

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства России, Москва



«Клинико-лабораторная оценка малоинвазивных методов хирургического лечения периимплантита»

Исполнитель:

Анастасия Ангеловна Жекова

Научный руководитель:

д.м.н., профессор

Андрей Анатольевич Чунихин



Актуальность вопроса

- Ежегодно в мире устанавливают более 10 миллионов зубных имплантатов
- Распространенность периимплантита составляет 21,5% случаев
- По результатам метаанализа выживаемость имплантатов составляет 97,3%
- Частота возникновения периимплантита достигает 44% в зависимости от факторов риска



Рабочая гипотеза :

Применение лазеров с длиной волны 1265 нм несет в себе огромный потенциал клинической эффективности по сравнению с ранее представленными методами лечения периимплантита.



Цель исследования:

Повышение эффективности лечения пациентов с периимплантитом путем применения беспигментной фотоабляции



- Оценить эффективность беспигментной лазерной фотоабляции
- Разработать новую модель периимплантита в лабораторных условиях
- 2. Провести биохимический анализ периимплантационной жидкости
- 3. Проанализировать клинико-рентгенологические и гистологические показатели.



Критерии включения, невключения, исключения:

Критерии включения:

- Пациенты обоего пола
- Возраст пациентов 18-70 лет
- Диагноз: периимплантит
- Наличие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании

Критерии невключения:

- Острые общесоматические заболевания
- Обострение хронических заболеваний
- Травмы челюстно-лицевой области
- Беременность, лактация

Критерии исключения:

- Отказ от участия в исследовании
- Нарушение рекомендаций врача
- Участие пациента в перекрестном исследовании

Дизайн клиническо-экспериментального, проспективного исследования:



I ЭТАП. Формирование и лечение периимплантита в лабораторных условиях



II ЭТАП. 30 пациентов с диагнозом периимплантит



Проведение иммуноферментного анализа (ИФА):
забор периимплантационной жидкости и определение содержания С-реактивного белка до хирургического лечения



1 группа пациентов
Стандартное лечение периимплантита



2 группа пациентов
Лечение с помощью диодного лазера с
беспигментной фотоабляцией



Оценка клинической эффективности комплексного лечения периимплантита

Ближайшие результаты: оценка клинических признаков через 3,5,7,14 дней

Отдаленные результаты: анализ на наличие С-реактивного белка через 1 и 3 месяцев после лечения,
клинические признаки, Rg-контроль через 3 и 6 месяцев

Лабораторные результаты исследования:

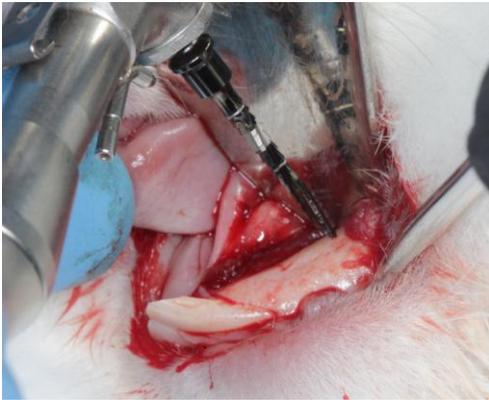


Рис.6 Формирование костного ложа



Рис.7 Создание периимплантита



Рис.8 Беспигментная фотоабляция



Рис.9 Материал для гистологического анализа



Рис.10 Изготовление гистологических стекол

Гистологические результаты исследования:

