

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗУБНЫХ ПАСТ У БОЛЬНЫХ ГИНГИВИТОМ

УДК 616.31

Т.М. Еловицова¹, Е.Ю. Ермишина¹, С.Н. Саблина¹, А.С. Кошчев², Р.В. Денисенко¹

¹Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация.

²Уральский федеральный университет имени первого Президента России Ельцина Б.Н.,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Результативная консервативная пародонтальная терапия у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта предполагает проведение постоянной поддерживающей терапии, заключающейся в умении пациента сохранять удовлетворительное гигиеническое состояние полости рта и личную приверженность в использовании рекомендованных зубных паст с лечебно-профилактическим эффектом. В статье представлен клинико-лабораторный анализ воздействия современных зубных паст (ЗП) на ткани зуба, пародонта и слизистую оболочку полости рта. Выполнена оценка клинической эффективности применения ЗП «Parodontax Ультра Очищение» и «Parodontax Комплексная Защита» у больных с гингивитом. В исследовании приняли участие 60 пациентов, сформировано три группы. Совместная исследовательская работа кафедры терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний, кафедры общей химии УГМУ и кафедры моделирования управляемых систем УрФУ позволила оценить и рассчитать эффективность применения ЗП на основании динамически изменяющихся индексных оценок, показателей состояния полости рта и смешанной слюны участников, а также результатов анкетирования пациентов до и после курсового применения ЗП, обосновывая таким образом преимущества использования каждой из них.

Ключевые слова: гингивит, заболевания пародонта, профессиональная гигиена полости рта, индивидуальная гигиена полости рта, противовоспалительные зубные пасты.

CLINICAL-LABORATORY ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF ANTI-INFLAMMATORY TOOTHPASTES IN GINGIVITIS PATIENTS

T.M. Elovikova¹, E.Yu. Ermishina¹, S.N. Sablina¹, A.S. Koshcheev², R.V. Denisenko¹

¹Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation.

²Ural Federal University named after the first President of Russia Yeltsin B.N.,
Yekaterinburg, Russian Federation

Successful conservative periodontal therapy of patients with periodontal inflammation assumes constant supporting treatment which involves patient's ability to maintain satisfactory oral hygiene and personal commitment to use recommended therapeutic and prophylactic tooth pastes. The article presents clinical laboratory analysis of effects of modern tooth pastes (TP) on tooth tissue, periodontium and oral mucosa. Clinical effectiveness of Parodontax Ultra Clean and Parodontax Complete Protection is assessed for patients with gingivitis. Examination is carried out in 60 patients, three groups are formed. The joint research conducted by the Department of Preventive Dentistry and Propedeutics of Dental Disease, the Department of General Chemistry of Ural State Medical University and Department of Control Systems Modeling of Ural State Federal University made it possible to assess and calculate the efficiency of TP based on dynamic indices, parameters of oral condition and mixed saliva of participants along with patients' survey results before and after the treatment course of TP, thus, proving benefits of each TP.

Keywords: gingivitis, periodontal disease, professional oral cavity hygiene, individual oral hygiene, tooth pastes with anti-inflammatory effect.

Введение

Воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) в структуре стоматологических болезней занимают особое место, их распространенность велика [2–6, 9, 14, 17, 18, 20]. По мнению ряда авторов, ВЗП у взрослого населения встречаются в 64–98% случаев [2–6, 9, 10, 12, 14, 18, 20]. Сегодня самой действенной и, вместе с тем, наиболее простой и доступной мерой профилактики ВЗП является правильный уход за зубами [1–3, 5, 6, 12, 13, 24]. Наиболее распространенным средством гигиены полости рта является зубная паста (ЗП), и проблема ее выбора с учетом эффективности, безопасности и экономической целесообразности актуальна [1–3, 5, 6–13, 18].

Клинико-лабораторный анализ воздействия ЗП на ткани зуба, пародонта и слизистую оболочку полости рта, эффективность применения ЗП у больных с ВЗП и прежде всего гингивитом — современная и своевременная задача [1–3, 5, 6–14, 18, 24].

