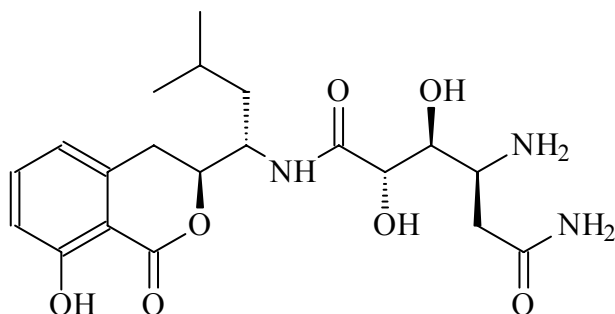
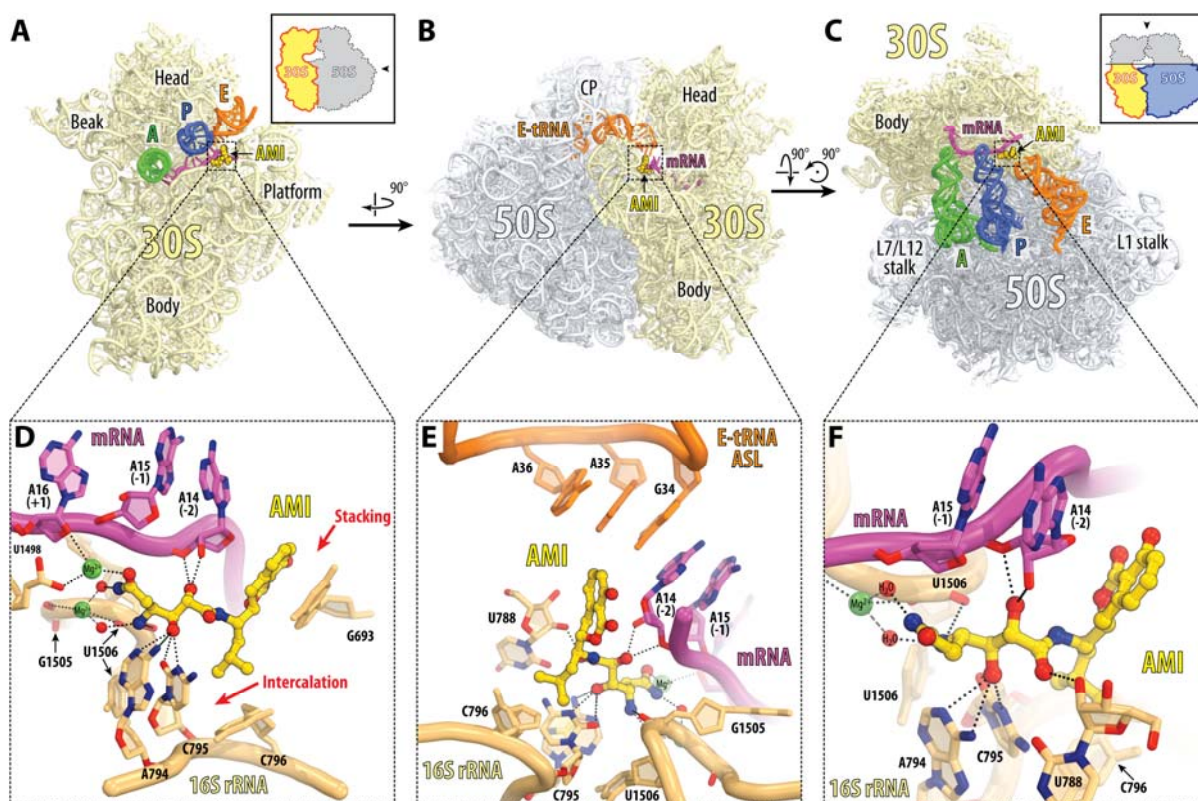


Был выделен и охарактеризован малоизученный антибиотик с ранее неизвестным механизмом действия, амикумацин. Амикумацин ингибировал синтез белка с константой полуингибирования примерно 0.45 мкМ. В штаммах, устойчивых к амикумацину, произошли мутации, приводящие к аминокислотным заменам G542V, Ins544V и G581A в факторе элонгации G (EF-G). Мутации в домене IV EF-G никогда не встречались среди мутаций устойчивости к другим антибиотикам. Оказалось, что амикумацин замедляет транслокацию, и этот эффект зависит от концентрации амикумацина.

В ходе работы мы сотрудничали с НИИ по изысканию новых антибиотиков имени Г.Ф. Гаузе, ПИЯФ, Университетом Иллинойса и Йельским университетом. В лаборатории Т. Стайтца (Йельский университет), с помощью рентгеноструктурного анализа была определена структура комплекса амикумацина с рибосомой



Амикумацин.



Структура комплекса амикумацина, рибосомы *T. thermophilus*, тРНК и мРНК.

По результатам работы опубликована статья Polikanov Y.S., Osterman I.A., Szal T., Tashlitsky V.N., Serebryakova M.V., Kusocek P., Bulkley D., Malanicheva I.A., Efimenko T.A., Efremenkova O.V., Konevega A.L., Shaw K.J., Bogdanov A.A., Rodnina M.V., Dontsova O.A., Mankin A.S., Steitz T.A., Sergiev P.V.// Amicoumacin A Inhibits Translation by Stabilizing mRNA Interaction with the Ribosome. Mol. Cell. - 2014 – v. 56. – p. 531–540.