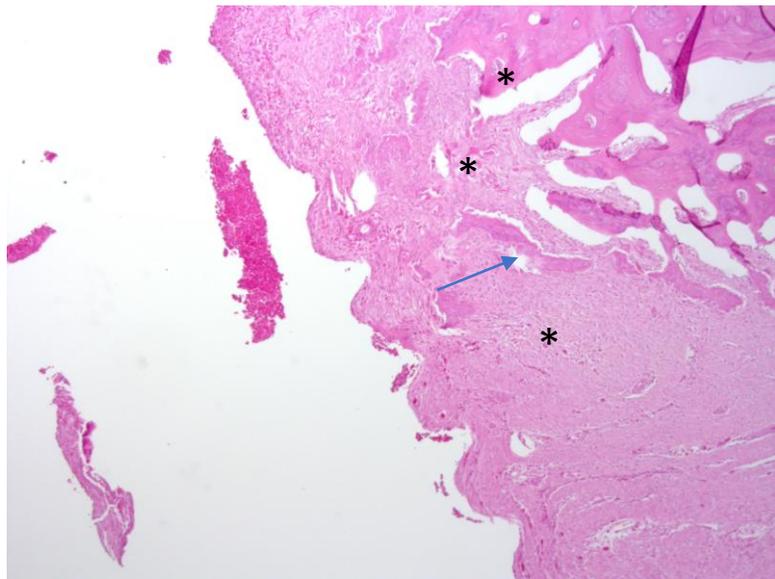


Рис.11 Через 15 суток после начала лечения

Обзор области периоста с активным разрастанием соединительной ткани. В единичных случаях визуализируются очаги деорганизации соединительной ткани с кровоизлиянием (*) и большим количеством волокон (—→).

Окраска гематоксилином и эозином X 50

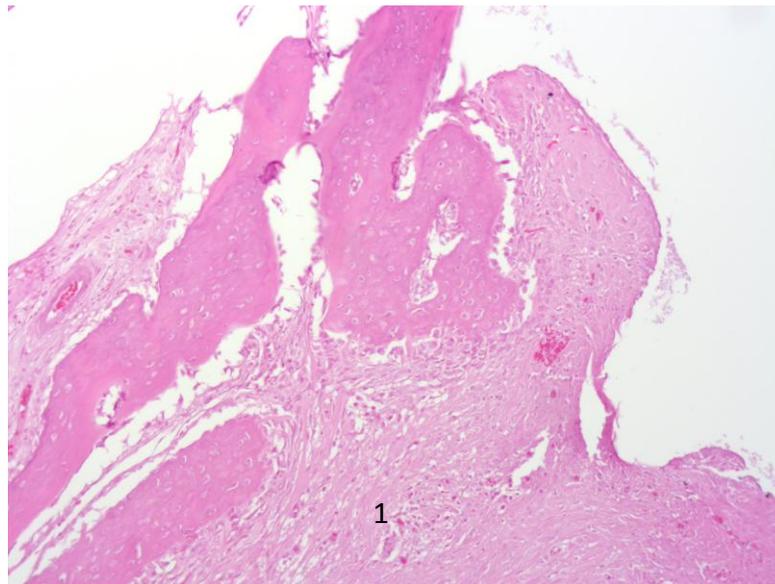


Рис.12 Через 30 суток после начала лечения

Обзор перехода новообразованной зрелой соединительной ткани в кортикальную пластинку. Дифференцировка соединительнотканых клеток в остеобластический дифферон. (1)

Окраска гематоксилином и эозином X 50

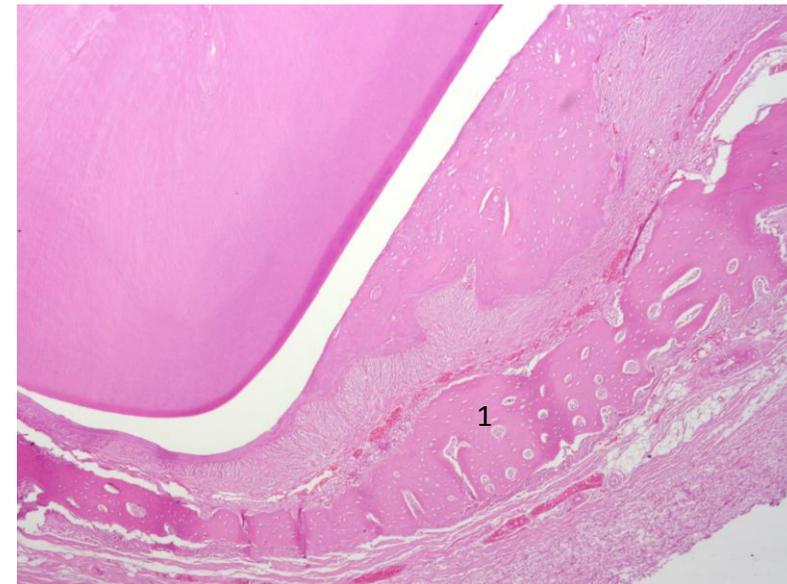


Рис.13 Через 45 сутки после начала лечения

Обзор слияния клеток между собой, появление межклеточных пространств, в которые прорастают молодые коллагеновые волокна. Признак скелетогенного островка (1)

Окраска гематоксилином и эозином X 150

Гистологические результаты исследования:

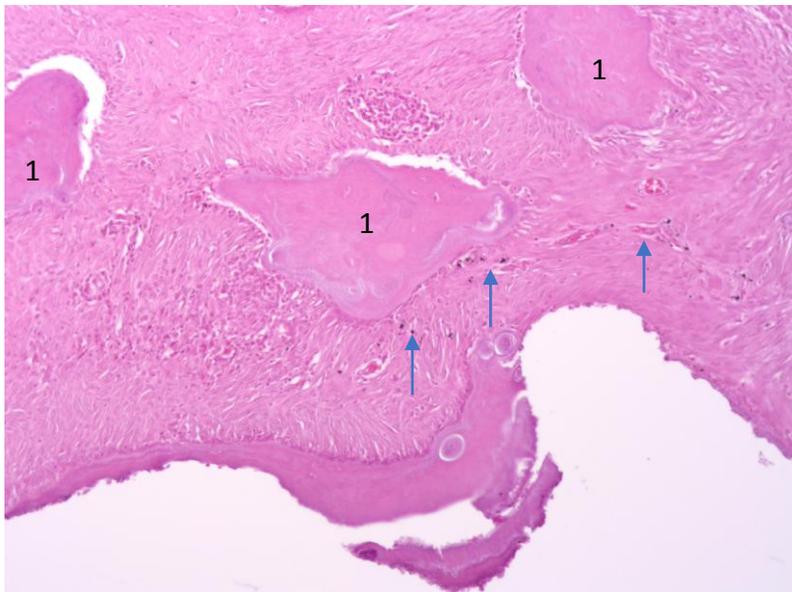


Рис.14 После 60 суток после начала лечения

Обзор скелетогенных островков и органических матриц костной ткани (1). Показатель прямого остеогенеза первой стадии. На периферии визуализируются прикрепленные остеобласты (→).

