

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Усольцевой Полины Сергеевны «**Особенности ранних этапов репродукции эховирусов с различной рецепторной специфичностью**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.02 – вирусология.

Исследования ранних этапов репродукции эховирусов с различной рецепторной специфичностью являются актуальными, т.к. заболевания, вызванные этими вирусами, регулярно регистрируются за последнее десятилетие в России и в странах Европы и представляют серьезную угрозу для здоровья населения. Высокая внутритиповая изменчивость эховирусов по признаку рецепторной специфичности и мультирецепторный тропизм у некоторых из этих вирусов обосновывают необходимость исследований кинетики их репродуктивного цикла в зависимости от их рецепторной специфичности и типа клеток. Подобные исследования могут служить основой для целенаправленного создания высокоэффективных противовирусных препаратов и для совершенствования терапевтических средств на основе эховирусных векторов в качестве онколитических вирусов.

В результате проведенных исследований автор получил достоверные данные о функции hFcRn в качестве общего дезинтегрирующего рецептора для эховирусов и коксакивируса A9 при репродукции в культуре клеток RD. При этом в условиях неполного блокирования hFcRn с помощью альбумина и антител к hFcRn, длительность и выраженность защитного эффекта были меньше в отношении эховирусов, способных к связыванию с DAF, по сравнению с эховирусами, не взаимодействовавшими с DAF. Полученные данные позволили автору выявить двухэтапную схему взаимодействия DAF-зависимых эховирусов с рецепторами при входе в клетку: сначала – со связывающим рецептором DAF, затем – с дезинтегрирующим капсид рецептором hFcRn .

Важной частью диссертации является разработка математической модели для количественного описания процессов раздевания и сборки геномов эховирусов. Проведено тестирование программы в процессе её разработки и государственная регистрация ее для ЭВМ в Федеральной службе интеллектуальной собственности: номер регистрации (свидетельства) – 2020660270. Именно с помощью этой модели автору удалось перейти к изучению особенностей проникновения в клетки эховирусов с различной рецепторной специфичностью. Так, при изучении субтиповых вариантов эховируса 11, использующих различные связывающие клеточные рецепторы (DAF и hFcRn), было показано, что они характеризуются различной кинетикой высвобождения и инкапсидации вирусной РНК в культурах клеток RD и Л-41 КД/84, что объясняет механизм селекции субтиповых *daf+* и