Исследование лечебно-профилактических ЗП с повышенным содержанием бикарбоната натрия, создающим гипертонический раствор, и фторида натрия в качестве реминерализующего компонента представляет профессиональный интерес в контексте комплексного ухода за полостью рта [2, 6, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 24].

В состав первой исследуемой ЗП — «Parodontax Ультра Очищение» — входят: бикарбонат натрия (67%; способствует нормализации кровообращения и кислотно-щелочного баланса полости рта), диоксид кремния (2%; имеет абразивные свойства), фтористый натрий (фтор 1400 ppm; обладает противокариесным эффектом). ЗП не содержит спирта, парабенов, красителей, антисептиков. Состав второй исследуемой ЗП — «Parodontax Комплексная Защита» — включает бикарбонат натрия, фтористый натрий, гидроксид кремния (2%; способствует удалению зубного налета). Клинико-лабораторный анализ изменений индексных характеристик гигиены рта,

физико-химических параметров СС позволяет определить качество воздействия ЗП. Вышеизложенное определяет цель исследования.

Цель исследования

Проведение клинико-лабораторного анализа воздействия ЗП на ткани зуба, пародонта и слизистую оболочку полости рта, оценка клинической эффективности применения ЗП «Parodontax Ультра Очищение» и «Parodontax Комплексная Защита» у больных с гингивитом.

Материалы и методы

Исследование проведено на кафедре терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, кафедре общей химии УГМУ, кафедре моделирования управляемых систем УрФУ. Обследовано 60 пациентов в возрасте от 18 до 23 лет (мужчин — 23, женщин — 37); сформировано три группы участников. Первую и вторую основные группы составили пациенты с хроническим простым маргинальным гингивитом (по 24 человека), группу сравнения — 22 человека — пациенты такого же возраста без воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП), обратившиеся для лечения зубов.

Пациенты первой группы чистили зубы лечебно-профилактической ЗП Parodontax Ultra Clean, пациенты второй группы применяли ЗП «Parodontax Комплексная Защита», пациенты третьей группы — гигиенической ЗП (плацебо).

Все пациенты исследования дали согласие на участие в работе, не имели медицинских противопоказаний, были обучены правилам ухода за полостью рта и обязались добросовестно чистить зубы не менее трех минут, используя выданную им ЗП, два раза в день после приема пищи зубными щетками средней жесткости в течение двух недель [2, 3, 6–9, 11, 12, 14, 19–23]. ЗП применялась пациентами без проведения предварительной профессиональной гигиены полости рта [2, 6–9, 14]. Другие формы гигиенического ухода за полостью рта в период исследования не допускались. Пациенты могли придерживаться своих обычных привычек — диета, образ жизни и т.д. [1–3, 5–10, 14, 19–23].

Клиническое обследование полости рта пациентов, проведенное в соответствии с установленными клиническими рекомендациями (протокол ведения больного гингивитом), включало: индексную оценку состояния зубов (КПУ зубов), индекс гигиены рта (ИГ, Green, Vermillion, 1964); индекс кровоточивости (ИК, Мюллеман, 1975), индекс гингивита (РМА, Parma, 1960); исследование смешанной слюны (СС): качественный анализ, сиалометрия, измерения рН, вязкости, окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) до и после курсового применения исследуемых ЗП [2, 3, 6, 7, 9–12, 15–16, 19–23].

Оценку и регистрацию очищающего, противовоспалительного и кровоостанавливающего действия проводили на основании динамики изменения изучаемых показателей, которые определяли при контрольных осмотрах перед началом исследования — до чистки зубов, после

однократного применения ЗП, через 7 и 14 дней. Расчет редуции индексов осуществляли по стандартной схеме. Исходные данные каждого участника исследования в дальнейшем служили контролем.

Оценка органолептических свойств ЗП проведена путем анкетирования участников (по десятибалльной шкале): выявление реакции на внешний вид, цвет, запах, вкус, наличие или отсутствие явлений раздражения на слизистой оболочке рта [2, 3, 5–12, 15–16, 19–23]. Заполнялись карты стоматологического обследования.

Статистическая обработка результатов проведена на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0 и пакета прикладных программ MS EXCEL, Vortex 5,0, а также комплекса медико-статистических методик. Данные представлены в виде средних арифметических величин и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Для установления достоверности различий использовалось t-распределение Стьюдента. Различия считали достоверными при $p \leq 0,05$ [3, 5–8, 10, 19–23].