Окраска гематоксилином и эозином X 100

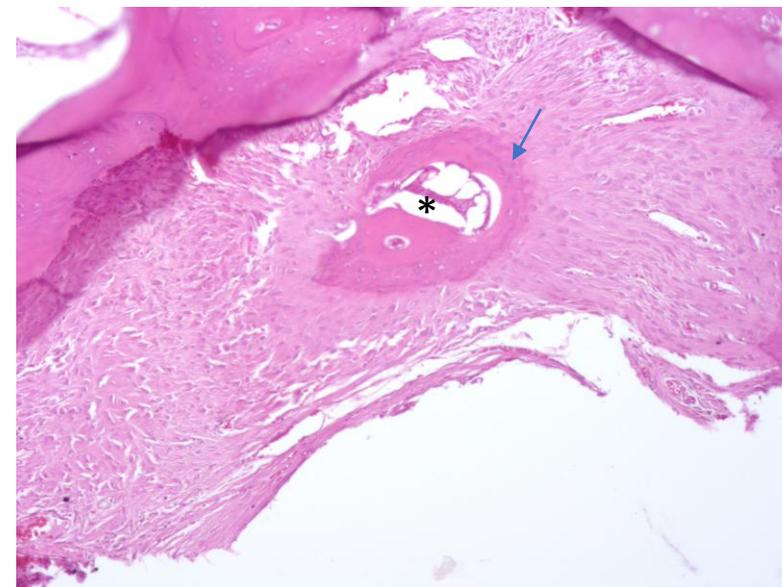


Рис.15 Группа контроля

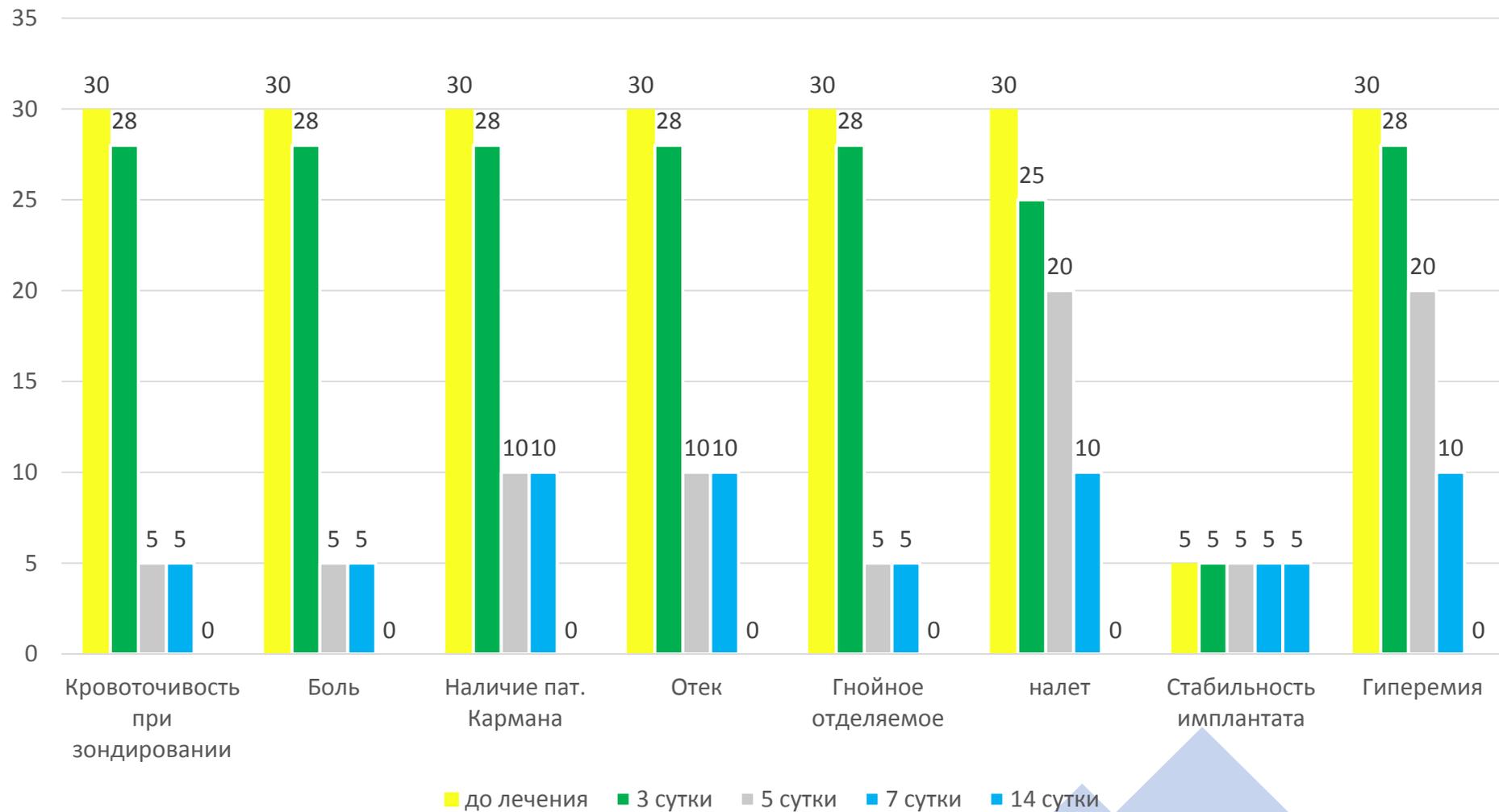
Обзор роста созревающей грануляционной ткани с лизированными лейкоцитами, а так же с сохранением мелкого очага тканевого детрита (*), окруженный зоной кровоизлияния (→)

Окраска гематоксилином и эозином X 200

Клинические проявления периимплантита:



30 пациентов



Клинико-рентгенологические результаты лечения периимплантита



Рис. 14, 15 Исходная клиническая картина

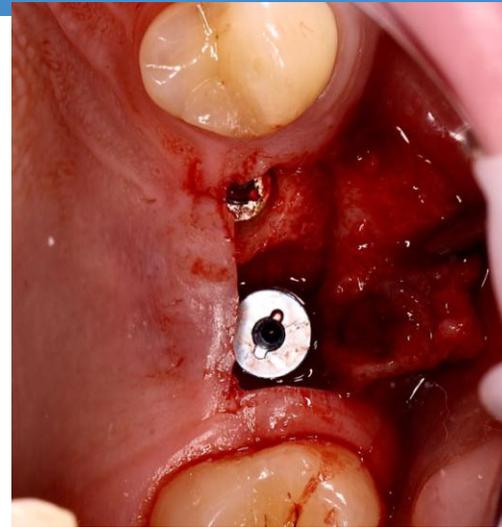


Рис. 16 Отслаивание слизисто-надкостничного лоскута

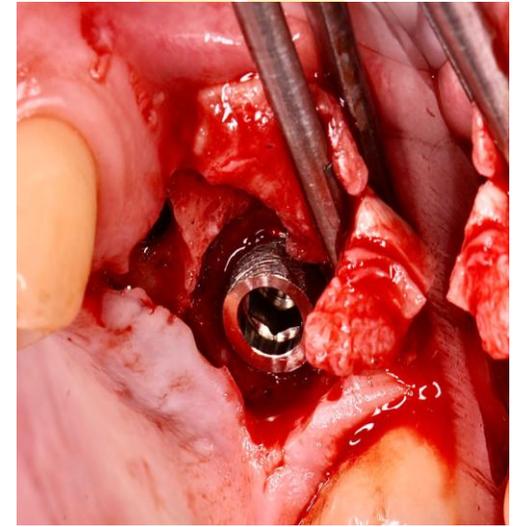


Рис. 17 Обработка поверхности имплантата диодным лазером с беспигментной фотоабляцией



