

2. Использование ЗП содержащей фторид олова, по мнению пациентов в 100% случаев оказывает положительное влияние на гигиеническое состояние полости рта, способствует формированию гладкой поверхности зубов, свидетельствует о полирующем и укрепляющем действии ЗП.

3. Сохранению эффекта свежести после применения ЗП с фторидом олова все пациенты дали максимальную оценку.

4. Органолептические свойства исследуемой ЗП для чувствительных зубов высоко оценены участниками исследования по всем параметрам.

#### **Список литературы:**

1. Акулович А.В. Изучение потребительских и клинических свойств отбеливающей зубной пасты из натуральных компонентов / А.В. Акулович, О.Г. Акулович, Д.И. Горохова, Т.В. Купец // Дентаклуб. – 2012. – №9. – С.27-30.

2. Еловикова Т.М. Анализ влияния лечебно-профилактической зубной пасты с экстрактами трав на состояние полости рта у пациентов с гингивитом / Т.М. Еловикова, В.С. Молвинских, Е.Ю. Ермишина // Проблемы стоматологии. – 2015. – № 2. – С. 5-9.

3. Еловикова Т.М. Клинико-лабораторное обоснование применения лечебно-профилактической десенситивной зубной пасты с фторидом натрия молодыми пациентами / Т.М. Еловикова, Е.Ю. Ермишина, А.С. Кощев, А.С. Приходкин // Проблемы стоматологии. – 2018. – №2. – С.5-11.

4. Еловикова Т.М. Клиническая характеристика отечественной лечебно-профилактической зубной пасты на основе растительных экстрактов / Т.М. Еловикова, Е.Ю. Ермишина, Н.А. Белоконова // «Пародонтология». – 2014. – № 2 (71). – С.68-71.

5. Еловикова Т.М. Корреляционный анализ органолептических характеристик новой зубной пасты с эффектом восстановления и защиты / Т. М. Еловикова, Н.И. Михейкина, Е.Ю. Ермишина, В.С. Молвинских // Проблемы стоматологии. – 2016. – №2. – С.11-18

6. Еловикова Т.М. Механизмы восстановительного действия новой лечебно-профилактической зубной пасты / Т.М. Еловикова, Е.Ю. Ермишина, Н.И. Михейкина // Стоматология. – 2016. – №5. – С.32-35.

УДК 616-08-039.35

**Дементьева К.Д., Бурлак А.В., Светлакова Е.Н., Базарный В.В., Полушина Л.Г., Мандра Ю.В., Семенцова Е.А., Жегалина Н.М.**

### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОЧЕТАНИЯ ТЕХНИКИ LANAP И БИОРЕВИТАЛИЗАЦИИ (на лабораторных животных)**

Кафедра терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Dementieva K.D., Burlak A.V., Svetlakova E.N., Bazarny V.V., Polushina L.G.,  
Mandra Ua.V., Sementsova E.A., Zhegalina N.M.**

**EXPERIMENTAL STUDY OF THE COMBINATION OF LANAP  
TECHNIQUE AND BIOREVITALIZATION (on laboratory animals)**

Department therapeutic and preclinical dentistry

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: svet\_anell1@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются клинические и морфологические результаты комплексного лечения экспериментального пародонтита на авторской модели заболевания. Животным на 28 сутки после моделирования экспериментального пародонтита проводили процедуру LANAP диодным лазером SiroLaser. Затем их разделили на две группы: группу контроля и исследуемую группу, в курс лечения которой включали инъекции гиалуроновой кислоты. Выявлена положительная динамика течения пародонтита во всех группах наблюдения, особенно в группе с включением курса биоревитализации тканей пародонта.

**Annotation.** The article discusses the clinical and morphological results of complex treatment of experimental periodontitis on the author's model of the disease. Animals on the 28th day after the simulation of experimental periodontitis was performed using the LANAP procedure with a SiroLaser diode laser. Then they were divided into two groups: the control group and the experimental group, whose treatment included injections of hyaluronic acid. The positive dynamics of the periodontitis course was revealed in all observation groups, especially in the group with the inclusion of the periodontal tissue biorevitalization course.

