

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЗУБНОЙ ПАСТЫ С ЭКСТРАКТАМИ ТРАВ НА СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ГИНГИВИТОМ

(Клинико-лабораторное исследование)

Одним из начальных и наиболее существенных факторов, способствующих возникновению воспалительных заболеваний пародонта, является зубной налет [1-15]. Не вызывает сомнения тот факт, что снижение массы зубного налета обуславливает снижение его патогенных свойств и ведет к редукции симптомов гингивита [1-15]. Поэтому применение лечебно-профилактических зубных паст, самых распространенных сегодня средств гигиены, представляет интерес. Зубные пасты обеспечивают и очищающее действие, и доставку в полость рта различных активных ингредиентов, и, прежде всего – ингредиентов природного происхождения – экстрактов трав и растений [4, 6, 8, 10]. Особого внимания заслуживает отечественная лечебно-профилактическая зубная паста «Асепта», содержащая экстракты шалфея, календулы, зверобоя, оказывающие противомикробное, противовоспалительное, антисептическое действие, а также способствующие выведению токсинов из клеток. В состав зубной пасты входят фермент папаин, который расщепляет белковую матрицу зубных отложений, замедляя образование зубной бляшки; ксилит, имеющий противокариозное действие, а также дикальций фосфата дигидрат (ДКФДГ), который близок по своему составу к эмали зуба, основным компонентом которой является оксиапатит – фосфат кальция, соединенный с гидроксильными группами [4, 6].

Цель исследования

Оценить комплексное воздействие на ткани пародонта у пациентов с гингивитом лечебно-профилактической зубной пасты «Асепта».

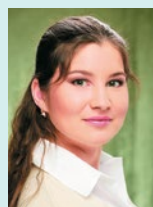
Материалы и методы исследования

Клиническое обследование 35 пациентов (мужчин – 10, женщин – 25) и исследования зубной пасты провели по стандартной схеме, с заполнением специально разработанной индивидуальной карты пародонтологического больного. Каждому



Еловикова Т.М.

д.м.н., профессор
кафедры терапевтической
стоматологии ГБОУ ВПО
УГМУ, г. Екатеринбург,
ugma-elovik@yandex.ru



Молвинских В.С.

врач-стоматолог ООО МК
«Гелиос», г. Екатеринбург,
соискатель кафедры
терапевтической
стоматологии ГБОУ ВПО
УГМУ



Ермишина Е.Ю.

к.х.н., доцент
кафедры общей
химии ГБОУ ВПО
УГМУ, г. Екатеринбург,
ermishina.e.yu@mail.ru

Резюме

Оценка динамики изменений комплексного воздействия на ткани пародонта у пациентов с хроническим гингивитом лечебно-профилактической зубной пасты «Асепта» показала выраженное очищающее действие (скорость образования зубного налета у всех пациентов снизилась и составила 77%), уменьшение воспаления десен (редукция индексов РМА и ИК) – через две недели динамика изменения ИК составила 73%. Выявлено повышение слюноотделения, дезодорирующего эффекта и благоприятное воздействие на минерализующий потенциал РЖ после регулярного применения зубной пасты «Асепта» у больных хроническим гингивитом.

Ключевые слова: лечебно-профилактическая зубная паста «Асепта»; хронический гингивит; ротовая жидкость.

пациенту предлагалось заполнить анкету, отражающую субъективную оценку применяемого гигиенического средства. В течение исследования пациенты не должны были использовать какие-либо другие средства гигиены полости рта, чистили зубы два раза в день исследуемой зубной пастой и могли придерживаться своих обычных привычек, таких как диета, образ жизни и т.д. [3, 4, 5, 12]. Участники исследования не имели никаких медицинских противопоказаний.

ANALYSIS OF INFLUENCE OF MEDICAL AND PREVENTIVE TOOTH-PASTE WITH EXTRACTS OF HERBARES ON THE STATE OF CAVITY OF MOUTH FOR PATIENTS WITH GINGIVITIS (CLINICAL LABORATORY RESEARCH)

Elovikova T.M., Molvinskih V.S., Ermishina E.Y.

The summary

Assessment of dynamics of changes of the complex impacts on periodontal tissues of the patients with chronic gingivitis of medical and preventive tooth-paste «Asepta» showed the expressed cleaning action (speed of formation dental plaque at all patients went down and was 77%), reduction inflammation gums (reduction indexes PMA and PBI) - in two weeks dynamics of change of PBI made the 73%. Salivation increase is revealed, the expressed deodorizing effect, and favorable impact on the mineralizing potential of oral liquid after regular application of tooth-paste «Asepta» of the patients with chronic gingivitis.

