

Протективная активность инактивированных препаратов SARS-CoV-2 против инфекции, вызванной различными вариантами вируса

Научный руководитель – Синюгина Александра Александровна

Аполохов Василий Данилович

Сотрудник

Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН, Москва, Россия

E-mail: din.tomas1991@yandex.ru

На 19 февраля 2023 года зарегистрировано свыше 757 миллионов случаев коронавирусной инфекции 2019 (COVID-19) по всему миру, летальных исходов подтверждено более 6,8 миллиона, что делает пандемию COVID-19 одной из самых смертоносных в истории. Широкая циркуляция вируса в человеческой популяции приводит к появлению новых и смене циркулирующих вариантов вируса SARS-CoV-2. Ввиду того, что большинство применяемых в настоящее время вакцин разработаны в 2020 г. постоянно встаёт вопрос об их защитной активности против ново появившихся вариантов.

Целью данной работы была оценка протективной активности инактивированных препаратов SARS-CoV-2 на основе различных вариантов вируса против гомологичного и гетерологичного вируса на модели SARS-CoV-2 инфекции у сирийских хомяков.

Исследования проводили на сирийских золотистых хомяках (*Mesocricetus auratus*). Животных иммунизировали инактивированным препаратами на основе штаммов прототипной линии B.1.1 и варианта Дельта, а затем заражали интраназально штаммами 4724d (вариант Дельта) и 7995o (вариант Омикрон) вируса SARS-CoV-2. Ежедневно оценивалась масса и клиническое состояние животных. Эвтаназия проводилась на 3 и 7 сутки после заражения: отбирали носовые раковины и лёгкие для проведения ПЦР и гистологического исследования.

У вакцинированных животных выявлено снижение вирусной нагрузки в легких и носовых раковинах по отношению к контрольной (невакцинированной) группе. Также патологические изменения в лёгких у подопытных животных выраженные через массовый коэффициент лёгких и гистологическое исследование показали значимые отличия между опытными группами.

Таким образом, показан протективный эффект вакцинации инактивированным препаратами SARS-CoV-2 против гетерологичных штаммов.