Результаты исследования и их обсуждение

Среднее значение индекса КПУ зубов у обследованных составило $5,20 \pm 1,45$ ед. Это свидетельствует о средней интенсивности кариозного процесса. При курсовом применении пациентами обеих ЗП диагностировано улучшение гигиенического состояния полости рта, что клинически подтверждено положительной динамикой изменения ИГ: с $2,02 \pm 0,25$ единиц первоначально, через неделю значения ИГ уменьшились в 2,08 раза, через две недели — в 5,72 раза ($p \leq 0,05$).

Показатели ИК и индекса РМА пациентов двух основных групп уменьшились за семь дней в 2 раза, через две недели — в 4,5 раза. Динамика изменения результатов подтверждает положительное влияние на ткани пародонта курсового (регулярного) применения пациентами ЗП, что подтверждается улучшением гигиены полости рта, кровоостанавливающим и противовоспалительным эффектом ($p \leq 0,05$).

Различия показателей двух паст Parodontax недостоверны ($p \geq 0,05$). Отмечено увеличение значений рН СС в 100% случаев по сравнению с первоначальным (приведение его в диапазон нормальных). Определено увеличение буферной емкости СС и осмоляльности СС (в отличие от показателей группы сравнения: $p \leq 0,05$). Также выявлено приближение показателей ОВП СС к физиологическим значениям, улучшение адсорбционных свойств эпителия после воздействия первой и второй ЗП, что свидетельствует о восстановлении процессов метаболизма в полости рта [2, 6, 7, 9, 13, 19–24].

Следует отметить, что одним из значимых защитных механизмов полости рта является вязкость СС и ее поверхностное натяжение, что активно влияет на состояние тканевой пародонта [2, 6, 7, 9, 13]. Результаты исследования показали снижение вязкости СС участников на $0,25 \pm 0,05$ относительных единиц и понижение

поверхностного натяжения СС на $0,22 \pm 0,05$ эрг/см². Уменьшение значений этих показателей СС при использовании второй ЗП повышает очищающие свойства СС и уменьшает образование зубного налета ($p \leq 0,05$). Это также способствует увеличению устойчивости зубов к кариесу.

Органолептические свойства обеих ЗП положительно оценены всеми участниками исследования. Результаты анкетирования показали, что вкусовые характеристики первой ЗП — Parodontax Ultra Clean — оценены на «удовлетворительно» и «хорошо», ЗП имеет «песочную» консистенцию, соленый вкус и «вязкость»; регулярное применение первой ЗП способствует повышению слюноотделения, «эффекту свежести» и равномерно распределяется на зубах. Тем не менее пенообразующие и отбеливающие свойства первой ЗП, по мнению пациентов, невысокие.

Анализ органолептических свойств второй ЗП — «Parodontax Комплексная Защита» — выя-

вил удовлетворительные характеристики цвета, консистенции, ощущения чистоты и эффекта свежести. Высокие пенообразующие свойства, более мягкий и приятный вкус второй ЗП понравившись большинству участников (92,0%).

Выводы

Клинико-лабораторный анализ эффективности применения противовоспалительных зубных паст у больных гингивитом на состояние полости рта показал значительный клинический эффект — улучшение гигиенического состояния полости рта и противовоспалительного действия ЗП, что подтверждено изменением индексных оценок и показателей полости рта и смешанной слюны участников, а также положительной оценкой органолептических характеристик ЗП всеми пациентами: удовлетворительной — по первой ЗП и более высокой — по второй ЗП.

