

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ АНАЛИЗА КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ  
ПРОВЕДЕНИИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

**Хайдаров Нодирбек Исмоилджонович – ассистент кафедры челюстно-  
лицевой хирургии**

**Андижанский государственный медицинский институт**

**г.Андижан. Узбекистан**

**Резюме.** В статье представлены результаты исследования разработанного способа метода анализа костной ткани при проведении дентальной имплантации. Получение более усовершенствованного метода изучения плотности костной ткани, который основан на прохождении, анализа и измерении теплового потока через костную ткань. Данные элементы представляют собой полупроводниковые термоэлектрические преобразователи, работающие на эффекте Пельтье. Мы получаем четкую картину теплового поля, прошедшего сквозь костную ткань и по скорости прохождения теплового потока регистрируем области с более плотным наполнением костной ткани.

**Ключевые слова:** Костная ткань, дентальная имплантация, тепловой поток.

**DEVELOPMENT OF A TECHNIQUE FOR ANALYZING BONE TISSUE  
DURING DENTAL IMPLANTATION**

**Khaidarov Nodirbek Ismoildzhonovich – assistant of the Department of**

**Maxillofacial Surgery**

**Andijan State Medical Institute**

**Andijan city. Uzbekistan**

**Summary.** The article presents the results of a study of the developed method for analyzing bone tissue during dental implantation. To obtain a more advanced method for studying bone density, which is based on the passage, analysis and measurement of heat flow through bone tissue. These elements are semiconductor thermoelectric converters operating on the Peltier effect. We get a clear picture of the thermal field passing through the bone tissue and, based on the speed of

passage of the heat flow, we register areas with a more dense filling of the bone tissue.

**Key words:** Bone tissue, dental implantation, heat flow.

**Актуальность:** В современной стоматологии с каждым годом увеличивается количество методов и материалов для восстановления недостающего объема костной ткани. Для успешной имплантации необходимо обеспечить достаточное количество костной ткани [1]. В стоматологической практике существует большой арсенал технических средств и инструментов, позволяющих сделать работу врача-специалиста более эффективной и надежной. Одним из бурно развивающихся направлений современной хирургической стоматологии является имплантология[1]. Возможность проведения процедуры замены удаленного зуба имплантом позволяет получить комфортный для пациента зубочелюстной аппарат, без установки металлокерамических протезов, мостов и т.д.[3]. Технология установки зубных имплантов совершенствуется уже не первый год, и на сегодня является отлаженным технологическим процессом в стоматологической практике[4]. При этом, вопросы, связанные с толщиной челюстной кости, ее прочностью, рыхлости и возможности установки в нее зубного импланта являются открытыми и требуют более глубокой проработки[2]. Существующие на сегодняшний день методы ультразвукового зондирования, различные механические приспособления являются либо дорогостоящими, либо не обладают высокой точностью.

**Цель исследования.** Получение более усовершенствованного метода изучения плотности костной ткани, который основан на прохождении, анализа и измерении теплового потока через костную ткань.

**Материал и методы.** Для разработки методики внутриворотного зондирования толщины и прочности челюстной кости в месте установки зубного импланта нами была выбрана методика анализа внутреннего состояния материалов посредством измерения и анализа теплового потока, проходящего через кость.

Согласно поставленной цели были обследованы 42 человека, из них 23 женщины и 19 мужчин, возрастная группа от 25-50 лет. Пациенты отрицали наличие общесоматических заболеваний.

Всем пациентам с передней стороны челюсти в месте установки зубного импланта устанавливаются высокопрецизионные термопреобразователи, преобразующие электрическое напряжение в тепловой поток. Данные элементы представляют собой полупроводниковые термоэлектрические преобразователи, работающие на эффекте Пельтье. На внутренней стороне челюстной кости противоположно установке термопреобразователей устанавливаются высокопрецизионные датчики регистрации теплового потока, работающие на эффекте Зеебека.

**Результаты исследования.** Таким образом, мы получаем четкую картину теплового поля, прошедшего сквозь костную ткань и по скорости прохождения теплового потока регистрируем области с более плотным наполнением костной ткани.

**Заключение.** Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что разработанный способ имеет преимущества перед традиционным методом подготовки костной ткани. Помимо отсутствия нескольких этапов хирургического вмешательства, отсутствия рисков осложнений и травматичности вмешательства, у пациентов отмечается стабильность достигнутого результата, что всегда имеет положительное клиническое значение. Проведение экспериментальных исследований позволит разработать методические рекомендации по применению предлагаемой методики в хирургической стоматологии при проведении имплантации.

#### **Литература:**

1. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Основы теории и практики. - 2-е изд. - М.: Медицинское информационное агентство, 2006. - 400 с.

2. Хирургическая стоматология: учебник для студентов, обучающихся по специальности "Стоматология" / Т. Г. Робустова, В. В. Афанасьев [и др.] ; ред. Т. Г. Робустова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2010. - 688 с.
3. ХоббекДж.А. Руководство по дентальной имплантологии / Хоббек Джон А., Уотсон Роджер М., Сизн Ллойд Дж.Дж.; Пер. с англ.; Под общ. ред. М.З. Миргазизова. - М.: МЕД-пресс-информ, 2007. - 224 с.