**Ключевые слова:** пародонтит, лабораторные животные, лазер-ассоциированное пародонтальное прикрепление, биоревитализация, гиалуроновая кислота.

**Key words:** periodontitis, laboratory animals, laser-associated new periodontal attachment biorevitalization, hyaluronic acid.

### **Введение**

Распространенность заболеваний пародонта в России, в зависимости от возраста, колеблется от 48,2% - 12 лет, до 86,2% - 44 года, к 60 – 65 годам достигает 100%. Диагностика и комплексное лечение воспалительных заболеваний пародонта является актуальной проблемой стоматологии в связи с широкой распространенностью и интенсивностью поражения тканей пародонта во всех возрастных группах. Заболевания пародонта являются основными причинами потери естественных зубов, что нарушает функцию жевания, эстетики и ухудшает качество жизни [1,2,4].

Комплексное лечение пародонтита на территории РФ проводится в соответствии с клиническими рекомендациями (Утверждены Решением Совета Ассоциации СТАР 23.04.2013 с изменениями и дополнениями на основании Постановления №18 Совета «СТАР» от 30.09.2014 года, актуализированы 02.08.2018 г) и включает в себя терапевтическое лечение, хирургическое лечение, нормализацию окклюзии, рациональное протезирование и поддерживающую пародонтальную терапию.

На стоматологическом рынке широко представлены средства для улучшения регенерации мягких тканей [5]. Перспективной группой являются средства на основе гиалуроновой кислоты, которые выпускаются в различных формах – ополаскиватели, гели для аппликационного нанесения, препараты для инъекционного введения. Особый интерес вызывают инъекционные формы гиалуроната, рекомендуемые для применения в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта. Гиалуроновая кислота является природным полисахаридом и благодаря своим физико-химическим свойствам содействует проявлению трофической, барьерной и пластической функций соединительной ткани. Она обеспечивает обмен между кровью и тканями, облегчает поступление нутриентов к клеткам и отведение метаболитов, модулирует функциональное состояние фагоцитов. При взаимодействии гиалуроновой кислоты с рецепторами на поверхности клеток, стимулируется миграция фибробластов и клеточная пролиферация. Благодаря перечисленным свойствам гиалуроновая кислота была выбрана как вещество, оказывающее лечебное воздействие на повреждённые ткани пародонта

Биодеградируемый упруговязкий гель Revident - единственный зарегистрированный на территории РФ гиалуроновый инъекционный гель для стоматологии (одобрен СТАР, свидетельство № 1272 и 1257 от 24.09.2018 г).

**Цель исследования** – изучение эффективности применения препаратов гиалуроновой кислоты в комплексном лечении пародонтита на экспериментальных животных.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследование проводилось с апреля по июль 2018 года в виварии УГМУ (зав. виварием – Стукова Н.А.), одобрено ЛЭК УГМУ 16.12.2016 г. Оценка эффективности ранозаживляющего действия геля гиалуроновой кислоты проводили на 12 кроликах породы Советская Шиншилла массой 2,8-3,6 кг. Животным исследуемой и контрольной групп под наркозом ксила и золетил 100 проводили моделирование экспериментального пародонтита в соответствии с авторским способом (патент РФ № 2654598 от 21.05.2018 г) и оставляли для наблюдения на 4 недели [3]. Затем под наркозом животным проводили процедуру LANAP с применением высокоинтенсивного диодного лазера SiroLaser (Sirona) мощность 2,8 Вт, длина волны 980 нм, оптоволокно 320 мкм, по 10 секунд на каждый пародонтальный карман. Инъекции стоматологического геля «Ревидент» животным исследуемой группы проводили в технике TST на 3, 7 и 14 сутки. Проводили клинический осмотр и

морфологическое исследование. Выведение из наблюдения экспериментальных животных проводили в контрольные сроки наблюдения 7, 10, 14, 28 дней.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

При гистологическом исследовании органов и тканей у животных, получавших инъекции гиалуроновой кислоты, при изучении острой и хронической токсичности некробиотических и деструктивных изменений не выявлено. При исследовании печени, почек, сердца, легких, селезенки, желудка - патологических изменений не выявлено ни у одного животного.

