

УДК 658.583

**Сашина Мария Алексеевна**

кафедра пропедевтической стоматологии,

Приволжский исследовательский медицинский университет

[mariya-sashina@mail.ru](mailto:mariya-sashina@mail.ru)

**Maria A. Sashina**

department of propaedeutic stomatology,

Volga research medical university

[mariya-sashina@mail.ru](mailto:mariya-sashina@mail.ru)

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
КОМПЛЕКСНОЙ ЗУБНОЙ ПАСТЫ  
С НАНОГИДРОКСИАПАТИТОМ И ОСВЕТЛЯЮЩИМИ  
ФЕРМЕНТАМИ**

**ASSESSMENT OF EFFICIENCY  
OF APPLICATION OF COMPLEX DENTAL PASTE WITH  
NANOHYDROXYAPATITIS AND LIGHTING ENZYMES**

***Аннотация.** Проведено клиническое исследование эффективности применения комплексной зубной пасты, содержащей, кроме противовоспалительных компонентов, наногидроксиапатит и ферментативную систему осветления эмали. Исследование проводилось в отношении изменений показателей цвета эмали, субъективных данных о чувствительности зубов и анализе индексов воспалительных явлений в полости рта. На базе кафедры пропедевтической стоматологии ФГБОУ ВО «ПИМУ» был разработан опросник для выявления тяжести клинических проявлений гиперестезии твердых тканей зубов – разница показателей ответов анкет являлась ключевым в исследовании эффективности десенсибилизирующего действия зубной пасты индивидуально для каждого пациента, а данные цвета зубов, воспалительных явлений в полости рта регистрировались объективно посредством индексов и шкалы определения цвета. В первое посещение измерялся изначальный показатель цвета зубов, был первый раз заполнен опросник и определены начальные индексы, после выполнения профессиональной гигиены полости рта и обучения методике чистки зубов по Пахомову всем пациентам была рекомендована зубная паста комплексного действия с наногидроксиапатитом стандартным сроком – 2 недели. Первая группа исследуемых имела заболевания десен совместно с гиперестезией твердых тканей зубов, вторая группа – контрольная, только здоровые пациенты, так же пользовалась данной пастой. Результатом исследовательской научной работы стали высокие показатели в отношении борьбы с местным воспалением,*

гиперчувствительностью зубов, был выявлен мягкий отбеливающий и очищающий эффекты.

**Ключевые слова:** комплексная зубная паста, осветление эмали, противовоспалительное действие, борьба с чувствительностью зубов.

**Abstract.** A clinical study of the effectiveness of the use of complex toothpaste, containing, in addition to anti-inflammatory components, nanohydroxyapatite and enzymatic enamel brightening system was conducted. The study was conducted in relation to changes in the enamel color indices, subjective data on tooth sensitivity and analysis of inflammatory indices in the oral cavity. In the Department of propaedeutic dentistry of Privolzhsky Research Medical University was developed to identify the severity of the clinical manifestations of hyperesthesia of hard tissues of teeth – the difference of responses of questionnaires was key in the study of the effectiveness of desensitization action of toothpaste for each patient individually, and the data color of the teeth, inflammation of the oral cavity were recorded objectively by means of indexes and scales for the definition of color. On the first visit, the initial indicator of tooth color was measured, the questionnaire was filled out for the first time and initial indices were determined, after performing professional oral hygiene and teaching Pakhomov tooth brushing to all patients, complex action toothpaste with nanohydroxyapatite with a standard period of 2 weeks was recommended. The first group of the study had gum disease in conjunction with hyperesthesia of hard tissues of the teeth, the second group – control, only healthy patients, also used this paste. The result of scientific research work was high rates in relation to the fight against local inflammation, hypersensitivity of teeth, soft whitening and cleansing effects were revealed.