Keywords: medical and preventive tooth-paste of «Asepta»; chronic gingivitis, mouth liquid.

Критериями включения в исследование являлись:

- возраст 18-26 лет;
- наличие не менее 25 постоянных зубов;
- отсутствие признаков острого воспаления десны (острого гингивита);
- наличие хронического простого маргинального гингивита;
- наличие добровольного информированного согласия пациентов.

Отобранные лица имели приблизительно одинаковый уровень гигиенических знаний, были обучены правилам ухода за полостью рта и обеспечены лечебно-профилактической зубной пастой «Асепта». Зубная паста использовалась пациентами без проведения предварительной профессиональной гигиены полости рта. Для определения состояния гигиены полости рта использовали индекс гигиены Грина-Вермилльона (ИГ, ОНI-S, Green, Vermillion, 1969). Для характеристики степени воспаления десны применяли индексы гингивита (PMA, Parma, 1960) и кровоточивости (ИК, Muhleman H.R., 1971) – для определения динамики изменения кровоточивости десны под воздействием зубной пасты «Асепта» [3, 4, 5].

Исследование ротовой жидкости (РЖ) осуществляли по следующим параметрам: характеристика цвета, прозрачности, определение включений, вяз-

кости, значения рН, функциональной активности малых слюнных желез (ФАМСЖ), показателей сиаломерии (СМ) за 10 минут [3, 4] микрокристаллических характеристик (кристаллографическое исследование РЖ, микрокристаллизация, МКС) до и после курса регулярного использования зубной пасты «Асепта» [5, 10]. Заполнялись карты стоматологического обследования пациентов.

Оценку очищающего, противовоспалительного и кровоостанавливающего действия проводили на основании динамики изменения индексов, которые определяли при контрольных осмотрах перед началом исследования и затем через 7 и 14 дней. Расчет редукции индексов осуществляли по стандартной схеме [3, 4, 10]. Исходные данные каждого участника исследования в дальнейшем служили контролем.

Оценку органолептических свойств зубной пасты «Асепта» проводили путем анкетирования участников (по пятибалльной шкале) – учитывали субъективную оценку пациентами качества пасты, выявления реакции на внешний вид, цвет, запах, действие на вкусовую чувствительность, наличие или отсутствие явлений раздражения на слизистой оболочки рта.

Определение рН (среднее значение из трех измерений) проводили стандартным потенциометрическим методом (рН-метр «рН-150М»). Измерение электропроводности проводили кондуктометрическим методом (кондуктометр «Анион 7020»). Концентрацию ионов кальция (Ca^{2+}) измеряли потенциометрическим методом с ионселективным пленочным электродом.

Статистическую обработку результатов исследования осуществляли с использованием t-распределения Стьюдента с общепринятым для медицинских исследований уровнем достоверности $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Органолептические свойства пасты были оценены всеми пациентами положительно, так результаты проведенного анкетирования показали, что все пациенты поставили отличные оценки вкусовым характеристикам лечебно-профилактической пасты «Асепта». В 91,4% случаев пациенты отметили снижение кровоточивости и уменьшение болевых ощущений, покраснения десны по пятибалльной шкале в 5 баллов, в 7,6% – в 4 балла (рис. 1). По их мнению, органолептические свойства зубной пасты «Асепта» сопоставимы со свойствами тех зубных паст, которыми пациенты пользовались до исследования (продукцией зарубежных фирм) [2]. Динамика изменений клинических индексов подтвердила субъективный эффект очищения (рис. 6).



Рис. 1. Органолептические свойства и побочные действия лечебно-профилактической зубной пасты «Асепта»

На протяжении всего периода исследования заметно улучшилось гигиеническое состояние полости рта. Это подтверждает показатель редукции индекса Green-Wermillion: по истечении недели значения ИГ уменьшились в 1,95 раз (рис. 2) – динамика изменения ИГ составила 49%, а через 14 дней – 65% (рис. 3).

Показатели ИК уменьшились за 7 дней в 2 раза (динамика 50%), а индекса РМА – в 1,8 раза (динамика 43,1%). Через две недели динамика изменения индексов составила, соответственно, 77% и 73% (рис. 3).

