

Определение фракций гидроксипролина в оценке обмена соединительной ткани

Научный руководитель – Бурдашкина Кристина Григорьевна

Гальяк А.П.¹, Ковкрак А.С.²

1 - Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь, *E-mail: galiak.anna@gmail.com*; 2 - Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь, *E-mail: kovkraka@mail.ru*

Актуальность. При нарушениях в структуре и функции соединительной ткани важную роль играет определение биохимических показателей нарушения образования коллагена. Одним из методов оценки интенсивности [U+202F] обмена [U+202F] коллагена является определение содержания в биологических жидкостях (крови, [U+202F] моче) трех фракций гидроксипролина (свободной, пептидсвязанной фракции и фракции, связанной с белком) [1]. В данной работе в качестве альтернативного биоматериала была рассмотрена смешанная слюна, что связано с доступностью и неинвазивностью взятия материала [4].

Цель: определить уровни свободной и связанной фракций 4-гидроксипролина в смешанной нестимулированной слюне у условно здоровых людей для оценки состояния соединительной ткани.

Материалы и методы. В качестве материала исследования использовали нестимулированную смешанную слюну условно здоровых людей в возрасте 18-25 лет (n=20). Для определения показателей фракций гидроксипролина применяли метод Шараева [3].

Результаты и их обсуждение. В первом опыте определялся уровень свободного гидроксипролина. Во втором - содержание как свободного гидроксипролина, так и связанного с пептидами. В третьем опыте, проводимом на осажденных белках, определяется уровень гидроксипролина, связанного с белком. Для расчета концентраций гидроксипролина в образцах была построена калибровочная кривая, отражающая зависимость между оптической плотностью образцов и содержанием в них свободного гидроксипролина (мкг\мл). Расчет концентраций свободного гидроксипролина проводили по уравнению регрессии, $y=0,0171x+0,0075$, $R^2 = 0,9963$. В результате исследования было определено, что уровень свободного гидроксипролина в группе условно здоровых молодых людей: 1,559 (0,971; 2,574) мкг/мл (норма <0,8 мкг/мл) [2], уровень пептидсвязанного гидроксипролина - 1,206(0,618; 2,647) мкг/мл, уровень гидроксипролина, связанного с белком - 1,382(1,029; 2,000) мкг/мл.

Выводы. В данном исследовании было установлено, что уровень свободного гидроксипролина в слюне значительно превышает нормальные значения (94%), что может свидетельствовать об интенсивности распада коллагена, предположительно, тканей парадонта, а также особенностях питания в исследуемой группе. Повышенные значения пептидсвязанного гидроксипролина говорят об активном обмене коллагена, что соответствует физиологическим особенностям данной возрастной группы.

Источники и литература

- 1) Демидов, Р. О. Дисплазия соединительной ткани: современные подходы к клинике, диагностике и лечению // Инновационные технологии в медицине. Минск, 2015. No. 4. С. 37-40.

- 2) Лихорад, Е. В. Слюна: значение для органов и тканей в полости рта в норме и при патологии // Клинический обзор / Белорусский государственный медицинский университет. Минск, 2013. С. 7-11.
- 3) Шараев, Л. Н. Определение свободного и связанного оксипролина в моче // Кафедра биохимии, детских болезней и микробиологии Ижевского медицинского университета. Ижевск, 1990. С. 23-24.
- 4) Slowey, P. Salivacollectiondevicesanddiagnosticplatforms // AdvancesinSalivaryDiagnostics - Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015. P. 33-61.