**Key words:** complex toothpaste, lightening enamels, anti-inflammatory, anti-sensitive

**Введение.** Проблема чувствительности зубов в комплексе с воспалительными заболеваниями пародонта является актуальной на протяжении нескольких столетий и стоит особенно остро в XXI веке. Активный ритм жизни, низкий уровень просвещённости населения о том, как правильно проводить индивидуальную гигиену полости рта, являются одними из главных причин воспалительных заболеваний пародонта, интенсивного прироста кариеса, и в общем – к низкому уровню гигиены полости рта. К росту чувствительности зубов приводят злоупотребление газированными напитками, агрессивными отбеливающими пастами, процедурой отбеливания зубов, приём оральных контрацептивов не по показаниям. Факторами риска возникновения повышенной чувствительности зубов являются многие соматические заболевания, в особенности эндокринные нарушения и заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки.

Идеальная паста должна не только решать ряд стоматологических проблем, связанных с низкой кариесрезистентностью, воспалительными

процессами пародонта и чувствительностью зубов, но и оказывать осветляющее действие на твёрдые ткани зуба. В современном мире особенное внимание уделяется цвету эмали, однако большинство отбеливающих паст используется пациентами без консультации врача-стоматолога, и это приводит к ухудшению состояния эмали. Паста, оказывающая противокариозное, противовоспалительное, десенсибилизирующее и осветляющее действия – потребность современного общества.

Гидроксиапатит является строительным материалом твердых тканей зуба, обладает высоким десенсибилизирующим, противокариозным и слабым противовоспалительным действием. В комплексных пастах важно сохранить его химическую структуру, что особенно сложно в осветляющих зубных пастах и в пастах с активными противовоспалительными компонентами.

**Цель.** Оценить изменения гигиенических и пародонтальных индексов полости рта, цвета эмали и клиники гиперестезии твёрдых тканей зуба после использования зубной пасты, содержащей в составе наногидроксиапатит и ферментативную отбеливающую систему, у лиц возрастной категории молодого возраста по ВОЗ.

**Материалы и методы.** На базе Стоматологической поликлиники ПИМУ были обследованы 3024 пациента: 1512 пациентов с сочетанными заболеваниями пародонта и чувствительностью зубов, 1512 пациентов – контрольная группа. Для проведения исследовательской работы на кафедре был разработан опросник по чувствительности зубов. Каждому из пациентов основной и контрольной групп предлагалось ответить на перечень вопросов:

- 1) Отмечает ли у себя пациент явление чувствительности зубов на термические и химические раздражители?
- 2) Какой именно раздражитель вызывает неприятные ощущения?
- 3) Насколько распространена, по мнению пациента, реакция зубов на раздражитель?
- 4) Является ли течение чувствительности твёрдых тканей эмали постоянным, или она возникает с периодичностью/волнообразно?
- 5) Какова интенсивность боли по критериям от 1 до 10, где 1 – самая слабая, 10 – самая сильная?

Данные опросника являлись ключевыми в оценке чувствительности зубов: начального и окончательного этапов исследования.

Кроме сбора субъективных данных, у пациентов основной и контрольной групп регистрировались индексы распространенности и интенсивности кариеса (КПУ), уровня гигиены полости рта по индексу Green J.C., Vermillion J.R. (1964), воспалительных явлений в тканях пародонта - по папиллярно-маргинально-альвеолярному индексу (РМА). Для регистрации индексов использовались растворы метиленового синего и Шиллера-Писарева. По шкале VITA был определён цвет эмали.

В первое посещение выполнена профессиональная гигиена полости рта с использованием щёток, резинок и пасты Cleanic (Kerr), штрипсов. Каждый из пациентов был обучен методике чистки зубов по Пахомову на модели. Были даны все необходимые рекомендации по подбору средств и предметов гигиены полости рта.

Повторное определение стоматологического статуса по данным индексам и опроснику чувствительности зубов проводилось через 14 дней.

Среди пациентов основной группы 100% имели чувствительность зубов одновременно с воспалительными заболеваниями пародонта: возникала она исключительно на температурный раздражитель. У 71% пациентов на холодное – при вдыхании холодного воздуха или употребления прохладных напитков, у 19% пациентов к реакции на холодовые раздражители прибавлялась реакция на горячее – твёрдые ткани реагировали на горячий чай, горячую пищу. 10% имели чувствительность только к горячему. 79% пациентов отмечали реакцию на температурный раздражитель у передней группы зубов, 21% описывали боль как генерализованную. Интенсивность боли оценивалась как низкая - от 1 до 3 баллов из 10, во всех случаях течение чувствительности твёрдых тканей зуба являлось волнообразным, непостоянным.