При наблюдении за животными среднее время эпителизации в экспериментальной группе составило 7 суток. В группе животных, получавших курс инъекций препарата Ревидент, наблюдалось быстрое уменьшение отека слизистой оболочки десны и гиперемии десневого края, отмечалась выраженная эпителизация раны (рис. 1). В контрольной группе животных отличий в сроках ранозаживления установлено не было, эпителизация раны наступала на 10 сутки.

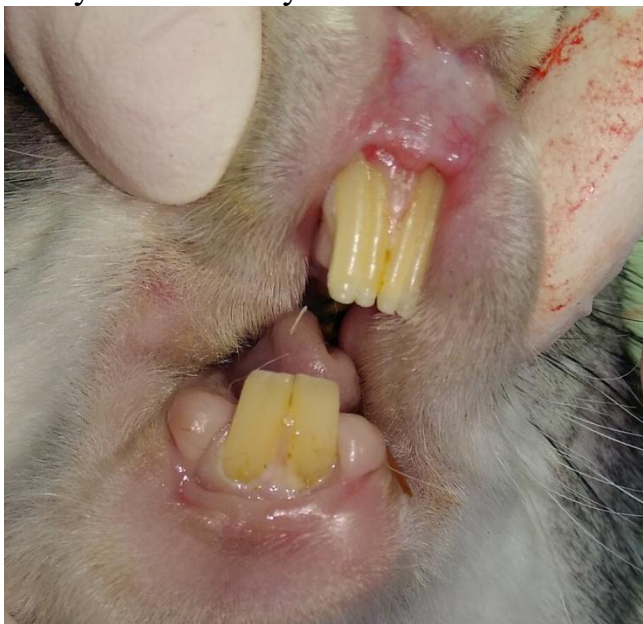


Рис. 1. Эпителизация раны у животного исследуемой группы на 7 сутки наблюдения / Epithelization of a wound in an animal of the study group at day 7 of the observation.

Проведенное морфологическое исследование показало, что на 10 сутки эксперимента в области корня зуба животного исследуемой группы определяется умеренная инфильтрация лимфоидными элементами мягких тканей и связочного аппарата. В проекции корня зуба грануляционная ткань. Связочный аппарат представлен молодыми коллагеновыми волокнами и функционально-активными фибробластами. Ближе к зубо-десневому соединению и пришеечной области определяются более зрелые, толстые по диаметру коллагеновые волокна (рис. 2).

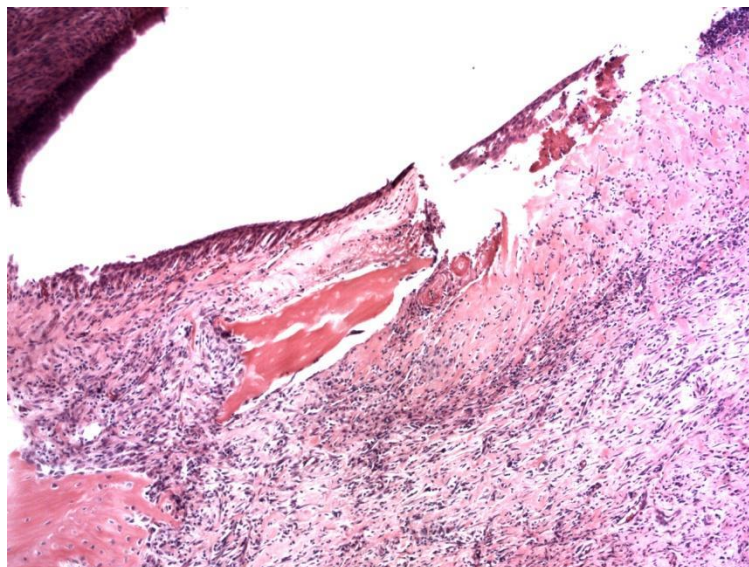


Рис. 2. Молодые коллагеновые волокна и функционально-активные фибробласты связочного аппарата зуба на 10 сутки эксперимента. Ув. 200. Окраска гематоксилин-эозин / Young collagen fibers and functionally active fiberblasts of periodontal tooth ligament at 10 day experimnet. Zoom 200. Coloring hematoxylin and eosin.