Рис. 18, 19 Клиническая картина через 6 месяцев



Рис.20 Рентгенологическая картина до лечения

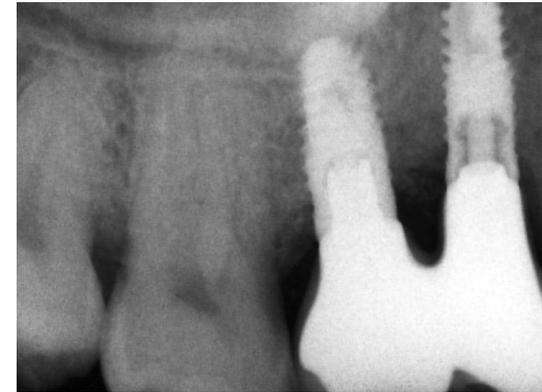


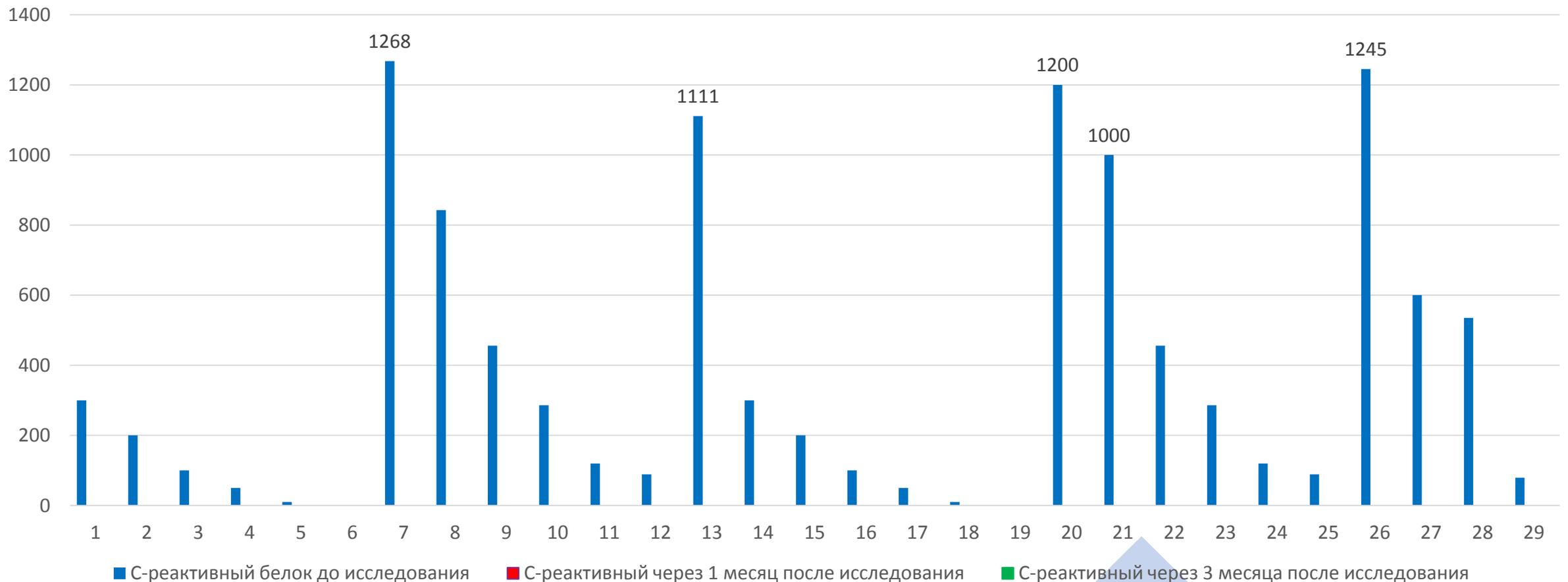
Рис.21 Рентгенологическая картина через 6 месяцев

Биохимические результаты исследования:



($p < 0,05$)