Лица контрольной группы ни чувствительности твёрдых тканей зубов, ни заболевания пародонта не имели.

**Результаты.** 94% пациентов из основной и контрольной группы охарактеризовали пасту высшим баллом и отметили, что будут пользоваться ей дальше. Отмечен высокий очищающий и полирующий эффект, уменьшение адгезии налёта к поверхности зубов, долгое ощущение свежести. Чувствительность зубов у лиц основной группы изменилась: 22% пациентов не отмечали изменения чувствительности зубов, остальные 78% отметили уменьшение интенсивности боли вплоть до полного исчезновения.

Только у 21% исследуемых не наблюдалось уменьшения воспаления дёсен, у остальных выявлена положительная динамика: в 30% случаев отмечено уменьшение воспаления, у 49% полное исчезновение клиники гингивита, обострения пародонтита.

У 9% пациентов зарегистрировано осветление эмали на 2 тона, у 63% эмаль осветлилась на 1 тон, у 28% пациентов изменения цвета эмали не наблюдалось.

**Выводы.** Таким образом, пасты с наногидроксиапатитом и ферментами для отбеливания обладают выраженным противовоспалительным, осветляющим и десенсибилизирующим действием. Входящий в состав пасты гидроксиапатит обладает самой большой тропностью к тканям эмали и дентина, что делает современные комплексные пасты новым, современным подходом в лечении гиперчувствительности зубов. Противовоспалительный эффект паст достигается преимущественно за счёт растительных компонентов -

благодаря уникальному составу они не нарушают баланс полезной микрофлоры полости рта и подходит для ежедневного применения у любой из возрастных групп пациентов. Эффективность зубной пасты подтверждена клинически в данной работе: осветление эмали в 77% случаев, противовоспалительный эффект в 89% случаев, в 78% случаев доказано уменьшение чувствительности зубов. Активность гидроксиапатита в совокупности с осветляющим эффектом в комплексных пастах сохранена и не инактивируется химически.

#### **Литература:**

1. Бублий Т.Д., Гасюк Н.В., Петрученко Н.В. Характеристика осложнений после применения отбеливающих зубных паст.// Мир медицины и биологии, 2011, №3, С.46

2. Марченко Е.И., Чухрай И.Г., Байтус Н.А. Остеоинтегрирующие материалы в терапевтической стоматологии.//Вестник Витебского государственного медицинского университета, 2012, С.150

3. Байтус Н.А. Синтетические остеопластические препараты на основе гидроксиапатита в стоматологии.// Вестник Витебского государственного медицинского университета, 2014, №3, С.33

4. Мазлоев А.Б. Фармакологические свойства современных зубных паст. Их влияние на воспалительные процессы в полости рта.//Здоровье и образование в XXI веке – 2014 - №10, URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/farmakologicheskie-svoystva-sovremennyh-zubnyh-past-ih-vliyanie-na-vozpалitelnye-protsessy-v-polosti-rta>

5. Гончарова Е.И. Растительные средства в профилактике и лечении заболеваний пародонта//Российский стоматологический журнал, 2012, №3, С.51

#### **references**

1. Buly T. D., Gasyuk N. In. Petruchenko N. In. Characteristics of complications after the use of whitening toothpastes.// World of medicine and biology, 2011, №3, P. 46

2. Marchenko E. I., Chukhray I. G., Bitos N.. Osteointegrated materials in restorative dentistry.// Bulletin of Vitebsk state medical University, 2012, P. 150

3. Baytus N. Ah. Synthetic osteoplastic preparations based on hydroxyapatite in dentistry.// Bulletin of Vitebsk state medical University, 2014, №3, P. 33

4. Mazloev, the Pharmacological properties of modern toothpastes. Their influence on inflammatory processes in the oral cavity.//Health and education in XXI century-2014 - №10, URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/farmakologicheskie-svoystva-sovremennyh-zubnyh-past-ih-vliyanie-na-vozpалitelnye-protsessy-v-polosti-rta>

5. Goncharova E. I. Herbal remedies in the prevention and treatment of periodontal diseases// Russian dental journal, 2012, №3, P. 51