Динамика изменения индексной оценки отражает положительное влияние исследуемой зубной пасты на ткани пародонта. Так, регулярное применение пациентами чистки зубов пастой с растительными экстрактами способствовало существенному улучшению не только гигиенического состояния полости рта, но и противовоспалительному эффекту, что подтверждается снижением индекса РМА (рис. 5), характеризующего степень воспаления десны, и показателя интенсивности кровоточивости десневой борозды при зондовой пробе (рис. 2, 3, 6). Достоверно увеличилась ФАМСЖ ($p < 0,05$). Произошел сдвиг рН в щелочную сторону ($p < 0,05$), тогда как значения сиалометрии остались в пределах нормы.

Значения рН РЖ у пациентов в начале исследования в среднем составляло $6,67 \pm 0,12$ ед., что несколько ниже нормы (6, 7-8, 4). Это можно объяснить постоянным раздражением десны продуктами обмена ацидогенной ротовой микрофлоры. При понижении рН РЖ происходит уменьшение насыщенности ее кальцием, что также приводит к усилению проницаемости эмали [3, 4, 9, 10]. К 14-му дню исследования среднее значение рН РЖ увеличилось до $7,12 \pm 0,13$ ед. ($p < 0,05$). Это можно

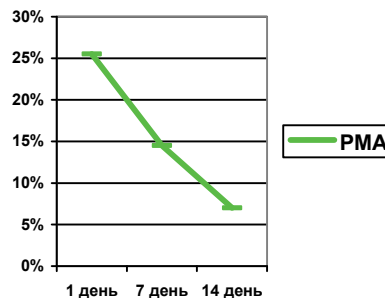
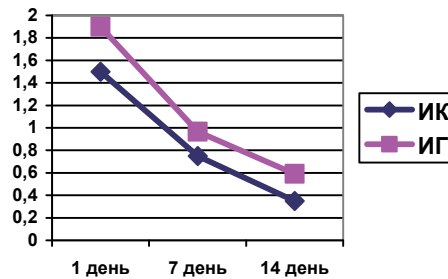


Рис. 2. Динамика изменения оценок индексов: ИК, ИГ (а), РМА (б)

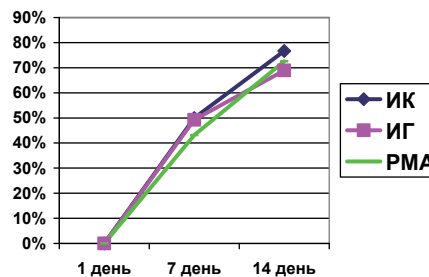


Рис. 3. Динамика улучшения состояния десны (%)

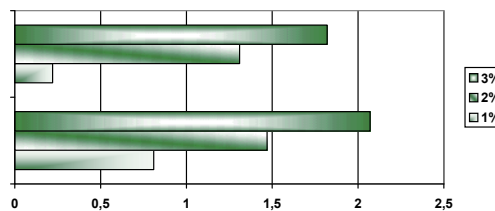


Рис. 4. Содержание ионов кальция и электропроводности в дисперсных водных системах лечебно-профилактической зубной пасты «Асепта»

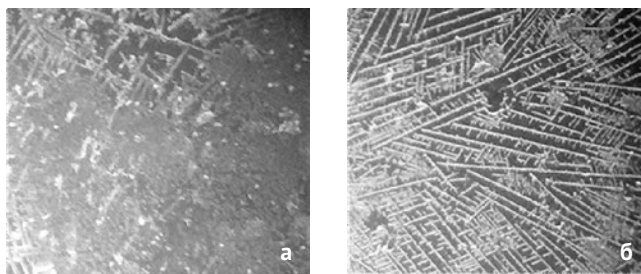


Рис. 5. Динамика изменения типов МКС РЖ до (а) и после (б) курса чистки зубов пациента В., 23 г. Увеличение оптического микроскопа x 100



Рис. 6. Динамика изменения клинического состояния десны и гигиены полости рта пациента В., 23 г., на этапах исследования: перед началом исследования (а), через 7 (б) и 14 дней (в)

оценить, как результат положительного влияния зубной пасты «Асепта» на увеличение минерализующей функции РЖ вследствие дополнительного поступления ионов кальция и фосфата из ДКФДГ, входящего в состав исследуемой зубной пасты. Массовая доля абразива, определенная по массе частиц, оставшихся на фильтре (после фильтрации суспензии пасты, с последующим высушиванием) в нашем исследовании составила 10% (0,1 г из 1 г пасты нерастворимых частиц), подтверждает высокую полирующую способность и стабильность аромата исследуемой зубной пасты [4].

