

## Профилирование функциональных ограничений кардиовирусного белка 2A

Научный руководитель – Ивин Юрий Юрьевич

*Цельх Ирина Олеговна*

*Студент (магистр)*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет компьютерных наук, Москва, Россия

*E-mail: will-uhm@mail.ru*

От способности вируса справляться с клеточными противовирусными системами защиты зависит его выживание. Важную роль в борьбе «вирус - клетка» имеют так называемые «секьюрити» - белки вируса. Белок 2A является одним из таких «секьюрити» белков у представителей рода *Cardiovirus*.

Белок 2A является многофункциональным белком, который не имеет гомологов среди других представителей семейства *Picornaviridae*. Этому белку приписывают ряд значимых функциональных особенностей, играющих важную роль во взаимодействии с клеткой. В частности, 2A белок связывают с подавлением Cap-зависимой клеточной трансляции, усилением IRES-зависимой вирусной трансляции, взаимодействием с L-белком, приводящим к нарушению ядерно-цитоплазматического транспорта, и с регуляцией степени наработки вирусных ферментативных белков. Однако механизмы всех этих взаимодействий в подавляющем большинстве случаев остаются неизученными.

Главной целью данной работы являлось выявление возможных функционально значимых зон белка 2A. В ходе работы был проведен эволюционный анализ 28 представителей рода *Cardiovirus*, показывающий эволюционное родство белка 2A между крупными кладами рода. Кроме того, был проведен мутационный анализ последовательности белка 2A в контексте геноме вируса энцефаломиокардита, в результате которого получено жизнеспособное потомство мутантного вируса.

Дальнейшая работа по выявлению функциональных зон белка 2A предполагает проведение экспериментальной эволюции и анализ выявленных мутаций.

Работа выполнялась в ФГБНУ «Федеральном научном центре исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН».

Ключевые слова: *Picornaviridae*, *Cardiovirus*, EMCV, белок 2A, «секьюрити» - белки