уменьшить эффект данных реакций. После укуса тромбоциты и мастоциты выпускают в кровь биогенные амины, вызывающие боль и, следовательно, реакцию хоста. Один из этих биогенных аминов - норэпинефрин, также приводит к сужению кровеносных сосудов, что затрудняет питание комара. С-концевой домен белка AeD7, содержащегося в слюне комара, связывает биогенные амины, в частности норэпинефрин, замедляя реакцию организма хоста на укус, позволяя комару счастливо питаться.



Структурная формула норэпинефрина



Возможные взаимодействия лиганда с окружающими аминокислотами. Показаны водородные связи и Т-стэкинг (длина связи 5.7Å). Также показаны водородные связи с молекулой воды, авторы статьи со структурой утверждают, что лиганд связывается с Asp-297 через эту молекулу воды. Насколько я поняла, это довольно распространенный тип взаимодействия с лигандом.



Та же самая картинка, только без слегка подозрительной молекулы воды.

[Ссылка на сессию](#)

Ссылки

1. <https://www.rcsb.org/structure/3DYE>
2. Calvo E, Mans BJ, Ribeiro JM, Andersen JF. Multifunctionality and mechanism of ligand binding in a mosquito antiinflammatory protein. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2009 Mar 10;106(10):3728-33. doi: 10.1073/pnas.0813190106. Epub 2009 Feb 20. PMID: 19234127; PMCID: PMC2656148.