

*Демидов А.В., Мохова А.О.*

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОГО РЕГЕНЕРАТА ЧЕЛЮСТИ.**

*Научный руководитель: д-р тех. наук, проф. Геращенко С.М.*

*Кафедра медицинская кибернетика и информатика*

*Пензенский государственный университет, г. Пенза*

**Актуальность.** Научные исследования показывают, что пародонтит является одним из наиболее распространенных заболеваний полости рта, влияющих на качество жизни пациентов. Одним из методов лечения резорбции кости, возникающей в процессе развития пародонтита, является направленная костная регенерация. Оценка состояния костного регенерата челюсти является важной и актуальной задачей в стоматологии.

**Цель:** Разработка методики применения электрохимической системы для экспресс-оценки состояния костного регенерата челюсти.

**Материалы и методы.** Необходимые факторы диагностического обследования пациентов для оценки костного регенерата челюсти с применением системы:

- 1) первая половина дня (предпочтительно утренние часы);
- 2) прием пищи за 30 минут до проведения диагностического обследования;
- 3) после приема пищи обязательно проведение чистки зубов с применением щетки и пасты в течение 2-3 минут;

Процедура проведения неинвазивной экспресс-оценки состояния костного регенерата челюсти заключается в следующем. Пациент, находясь в положении сидя в стоматологическом кресле (угол наклона туловища составляет 100-120 градусов), фиксирует голову на подголовнике. Датчик системы располагается в доминантной руке врача-стоматолога, при этом корпус датчика удерживается и фиксируется с помощью среднего, указательного и большого пальцев руки. Рабочая часть датчика с электродами размещается и фиксируется на альвеолярном отростке в обследуемой области. Далее происходит регистрация исследуемых параметров в течение 4 секунд (время нахождения пациента в состоянии покоя, неподвижно). В процессе выполнения диагностической манипуляции на электроды подается импульс тока заданной силы и длительности, регистрируется изменение межэлектродного напряжения диагностического датчика. После получения вольтамперных характеристик, диагностический датчик плавно извлекается из полости рта пациента, при этом сообщаем, что процедура завершена и, он может закрыть полость рта.

**Результаты и их обсуждение.** Была проведена апробация разработанной методики по применению системы для экспресс-оценки состояния костного регенерата челюсти. Пациенты и врачи отвечали на вопросы, связанные с обеспечением удобства и комфорта применения разработанной системы и оптимизацией психологической нагрузки на пациента. По результатам проведенного тестирования были выявлены следующие преимущества разработанной методики с применением системы для экспресс-оценки состояния костного регенерата челюсти: неинвазивность, простота использования, высокая чувствительность и информативность, интерпретация полученных результатов в режиме реального времени и отсутствие пародонтального риска, обусловленного бактериальной инвазией.

**Выводы.** Таким образом, разработанная методика позволит проводить неинвазивную экспресс-оценку костного регенерата челюсти. К преимуществам применения разработанной методики по экспресс-оценке костного регенерата челюсти можно отнести: неинвазивность, простота использования, высокая чувствительность и информативность, интерпретация полученных результатов в режиме реального времени и отсутствие пародонтального риска, обусловленного бактериальной инвазией.