Определение С-реактивного белка до хирургического лечения и через 1, 3 и 6 месяцев после лечения





Заявка на получение патента

Федеральная служба по интеллектуальной собственности
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный институт промышленной собственности»
(ФИПС)
Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-5, 125993 Телефон (8-499) 240-60-15 Факс (8-495) 531-63-18

УВЕДОМЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАЯВКИ

20.01.2023	002491	2023101182
Дата поступления	Входящий №	Регистрационный №

(1) ЗАЯВКА № 17 (8) ДАТА ПЕРЕВОДА международной заявки на национальную фазу <input type="checkbox"/> КИСЕЛЕВА Е.А. (287) ФИО автора(авторов) заявки, изобретателя(изобретателей) и лица, указанного в пункте 2(а) статьи 1364 ГК РФ (288) Имя и фамилия изобретателя(изобретателей) (289) Имя переводчика заявки и фамилия(и отчество) (290) Имя и фамилия переводчика(переводчиков)	АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕИСПЫТАНИЯ (указывается один (один из вариантов по выбору заявителя)) Ул. Долгитовка, д. 20, стр. 1, Москва, 125473, Российская Федерация, Отдел научно-экспертных работ и отчетности Телефон: 8(499)609-23-66 Адрес электронной почты: info@fips.ru АДРЕС ДЛЯ СЕКРЕТНОЙ ПЕРЕИСПЫТАНИЯ (указывается один (один из вариантов по выбору заявителя))	(11) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № (12) ВХОДИЩИЙ №
(34) НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИМИЦЕЛЛИТОЗ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ БЕСКОНТАКТНОЙ ФОТОАБЛЯЦИИ	(35) ЗАЯВИТЕЛЬ (36) ФИО заявителя(заявителей) и наименование организации(организаций) (37) Идентификаторы заявителя(заявителей) (38) ДОКУМЕНТ (СЕРИЯ, НОМЕР) ПАСПОРТА (39) КОД СТРАНЫ (код по международному КС)	(35) ИДЕНТИФИКАТОРЫ ЗАЯВИТЕЛЯ ОГРН 102775008895 ИНН 770701001 ИНН 7707082145 СНИЛС ДОКУМЕНТ (СЕРИЯ, НОМЕР) ПАСПОРТА КОД СТРАНЫ (код по международному КС)
(40) ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАЯВИТЕЛЯ (полномочия должны быть подтверждены документом, заверенным нотариусом или иным образом, предусмотренным законодательством Российской Федерации) (41) ФИО представителя(представителей) и наименование организации(организаций) (42) Идентификаторы представителя(представителей)	(40) ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАЯВИТЕЛЯ (полномочия должны быть подтверждены документом, заверенным нотариусом или иным образом, предусмотренным законодательством Российской Федерации) (41) ФИО представителя(представителей) и наименование организации(организаций) (42) Идентификаторы представителя(представителей)	(40) ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАЯВИТЕЛЯ (полномочия должны быть подтверждены документом, заверенным нотариусом или иным образом, предусмотренным законодательством Российской Федерации) (41) ФИО представителя(представителей) и наименование организации(организаций) (42) Идентификаторы представителя(представителей)

Общее количество документов в листах	39	Лицо, зарегистрировавшее документы
Из них - количество листов комплекта изображений изделия (для промышленного образца)	0	Киселева Е.А.
Количество платёжных документов	0	

Сведения о состоянии делопроизводства по заявкам размещаются в Открытых реестрах на сайте ФИПС по адресу: www.fips.ru/registers-web

Заявка 002491 Российская Федерация, RU 2023 101 182.

заявитель ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. – № 2023101182; заявл. 20.01.2023

Выводы:



1. Применение диодного лазера с длиной волны 1265 (+-10) нм с беспигментной фотоабляцией является эффективным методом лечения периимплантита, что позволяет безопасно удалять грануляции и провести обработку поверхности имплантата без его повреждения.
2. В результате проведенных лабораторных исследований на животных была разработана новая модель периимплантита, которая подтверждает высокую информативность и простоту выполнения (планируется подача заявки на регистрацию изобретения).
3. Анализ биохимических данных у пациентов с диагнозом периимплантит подтверждает системное распространение С-реактивного белка синтезируемого в печени и не определяющегося у пациентов в норме.
4. Анализ клинико-рентгенологических и гистологических результатов доказывает, что применение диодного лазера с беспигментной фотоабляцией обеспечивает длительный положительный эффект после воздействия лазерного облучения.