Это подтверждают результаты исследования МКС РЖ: изменения типов МКС до и после курса чистки зубов. Отмечено улучшение минерализующего потенциала РЖ за счет уменьшения количества, соответственно, 3-го, 4-го и 5-го типов МКС, и стабильности 1-го и 2-го типов МКС ($p < 0,05$). Это свидетельствует также об улучшении биофизических свойств РЖ (рис. 5).

Измеренный водородный показатель водной вытяжки зубной пасты «Асепта» составил $6,67 \pm 0,02$. Для доказательства возможного поступления дополнительного количества ионов кальция из ДКФДГ было определено содержание ионов кальция в 1,2 и 3%-ной водной суспензии исследуемой зубной пасты. Это подтверждает реминерализующую активность зубной пасты и объясняется наличием свободных ионов кальция. Кроме того, содержание ионов кальция с увеличением массовой доли зубной пасты в суспензии закономерно увеличивается, это сопровождается и увеличением электропроводности водной вытяжки исследуемой пасты (рис. 4). Концентрация ионов кальция в 2%- и 3%-ной суспензии зубной пасты сопоставима с содержанием солей Ca^{2+} в РЖ (в норме 1,2-2,7 ммоль/л). Поэтому при регулярном использовании зубной пасты «Асепта», соответственно, возрастает концентрация ионов кальция и фосфатов в РЖ. Динамика изменений электропроводности РЖ подтверждает эту закономерность ($p < 0,05$). Таким образом, после регулярного использования

зубной пасты «Асепта» в течение двух недель отмечено увеличение электропроводности РЖ более чем в 7 раз (рис. 4), среднего значения рН РЖ – до $7,12 \pm 0,13$ ед. ($p < 0,05$), а содержания ионов кальция – в 1,5 раза.

Выводы

Оценка динамики изменений индекса гигиены после применения зубной пасты «Асепта» показала выраженное очищающее действие – скорость образования зубного налета у всех пациентов снизилась и составила 77%.

Регулярное использование зубной пасты «Асепта» способствует уменьшению воспаления десен (редукция индексов РМА и ИК) – через две недели динамика изменения ИК составила 73%.

Отмечено повышение слюноотделения и дезодорирующего эффекта после регулярного применения зубной пасты «Асепта» у больных хроническим простым маргинальным гингивитом, что подтверждается результатами анкетирования и ФАМСЖ ($p < 0,05$). Случаев местнораздражающего действия зубной пасты «Асепта» на слизистую оболочку полости рта зарегистрировано не было.

Использование исследуемой зубной пасты оказывает благоприятное воздействие на минерализующий потенциал РЖ; выявлен эффект длительного насыщения РЖ ионами кальция и фосфата. Это способствует сохранению высоких реминерализующих свойств РЖ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волошина (Молвинских) В.С., Еловицова Т.М. Многопараметрическая оценка индивидуального пародонтального профиля риска у пациентов частной стоматологической клиники. Достижения, инновационные направления, перспективы развития и проблемы современной медицинской науки, генетики и биотехнологий: материалы I заочн. Международн. науч.-практ. конф. 31 марта 2011 г. – Екатеринбург: отпечатано в ООО «Типография Для Вас»; изд-во «Буки-Веди» (г. Москва), 2011. – С. 66-67.
2. Грудянов А.И. Заболевания пародонта. – М.: Издательство «Медицинское информационное агентство», 2009. – С. 336.

