

ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ У КУРИЛЬЩИКОВ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ ВОССТАНАВЛИВАЮЩЕЙ ЭМАЛЬ ГЕЛЕВОЙ ЗУБНОЙ ПАСТЫ

Строкина Е. С., Еловикова Т. М., Костина Е. Ю.

ООО «СК «Сосновый бор»

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург

ООО «Синко-Урсула», г. Екатеринбург

Введение

Одной из самых распространенных вредных привычек в мире и сегодня является курение табака. Так, по данным ВОЗ, Россия входит в десятку стран с наибольшим количеством курящего населения [1, 2, 4—6]. Курение является одним из важных факторов риска развития воспалительных заболеваний пародонта, онкологических заболеваний слизистой оболочки полости рта, оно вызывает нарушения и состава слюны [1, 2, 4—6]. Большинство курильщиков достаточно осведомлены о приведенных выше последствиях, но продолжают злоупотреблять табаком, поэтому увеличивается потребность в эффективной профилактике, которая смягчала бы последствия вредной привычки [1, 2, 4—6]. Среди многообразия зубных паст особого внимания заслуживают пасты, которые удаляют белковые отложения на зубах и не повреждают эмаль, а способствуют ее улучшению [1—4, 7, 8]. Профессиональный интерес представляет исследование новой, представленной на рынке зубной пасты «Biorepair Parodontgel Plus», обладающей противовоспалительным и профилактическим (запатентованная формула содержит натуральные экстракты: спирулины, гамамелиса, календулы, гиалуроновой кислоты, лактоферина и биоактивных наночастицы гидроксиапатита), антибактериальным, ранозаживляющим, увлажняющим (за счет наличия гиалуроновой кислоты) действием.

Цель исследования — выявление изменений смешанной слюны у курящих пациентов после однократного применения новой восстанавливающей эмали зубной пасты «Biorepair «Parodontgel Plus».

Материалы и методы исследования

Работа выполнена в Уральском государственном медицинском университете (кафедра терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний). Клиническое обследование полости рта включало анализ анамнестических данных, осмотр, определение индекса гигиены Грина—Вермильона, КПУ зубов, состояния СОПР, индекса воспаления десны — РМА (Рамга), заполнение карты стоматологического обследования [1—4, 7, 8]. Проводили исследование смешанной слюны (СС) по следующим параметрам: качественный анализ секрета — характеристика цвета, прозрачности, определение включений, вязкости, функциональной активности малых слюнных желез (ФАМСЖ), кристаллооптические характеристики [1—4, 7]. Заполнились карты стоматологического обследования. Пациенты не имели никаких медицинских противопоказаний.

На основании обследования были сформированы две группы участников. Первую группу составили курящие пациенты (10 чел.), однократно почистившие зубы исследуемой зубной пастой, вторая группа (группа сравнения) сформирована из пациентов, чистивших зубы пастой плацебо (10 чел.). Все исследуемые имели приблизительно одинаковый уровень гигиенических навыков. Материалом исследования служила нестимулированная СС. У женщин слюну собирали в лютеиновую фазу менструального цикла [1—4, 7]. У каждого пациента забирали СС натошак (или через 3 часа после приема пищи) после чистки зубов и полоскания полости рта дистиллированной водой со дна полости рта с помощью стерильных бранш пинцета до и после однократной чистки зубной пастой «Biorepair «Parodontgel Plus» для оценки микрокристаллизации СС (МКС). Капля СС распределялась диаметром 10 мм на предметном стекле. Проведено 60 исследований у 10 обследованных пациентов (7 мужчин и 3 женщины) в возрасте от 35 до 50 лет со стажем курения более 10 лет, имеющих не менее 23 постоянных зубов [9]. Микропрепараты высушивались в одинаковых условиях: при температуре (23-25 °С) и относительной влажности воздуха 58-60 % в горизонтальном положении. Морфологическая картина СС оценивалась по качественным и количественным параметрам: форме (наличие кристаллов, их величина, четкость и правильность рисунка, отсутствие кристаллопризматических структур, расположение органического вещества), размерам, количеству [1—4, 7]. Исходные данные каждого участника исследования в дальнейшем служили контролем. Результаты исследования обработаны с помощью методов математической статистики. Использован пакет прикладных программ «Statistica 6.0». Данные представлены в виде средних арифметических величин и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Для установления достоверности различий использовалось распределение Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0,05$ [1—4, 7].



