

Новые средства по уходу за полостью рта с противовирусной защитой

Пандемия 2019-2020 годов, вызванная COVID-19, представляет собой серьезную угрозу для глобального здоровья человечества. Она заставила специалистов всех направлений медицины, в том числе и стоматологов, задуматься не только над вопросами эффективного лечения вирусных заболеваний, но и над серьезными мерами профилактики вирусной инфекции. За последние 10 лет было выпущено лишь несколько публикаций, посвященных изучению вирусов, обитающих в полости рта, в отличие от бактерий и грибов, тем более, что все чаще для диагностики распространенных заболеваний, вызванных вирусами, используются мазки из полости рта. Поэтому приходится констатировать, что сегодня нам мало что известно о роли вирусов как членов микробиома человека.

Вирусы гриппа и простуды относятся к наиболее часто встречающимся типам вирусных инфекций человека. Простуда обычно не опасна для жизни и, как правило, проходит без медицинского вмешательства. Поскольку она вызывается группой вирусов с высокой контагиозностью, передающихся воздушно-капельным путем, против которых нет вакцины, лучшая защита – это стараться избегать непосредственного контакта с заболевшим человеком. Напротив, грипп приводит к множеству смертельных случаев, особенно у пожилых людей и людей со сниженной иммунной защитой. Ежегодно во всем мире происходит вакцинация против гриппа. Однако следует отметить, что эффективность таких мероприятий, по признанию специалистов, составляет не более 62% для пациентов, которые проходят ежегодную вакцинацию, для тех же, кто это делает нерегулярно, эффективность вакцины снижается.

Слюна играет ключевую роль в защите организма от самых разных вирусных инфекций, а также контролирует колонизацию бактерий в полости рта. Многие биомолекулы в слюне обладают противовирусной активностью по отношению к специфическим вирусам. Учитывая огромное количество патогенов, с которыми люди сталкиваются ежедневно, уровень инфицирования остается достаточно низким, что указывает на то, что защитные механизмы ротовой полости выполняют огромную работу по контролю над бактериями и вирусами.

Профилактические мероприятия по снижению риска инфицирования и развития вирусной инфекции включают различные мероприятия, связанные как с укреплением общего иммунитета, так и с повышением защитных свойств непосредственно слизистой оболочки полости рта.

Соблюдение хорошей гигиены полости рта, использование зубных паст и ополаскивателей, содержащих активные компоненты противомикробного и противовирусного воздействия, особенно актуальны в условиях пандемии. В 2017 году были проведе-

ны доклинические испытания новой зубной пасты отечественного производства BlackLine, содержащей термостабильную композицию, обладающую противомикробным и противовирусным действием. В испытаниях бактериолитической активности был использован тестовый штамм *Staphylococcus aureus* (NcTc 10788) производства BioMerieux Industry, Франция. В качестве результата испытания учитывалась доля бактериальных клеток, выживших после обработки суспензии исследуемым продуктом. Исходная концентрация микробных клеток – 10 млн КоЕ. Учет результатов проводился через 20 минут, 8 часов и 12 часов после обработки. В испытаниях противовирусной активности была использована линия клеток Vero, зараженная вирусом везикулярного стоматита. В качестве результата учитывалась доля жизнеспособных клеток, оставшихся после заражения культуры вирусом. Учет результатов проводился через 8 часов, 12 часов и 24 часа после обработки. Обе представленные системы являются адекватными для моделирования клинически значимых бактериальных и вирусных инфекционных состояний. При проведении испытаний зубной пасты использовался декантат суспензии зубной пасты в воде питьевой – около 1 г/мл. В качестве продуктов плацебо были использованы косметико-гигиенические продукты средней ценовой категории, без заявленной противовирусной активности. В ходе испытаний было показано, что гигиенические продукты *in placebo* не оказывают противовирусного эффекта в системе *in vitro* – гибель клеток эквивалентна отрицательному контролю. Одновременно было показано, что при добавлении термостабильной композиции в продукт появляется выраженная противовирусная активность, выражающаяся в повышенной устойчивости клеток к действию вируса. Испытания бактериолитической активности показали заявленную активность материала в отношении специфических объектов – золотистых стафилококков. При проведении испытаний в расчет была взята разница в скорости гибели клеток при обработке чашки с культурой продуктом *in placebo* и продуктом с добавлением термостабильной композиции, а также скорость повторного роста на обработанных чашках.

Результаты проведенных испытаний показали, что зубная паста Infanetim Technology BlackLine, содержащая термостабильную композицию, многократно превосходит противомикробные свойства зубных паст масс-маркета и в дополнение к противомикробному обладает выраженным противовирусным эффектом. Противовирусные свойства этой зубной пасты на всех сроках экспозиции обусловлены выраженным повышением сопротивляемости клеток к воздействию вируса, что проявляется в длительном (до 24 часов) защитном эффекте.