3. **Еловицова Т. М., Белоконова Н.А.** Состояние тканей пародонта и параметров ротовой жидкости у больных пародонтитом под влиянием жидких средств гигиены // Пародонтология. – 2013. – №2. – С. 55-59.
4. **Еловицова Т.М., Ермишина Е.Ю., Белоконова Н.А.** Клиническая характеристика отечественной лечебно-профилактической зубной пасты на основе растительных экстрактов. // «Пародонтология». – 2014. – №2 (71). – С. 68-71.
5. **Еловицова Т.М., Трошунин А.В., Жукова Е.Е., Ожгихина Ж.Э.** Особенности морфологической картины РЖ у больных сахарным диабетом II типа в условиях стационара до и после курсового применения ополаскивателя для полости рта. // Пародонтология. – 2013. – №3. – С. 51-54.
6. **Ермишина Е.Ю., Белоконова Н.А., Еловицова Т.М.** Сравнительная оценка физико-химических свойств зубной пасты «Denta S» лайм+имбирь. // Достижения, инновационные направления, перспективы развития и проблемы современной медицинской науки, генетики и биотехнологий: мат-лы I заочн. Междунар. науч.-практ. конф. 31 марта 2011 г. – Екатеринбург: отпечатано в ООО «Типография Для Вас»; изд-во «Буки-Веди» (г. Москва), 2011. – С. 109-110.
7. **Карасева В.В.** Пути профилактики вторичного инфицирования послеоперационных ран // Материалы межрегиональной научно-практич. конф. с международным участием, посвящен. 50-летию стоматологического факультета КГМА. – Кемерово, 2-3 апреля 2009 г. Медицина в Кузбассе: Спец-выпуск №2. – 2009. – С. 76-77.
8. **Кунин А.А., Коровкина А.Н., Олейник О.И.** Эффективность включения в схему комплексного подбора средств гигиены при начальных формах воспалительных заболеваний пародонта ферментосодержащих зубных паст // Институт Стоматологии. – 2012. – №1. – С. 62-64.
9. **Кучумова Е.Д., Леонтьев А.А., Калинина О.В., Орехова Л.Ю., Улитовский С.Б.** Применение новых противовоспалительных средств в комплексе лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях пародонта // Пародонтология. – 2008. – С. 83-88.
10. **Ронь Г.И., Еловицова Т.М.** Инновационные технологии в диагностике и лечении воспалительных заболеваний пародонта // Екатеринбург: УГМА, 2011. – С. 278.
11. **Тарико О.С., Жолудев С.Е.** Влияние гигиенических средств на микробный состав полости рта у пациентов с пародонтитом средней или тяжелой степени, пользующихся комбинированными шинирующими конструкциями // Проблемы стоматологии. – 2010. – №2. – С. 48-52.
12. **Bellamy P. G., Khera N., Day T, N., Barker M.L., Mussett A.J.** Рандомизированное, клиническое исследование по сравнительной оценке ингибирования зубного налета при использовании зубной пасты Sensodyne Pronamel и зубной пасты blend-a-med® EXPERT защита десен // Институт стоматологии. – 2009. – №2. – С. 50-52.
13. **Dorri M., Sheiham A., Watt R.G.** Modelling the factors influencing general and oral hygiene behaviours in adolescents. International Journal of Paediatric Dentistry. – 2010. – V. 20(4). – P. 261-269.
14. **Marsh P.D.** Contemporary perspective on plaque control. British Dental Journal 2012. – 212; 601-606.
15. **Schonfeld S.E.** Strategies for managing periodontal inflammation. // J. Calif. Dent. Assoc. 2010. – Vol. 38(4). – P. 272-283.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ПЛОМБИРОВАНИЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ

Последним этапом эндодонтического лечения является полное, плотное и герметичное заполнение системы корневого канала [4]. В современной стоматологии для obturации используют множество различных способов: метод одного штифта; методики латеральной и вертикальной конденсации, пломбирования химически размягченной гуттаперчей, термомеханическое уплотнение гуттаперчи; obturация канала гуттаперчей, вводимой с помощью шприца; метод введения гуттаперчи на носителе и т.д., но ни один из них не обеспечивает тщательную трехмерную obturацию системы корневого канала зуба, включая открытые дополнительные каналы,

множественные ответвления, изгибы, расширения и сужения канала [1, 3].

Как показывает клинический опыт, успех лечения во многом зависит также от качества механической обработки корневого канала [2, 5].

Цель и задачи данного исследования – дать сравнительную оценку качества obturации корневого канала зубов в зависимости от выбранной методики механической обработки и пломбирования.

Материалы и методы

Лабораторные исследования проводили *in vitro*. Для постановки опыта было отобрано 70 экстрагированных по ортодонтическим показаниям зубов с одним корневым каналом. Каждый зуб имел интактный корневой канал и неповрежденную верхушку корня. Зубы были распределены на 7 групп по 10 образцов, в зависимости от используемых инструментов (ручные стандартные или ProTaper), методики пломбирования корневого канала и способа внесения силера: 1