**Заключение доктора биологических наук, профессора Новосибирского государственного университета, зав. лабораторией серодиагностики гриппа ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Ильичевой Т.Н.**

Известно, что гуминовые соединения обладают многофункциональной биологической активностью, в том числе их можно использовать для профилактики и лечения заболеваний. Противовирусная активность гуминовых соединений наблюдается в отношении ряда вирусов, таких как цитомегаловирус, вирус осповакцины и вирус иммунодефицита человека типа 1 и типа 2. Нами доказана выраженная противовирусная активность in vitro в отношении эпидемических штаммов вируса гриппа и вируса простого герпеса типа 2.

Молекулы гуминовых кислот могут ингибировать репликацию вируса, связывая катионные домены вируса, которые необходимы для прикрепления вируса к клеточной поверхности. Анти-ВИЧ-активность была продемонстрирована посредством ингибирования инфекционности in vitro человеческих лимфоцитов, в дополнение к блокированию образования синцития между инфицированными и неинфицированными лимфоцитами. Было продемонстрировано, что гуминовые соединения ингибируют выработку воспалительных цитокинов (TNF-α, IL-1β и IL-6) благодаря связывающим свойствам гуминовых кислот. Более того, для гуминовых кислот был показан бимодальный эффект высвобождения TNF-α в клетках человека. TNF-α является цитокином, который играет важную защитную роль в борьбе с микроорганизмами, но при высоких уровнях он усиливает тяжесть воспалительных заболеваний. Было показано, что при низких концентрациях гуминовых кислот высвобождение TNF-α увеличивается (провоспалительный эффект), тогда как при высоких концентрациях (100 мкг/мл) высвобождение уменьшается примерно в 10 раз (противовоспалительный эффект).

По нашим данным, гуминовые соединения действуют как непосредственно на вирусную частицу, так и на рецепторы клетки, к которым прикрепляется вирус гриппа.

По строению вирусной частицы вирусы гриппа и коронавирусы схожи. И те, и другие – это РНК-содержащие вирусы. Геном одет в белковую оболочку, снаружи частица окружена липидной мембраной, от которой отходят гликопротеины, за счет которых вирус прикрепляется к клетке.

В связи с этим, весьма перспективным представляется исследование противовирусной активности гуминовых соединений и, в частности, препарата, «Жизненная Сила», разработанного в ООО «Система-БиоТехнология», торговая марка VimaVita, в отношении недавно появившегося штамма коронавируса, вызвавшего вспышку заболевания в Китае. Предполагается, что данный продукт может быть эффективен, как в профилактических мероприятиях так и в лечении заболевания, вызванного коронавирусом.