

*Галяк А. П., Ковкрак А. С.*

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРОКСИПРОЛИНА И АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ В ОЦЕНКЕ ОБМЕНА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

*Научные руководители ассист. Бурдашикина К. Г.*

*Кафедра биоорганической химии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** При нарушениях в структуре и функции соединительной ткани определяющую роль играет определение биохимических показателей нарушения образования коллагена. Интенсивность обмена коллагена, основного фибриллярного белка соединительной ткани, оценивают по содержанию в биологических жидкостях (крови, моче, желудочном соке, синовиальной жидкости) свободного гидроксипролина. Известно, что 4-гидроксипролин образуется при гидроксировании пролина в присутствии молекулярного кислорода, аскорбиновой кислоты, двухвалентного железа и  $\alpha$ -кетоглутаровой кислоты. Гидроксирование пролина необходимо для стабилизации тройной спирали коллагена, ОН-группы гидроксипролина участвуют в образовании водородных связей. Таким образом изменение содержания аскорбиновой кислоты является важным фактором созревания коллагена. В данной работе в качестве альтернативного биоматериала была рассмотрена ротовая жидкость (смешанная слюна), что связано с доступностью и неинвазивностью взятия материала.

**Цель:** определить уровень 4-гидроксипролина и аскорбиновой кислоты в смешанной нестимулированной слюне условно здоровых людей.

**Материалы и методы.** В качестве материала исследования использовали нестимулированную смешанную слюну условно здоровых людей в возрасте 17-20 лет ( $n=15$ ). Взятие слюны осуществляли не менее чем через час после принятия пищи и через 10 минут после полоскания ротовой полости теплой водой. В свежезаготовленной слюне сразу же проводили количественное определение аскорбиновой кислоты методом титрования по Тильмансу в супернатанте (слюна, депротеинизированная ТХУ, в соотношении 3:1) по реакции с 2,6-дихлорфенолиндолфенолом до появления устойчивого светло-розового окрашивания. Уровень свободного гидроксипролина определяли по реакции с парадиаминобензальдегидом с помощью спектрофотометрии при 558 нм. Полученные данные обрабатывали методами описательной статистики в программе STATISTICA 6.1 и были представлены в виде медианы и процентилей

**Результаты и их обсуждение.** В результате эксперимента установлены концентрация гидроксипролина по калибровочной кривой (с построением линии тренда  $y=0,017x+0,007$ ;  $R^2=0,996$ ), равная 0,916 (0,819;1,929) мкг/мл, что превышает нормальные значения данного показателя (по литературным данным в такой же возрастной группе  $<0,8$  мкг/мл). Также определено содержание аскорбиновой кислоты 1,04 (1,02;1,05) мг/100мл в смешанной нестимулированной слюне исследуемой группы, что значительно превышает нормальные значения в изученной литературе (0,1 мг/100 мл слюны).

**Выводы.** Определение гидроксипролина является специфическим маркером интенсивности катаболизма коллагена в оценке состояния соединительной ткани. Повышение уровня свободного гидроксипролина в смешанной слюне условно здоровых людей, в первую очередь, может свидетельствовать о развитии воспалительного процесса тканей пародонта. Повышенные значения концентрации аскорбиновой кислоты в слюне, предполагаем, могут быть вызваны приемом поливитаминных комплексов в период простудных заболеваний, что необходимо учитывать при взятии данного биоматериала.