На 14 сутки эксперимента в мягких тканях и зубодесневом соединении животного исследуемой группы определяется умеренная инфильтрация лимфоидными элементами с примесью небольшого числа эозинофильных лейкоцитов. На 35 день эксперимента в области корня зуба определяются структуры связочного аппарата, представленные зрелыми коллагеновыми волокнами с правильной ориентацией и клетками фибробластического ряда. Фокусов резорбции костного матрикса в данных участках не определяется. Клетки воспалительного инфильтрата не определяются. В проекции шейки зуба, в слизистой десны и подслизистой определяется умеренная инфильтрация лимфоидными элементами, которая не распространяется на связочный аппарат.

В контрольной группе на 14 сутки обнаруживается очаговая деструкция волокнистых структур связочного аппарата в перифокальных участках пародонта выраженное полнокровие сосудов микроциркуляторного русла с капилляростазом и наличием сладж-комплексов. Также определяются очаговые круглоклеточные инфильтраты, представленные лимфоцитами, но признаки функциональной активности фибробластов связочного аппарата носят очаговый характер, а изменений костного матрикса альвеол не определяется. К 45 дню наблюдения у животного контрольной группы в проекции корня зуба выявляются зрелые коллагеновые волокна структуры связочного аппарата с правильной ориентацией и клетками фибробластического ряда. Воспалительного инфильтрата и резорбции костного матрикса в полях зрения не определяется.

Таким образом, использование курса инъекций приводит к снижению активности воспалительного процесса при экспериментальном пародонтите о

чем судили на основании положительной динамики клинического наблюдения и морфологического исследования на протяжении 2 месяцев наблюдения.

### **Выводы**

Клиническое наблюдение подтверждает противовоспалительный и регенерирующий эффект препарата, инъекционное введение гиалуроната в зону операции улучшает заживление мягких тканей после лазерного кюретажа.

Исследуемый препарат стимулирует функционально-активные фибробласты и образование коллагеновых волокон, что подтверждено данными морфологического исследования.

### **Список литературы:**

1. Орехова Л.Ю. Стоматологическое здоровье и полиморбидность: анализ современных подходов к лечению стоматологических заболеваний/ Л.Ю. Орехова, В.Г. Атрушкевич, Д.В. Михальченко, И.А. Горбачева, Н.В. Лапина // Пародонтология. – 2017. - №3(83). – С. 15 – 17.

2. Полушина Л.Г. Клинико-иммунологическая характеристика пациентов с хроническим пародонтитом / Л.Г. Полушина, Е.Н. Светлакова, Ю.В. Мандра, В.В. Базарный // Медицинская иммунология. – 2017. – Т.19. - №S. – С. 193.

3. Светлакова Е.Н., Полушина Л.Г., Максимова А.Ю., Семенцова Е.А., Жегалина Н.М., Мандра Ю.В., Базарный В.В. Патент РФ 2654598. Способ моделирования экспериментального пародонтита.

4. Янушевич О.О. Пародонтология / О.О. Янушевич, Л.А. Дмитриева, Р.А. Айвазова, Л.А. Аксамит, Л.В. Акуленко, И.Ю. Александровская, В.Г. Атрушкевич и др. /Национальное руководство.-М.: ГЭОТАР-Медиа,2018.-752 с.

5. Bulkina N.V. Investigation of molecular mechanisms of reparative processes in the wound with chitosan membrane stimulation/ N.V. Bulkina, A. P. Vedyayeva// Journal of Clinical Periodontology. – 2018. – Т.45. - № S19. – P.268.

УДК 616.314.2

**Дюндин Д.И., Костина И.Н.**

## **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОСТОЯННОГО ПРИКУСА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА РАЗНОГО ПОЛА**

Кафедра хирургической стоматологии, оториноларингологии и  
челюстно-лицевой хирургии

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская федерация

**Dundin D. I., Kostina I. N.**

## **MORPHOLOGICAL EVALUATION OF PERMANENT DENTITION IN INDIVIDUALS OF YOUNG AGE DIFFERENT SEX**

Department of surgical dentistry, otorhinolaryngology and maxillofacial surgery  
Ural state medical university