

Новгородская Я. И., Розметова М. М.

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ СЛЮНЫ ЗДОРОВЫХ ДОНОРОВ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Курбат М. Н.

Кафедра биологической химии

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Слюна – одна из шести биологических жидкостей организма, играющих важную роль в сохранении интеграции тканей полости рта. В полости рта образуется смешанная слюна или ротовая жидкость, состав которой отличается от состава смеси секретов желез. В ротовой жидкости присутствуют микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, различные компоненты пищи, компоненты зубного налета и зубного камня. 99,5% слюны составляет вода, а остальное – растворенные в ней минеральные вещества и органические компоненты. Важный органический компонент слюны – белки (до 40 фракций белков с различной молекулярной массой). Среди них выделяют некаталитические белки (муцин, саливопротеин и др.), ферменты (амилаза, пероксидаза и др.), иммуноглобулины (IgA, IgM, IgG) и прочие. До 90% белков слюны синтезируется в клетках слюнных желез. Остальные попадают в нее из крови (некоторые ферменты, альбумины, иммуноглобулины и др.). В слюне содержатся особые специфические белки (белки богатые гистатины, пролином, цистатины, статхерины). Небелковые азотистые соединения слюны представлены мочевой кислотой, мочевиной, нуклеотидами и свободными аминокислотами. В литературе в большей степени встречаются данные о содержании лишь некоторых органических соединений, но крайне мало информации, касающейся аминокислотного состава. Известно, что состав и свойства ротовой жидкости изменяются в зависимости от характера раздражителя.

Цель: изучить качественный и количественный состав свободных протеиногенных аминокислот слюны здоровых доноров.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 30 студентов-медиков УО «ГрГМУ». В хлорнокислых экстрактах их слюны определены уровни свободных протеиногенных аминокислот методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, который позволяет определить аминокислоты только с первичной аминогруппой. Математическую обработку данных проводили с использованием программы STATISTICA 10.0. Методы дескриптивной статистики включали в себя оценку среднего арифметического (M) и средней ошибки среднего (m). Концентрацию исследуемых аминокислот измеряли в мкмоль/л.

Результаты и их обсуждение. По результатам нашего исследования установлено, что в слюне содержится $1102,1 \pm 81,08$ мкмоль/л протеиногенных аминокислот. При этом на долю заменимых аминокислот приходится 52,9% от общего количества, а на долю незаменимых аминокислот – 47,1%. Среди незаменимых аминокислот больше всего в слюне содержится лизина ($126,8 \pm 19,02$ мкмоль/л), гистидина ($103,1 \pm 12,90$ мкмоль/л) и триптофана ($87,1 \pm 12,47$ мкмоль/л), а меньше всего – метионина ($2,3 \pm 0,19$ мкмоль/л). Для профиля заменимых аминокислот характерно высокое содержание глицина ($217,7 \pm 21,22$ мкмоль/л), аланина ($91,2 \pm 6,25$ мкмоль/л) и тирозина ($78,4 \pm 6,81$ мкмоль/л), а также низкое содержание аспарагина ($8,2 \pm 0,41$ мкмоль/л) и цистеина ($4,1 \pm 3,38$ мкмоль/л).

Выводы. В аминокислотном спектре слюны присутствуют все исследованные протеиногенные аминокислоты. Характерной особенностью ротовой жидкости является высокое содержание лизина, глицина и гистидина по сравнению со всеми остальными протеиногенными аминокислотами. Установление качественного и количественного состава других аминокислот и родственных им соединений в «Норме» послужит основой для нахождения признаков, которые были бы характерны для той или иной патологии. Полученные данные могут послужить основой для разработки способов коррекции таких состояний.