

Определение роданидов в слюне

Барышева Е.С., Дуйсембаева Ж.С.

Оренбургский государственный университет

Оренбург, Россия

DETERMINATION OF RHODANIDES IN SALIVA

Barysheva E. S., Dujsembaeva Z. S.

Orenburg state University

Orenburg, Russia

Роданиды слюны - соли и эфиры тиоциановой кислоты. Они являются продуктами обмена серосодержащих соединений, входят в состав антимикробной защиты смешанного секрета. В норме в крови, моче и других жидких сред организма содержится небольшое количество роданидов. У курящих людей содержание этих веществ в биологических жидкостях увеличивается.

На местах повреждения слизистой оболочки ротовой полости происходит эмиграция зернистых лейкоцитов, которые принимают участие в защитных реакциях. В гранулоцитах локализован фермент лактопероксидаза, которая окисляет имеющийся роданид с помощью перекиси водорода бактериального происхождения в гипотиоцианат. Гипотиоцианат чрезвычайно бактерициден и совместно с H_2O_2 или ее радикалами действует антикариесогенно. Целью данной работы было определение роданидов в слюне. Для проведения первого исследования, у некурящего человека было взято 5 капель слюнной жидкости, которую растворили в соляной кислоте концентрации - 2%. Затем добавили 0,01 н раствор трихлорида железа.

Для выполнения второго эксперимента были использованы те же реактивы и несколько капель слюны курильщика. В конечном итоге проведенных анализов было установлено, что в первом случае слюнный секрет некурящего человека приобрел розоватый оттенок, а это значит, что в ней отсутствуют эти компоненты. Во втором случае брали слюну курильщика и заметили красное окрашивание, это обусловлено избыточным поступлением в их организм синильной кислоты в смеси табачного дыма. Цианиды под действием тиосульфатсульфид трансферазы превращаются в тканях в сульфоцианиды, которые выводятся из организма в составе биологической жидкости.

Это типичное и чувствительное воздействие на тиоцианаты вызвано формированием роданистой соли трехвалентного железа в результате взаимодействия ионов Fe^{3+} и SCN^- и образования различных комплексов, имеющих состав от $Fe(H_2O)_5NCS_2^+$ до $Fe(NCS)_6^{3-}$.