Литература

1. Войнаков, Д. Е. Анализ ценностного отношения студентов III курса стоматологического факультета к здоровому образу жизни и стоматологическому здоровью / Д. Е. Войнаков, Т. М. Еловицова, С. Н. Саблина // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : Материалы V Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 90-летию УГМУ и 100-летию медицинского образования на Урале. – 2020. – С. 179–184.
2. Еловицова, Т. М. Оценка изменений пародонтологического статуса больных сахарным диабетом II типа в условиях хирургического стационара использования новой зубной пасты Parodontax extra fresh / Т. М. Еловицова, Н. А. Белоконова, Е. П. Шурыгина // Стоматология. – 2014. – Т. 93, № 6. – С. 38–41.
3. Корреляционный анализ органолептических характеристик новой зубной пасты с эффектом восстановления и защиты / Т. М. Еловицова, Н. И. Михейкина, Е. Ю. Ермишина [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2016. – Т. 12, № 2. – С. 11–18.
4. Еловицова, Т. М. Сиалология в терапевтической стоматологии / Еловицова Т.М., Григорьев С.С. // Материалы Международного конгресса «Стоматология Большого Урала» : сборник статей. – 2020. – С. 52–54.
5. Профессионально ориентированный подход личностного развития студентов-стоматологов на клинической кафедре: качество выполнения профессиональной гигиены полости рта / Т. М. Еловицова, С. С. Григорьев, С. Н. Саблина [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 177–184.
6. Еловицова, Т. М. Анализ воздействия лечебно-профилактической зубной пасты, содержащей бикарбонат и фторид натрия, на состояние органов полости рта при воспалительных заболеваниях пародонта у молодых пациентов (клинико-лабораторное исследование) / Еловицова Т. М., Ермишина Е. Ю., Кошечев А. С. // Пародонтология. – 2019. – Т. 24, № 1–24 (90). – С. 45–51.
7. Обоснование применения лечебно-профилактической зубной пасты с фторидом натрия для чувствительных зубов у пациентов с гиперестезией и воспалительными заболеваниями пародонта / Еловицова Т. М., Ермишина Е. Ю., Уварова Л. В., Кошечев А. С. // Актуальные вопросы стоматологии : Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. – 2019. – С. 129–133.
8. Качественные и количественные характеристики фторидсодержащей зубной пасты с антисептическим эффектом / Еловицова Т. М., Саблина С. Н., Григорьев С. С. [и др.] // Материалы Международного конгресса «Стоматология Большого Урала». – 2020. – С. 46–48.
9. Ермишина, Е. Ю. Оценка физико-химических параметров смешанной слюны под воздействием новой зубной пасты с бикарбонатом натрия и диоксидом кремния / Ермишина Е. Ю., Еловицова Т. М., Ноговицина А. С. // Материалы Международного конгресса «Стоматология Большого Урала». – 2020. – С. 55–57.
10. Карасева, В. В. Оценка стоматологического статуса, контроля индивидуальной гигиены и качества жизни пациентов с дефектами челюстей в сочетании с медикаментозно ассоциированным остеолизом / Карасева В. В., Еловицова Т. М., Кошечев А. С. // – Стоматология. – 2020. – Т. 99, № 5. – С. 80–86.
11. Клинико-экспериментальное обоснование выбора зубных паст на основании мониторинга состава ротовой жидкости у жителей экологически неблагоприятных районов / Молвинских В. С., Белоконова Н. А., Еловицова Т. М. [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 1. – С. 33–37.
12. Обоснование критериев выбора средств индивидуальной гигиены полости рта у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // В сборнике / Молвинских В. С., Еловицова Т. М., Белоконова Н. А., Липатов Г. Я. // Материалы Международного конгресса «Стоматология Большого Урала» : молодежная научная школа по проблемам фундаментальной стоматологии. – 2017. – С. 93–95.
13. Рейн, П. А. Лабораторное исследование физико-химических свойств новой отечественной зубной пасты с гидроксипатитом кальция / Рейн П. А., Ермишина Е. Ю., Еловицова Т. М. // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : Материалы V Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 90-летию УГМУ и 100-летию медицинского образования на Урале. – 2020. – С. 295–299.
14. Изменения микрокристаллизации смешанной слюны после однократного воздействия новой противовоспалительной зубной пасты с бикарбонатом натрия и диоксидом кремния / Строкина Е. С., Костина Е. Ю., Танцырева С. Н., Еловицова Т. М. // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : Материалы III Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, III Форума медицинских и фармацевтических вузов России «За качественное образование». – 2018. – С. 314–317.
15. Efficacy and tolerability of sodium bicarbonate toothpaste in subjects with gingivitis: a 6-month randomized