

# **РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОСТНОЙ ТКАНИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПАРОДОНТОЛОГИИ**

**Мухамеджанова Л.Р., Хуснуллин Н.М.**

**Казанский государственный медицинский университет  
Казанский государственный университет, Казань, Россия**

Вопросы оценки состояния костной ткани пародонта при воспалительных заболеваниях (гингивит, пародонтит) остаются на сегодняшний день, особенно актуальными. Клиническая пародонтология располагает методами, позволяющими оценить биохимические, морфологические, плотностные характеристики компактной и губчатой кости альвеолярного отростка челюстей. Одним из важнейших параметров, определяющих активность метаболических процессов в кости, является ее микроэлементный профиль, определяемый с помощью рентгеноспектрального анализа (РСА).

РСА осуществляется на программно-аналитическом комплексе «Спектроскан». В работе аппарата используется источник первичного рентгеновского излучения (рентгеновская трубка) для облучения анализируемого объекта (фрагменты костной ткани), в результате чего сам объект начинает флуоресцировать в рентгеновском диапазоне. Спектральный состав этого вторичного излучения адекватно отображает элементный состав анализируемого объекта. Атомы того или иного химического элемента имеют свои, характерные только для данного элемента спектральные линии. Наличие в спектре тех или иных линий свидетельствует о присутствии соответствующих химических элементов (качественный анализ), а измерение яркости этих линий позволяет количественно оценить концентрацию данного элемента (количественный анализ).

Цель настоящего исследования - изучение микроэлементного профиля костной ткани альвеолярного отростка у больных пародонтитом с помощью РСА.

Фрагменты костной ткани (в количестве 40 штук) получали в процессе удаления подвижных зубов (III степень подвижности, ВОЗ) путем скусывания острых краев лунок костными щипцами. С целью контроля изучен микроэлементный профиль фрагментов костной ткани (34 шт), полученных при удалении зубов с интактным пародонтом (по ортодонтическим показаниям). Фрагменты костной ткани хранили в холодильнике при  $t = - 4^{\circ} \text{C}$  до момента транспортировки в лабораторию.

Результаты РСА показали, что в костной ткани больных пародонтитом значительно снижено содержание цинка –  $62,30 \pm 4,18$  мкг/г (контроль –  $154,63 \pm 5,12$  мкг/г,  $p < 0,01$ ). Цинк стимулирует активность клеток остеобластной линии и тормозит деятельность остеокластов. Содержание стронция у больных пародонтитом повышено:  $134,25 \pm 11,25$  мкг/г (контроль-  $18,34 \pm 1,52$  мкг/г,  $p < 0,001$ ). Избыток стронция вызывает дефекты минерализации и способствует снижению плотности костной ткани.

Низкое содержание меди обнаружено в кости больных пародонтитом –  $10,14 \pm 0,25$  мкг/г (контроль  $60,24 \pm 3,18$  мкг/г,  $p < 0,01$ ). При недостаточном содержании меди усиливается скорость распада органической матрицы кости.

Таким образом, значительное изменение микроэлементного профиля костной ткани пародонта обуславливает активность воспалительно - деструктивных процессов. Применение РСА станет неотъемлемой частью комплекса диагностических мероприятий у больных пародонтитом.

## РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	Мухамеджанова Любовь Рустемовна
<b>Ученая степень, звание</b>	Кандидат медицинских наук
<b>Учреждение, должность</b>	Казанский государственный медицинский университет, ассистент кафедры терапевтической стоматологии
<b>Адрес</b>	420073, Казань, ул. Аделя Кутуя, д. 48А кв. 66
<b>E-mail</b>	vto@ bancorp.ru
<b>Название доклада</b>	Рентгеноспектральный анализ костной ткани в клинической пародонтологии
<b>Название направления</b>	Медицинские технологии
<b>Оплата целевого взноса участника конференции</b>	150 руб. квитанция № 9 от 20 февраля 2004