

РОЛЬ ПЕПТИДОВ В ПОЛОСТИ РТА

Могилев В.А.

Клиника компьютерных технологий 3D, Орёл

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

Микрофлора полости рта человека представлена более чем 700 видами микроорганизмов. В норме все микроорганизмы находятся в определенном числовом соотношении между собой. При заболеваниях пародонта изменяется количественное соотношение микробов, а их видовой состав остается постоянным. Исходя из этого мы можем сделать вывод, что заболевания тканей в полости рта вызывают не сами микроорганизмы, а нарушением равновесия между ними.

Полость рта является основными воротами для проникновения инфекции в организм человека. При этом большинство патогенов обезвреживается уже в момент проникновения, что связано с мощной системой антибактериальной защиты в полости рта. Эта защита содержит в себе следующие факторы и компоненты: 1- слизистая оболочка полости рта является механическим барьером на пути внедрения микроорганизмов; 2- эпителиальные клетки выделяют цитокины и секреторный иммуноглобулин А, что активирует приток нейтрофилов; 3- слюнная железа выполняет основную антимикробную функцию, так как содержит в себе факторы защиты в виде муцина, антибактериальных пептидов, антител, ферментов.

Антимикробные пептиды занимают особое место в этой системе. Они представлены небольшими молекулами, содержащие от 12 до 50 аминокислотных остатков, обладающими широким спектром антимикробной активности, антиканцерогенной активностью, а также являются иммуномодуляторами. В свою очередь они также участвуют в поддержании баланса нормальной микрофлоры полости рта.

У всех антимикробных пептидов есть ряд общих характеристик. Все они содержат положительно заряженные аминокислотные остатки аргинина, лизина или гистидина, а также более 50% неполярных аминокислот. Такой состав позволяет данным пептидам взаимодействовать с липидным слоем мембраны у патогенных микроорганизмов и разрушать его.

Именно слизистая оболочка полости рта вырабатывает наибольшее количество антимикробных пептидов, что обуславливает ее защитные свойства. Основными антимикробными пептидами в полости рта являются: дефензины, кателицидины, гистатины, аденомедуллины.

Мы изучили, что если при наследственных патологиях у человека отсутствует один из видов антимикробных пептидов, то это непременно приводит к развитию заболеваний тканей полости рта. Так наследственные заболевания, характеризующийся ранним пародонтитом и множественным кариесом зубов, возникают вследствие мутации в гене катепсина С, дефицита α -дефензина или кателицидина LL-37.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что антимикробные пептиды играют важную роль в поддержании нормальной микрофлоры в полости рта и развитии патологических заболеваний. В настоящее время ведутся разработки лекарственных препаратов, содержащих антимикробные пептиды. Эти препараты могут быть использованы для лечения гингивита, пародонтита, мукозитов слизистой оболочки полости рта. Перспектива использования данных препаратов у людей с ослабленным иммунитетом, больных СПИДом, для профилактики и лечения кандидозов и герпетических гингивостоматитов.