Рис. 1. а — значительное количество изометрически расположенных структур неправильной формы по всей площади капли; б — удлиненные кристаллопризматические структуры небольших размеров, имеющие древовидную форму

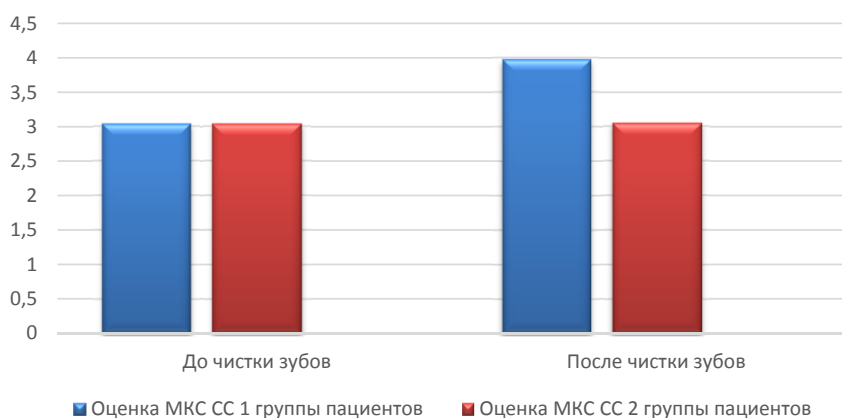


Рис. 2. Оценка МКС СС двух групп пациентов

Результаты исследования и их обсуждение

После однократного воздействия новой восстанавливающей эмали зубной пасты «Biorepair «Parodontgel Plus» выявлено изменение окислительно-восстановительного показателя СС: смещение рН в щелочную сторону от $6,5 \pm 0,75$ до $7,5 \pm 0,5$ ед.

Анализ результатов исследования образцов СС показал однотипность морфологической картины фоновых проб — микрокристаллизации СС. По типу МКС СС оценка фоновых проб составила $3,05 \pm 0,50$ балла. В поле зрения выявлены кристаллы различной формы, расположенные равномерно в виде «сеточки» по всему полю, много органического вещества; оценка МКС СС: умеренное нарушение, степень деструктуризации СС — третья (рис. 1а); также определяется значительное количество изометрически расположенных структур неправильной формы по всей площади капли; оценка МКС СС — выраженное нарушение, степень деструктуризации смешанной слюны — четвертая.

После однократного применения зубной пасты «Biorepair «Parodontgel Plus» у всех пациентов первой группы выявлены отличия в картине высохших капель СС — опытных проб. Это подтверждается трансформацией типов МКС — оценка составила $3,99 \pm 0,50$. В поле зрения выявлены более четкие удлиненные кристаллопризматические структуры небольших размеров, имеющие древовидную форму; оценка МКС СС — начальное нарушение, степень деструктуризации СС — вторая-третья (рис. 1б).

Оценка МКС СС двух групп пациентов (курящие и не курящие соответственно) представлена на диаграмме (рис. 2).

Это свидетельствует о тенденции к восстановлению структурных свойств СС ($p \leq 0,05$). МКС СС изменилась, отмечено улучшение на $0,96 \pm 0,30$ балла. В группе сравнения результаты были идентичны фоновым пробам.

Выводы

1. Наблюдается тенденция к смещению pH СС в щелочную сторону от $6,5 \pm 0,75$ до $7,5 \pm 0,5$ ед.
2. Достоверных различий в значениях ФАМСЖ двух групп пациентов не выявлено ($p \geq 0,05$).
3. Использование зубной пасты Biorepair «Parodontgel Plus» способствует изменению структуры СС, отмечено улучшение МКС на $0,96 \pm 0,30$ балла и выравнивание кристаллического рисунка после однократного применения у пациентов, что свидетельствует об адаптационной реакции тканей полости рта.

Литература

1. Еловицова, Т.М. Слюна как биологическая жидкость и ее роль в здоровье полости рта/Т.М. Еловицова, С.С. Григорьев. – Екатеринбург, 2018. – 136 с.
2. Еловицова, Т.М. Сиалология в терапевтической стоматологии/Т.М. Еловицова, С.С. Григорьев. – Екатеринбург, 2018. – 192 с.
3. Еловицова, Т.М. Механизмы восстановительного действия новой лечебно-профилактической зубной пасты/Т.М. Еловицова, Е.Ю. Ермишина, Н.И. Михейкина // Стоматология. – 2016. – Т. 95, № 5. – С. 32–35.
4. Еловицова, Т.М. Характеристика морфологической картины смешанной слюны у курильщиков при пародонтите и интактном пародонте/Т.М. Еловицова, В.С. Молвинских, А.С. Кошечев // Современные достижения стоматологии: сборник всероссийской научно-практической конференции с международным участием, «Комплексный подход к лечению патологии зубо-челюстной системы»/под ред. Л.М. Железнова. – 2018. – С. 50–52.
5. Кубанов, И.М. Влияние курения на состояние тканей полости рта. Распространенность курения среди студентов СГМУ/И.М. Кубанов, А.А. Курбанов, К.Б. Хапчаев // Бюллетень медицинских Интернет конференций. – 2018. – Т. 8, № 3. – С. 124–125.
6. Смольяникова, А.С. Исследование секрета слюнных желез на фоне табакокурения и под влиянием доминирующего полушария/А.С. Смольяникова, А.О. Селютина, А.В. Макеева // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 4-6.
7. Изменения микрокристаллизации смешанной слюны после однократного воздействия новой противовоспалительной зубной пасты с бикарбонатом натрия и диоксидом кремния/Е.С. Строкина, Е.Ю. Костина, С.Н. Танцырева, Т.М. Еловицова // 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.
8. Clinical and experimental substantiation of the choice of toothpastes on the basis of monitoring the composition of the oral fluid in the inhabitants of industrial areas/V. Molvinskikh, N. Belokonova, T. Elovicova, D. Kiseleva, M. Chervyakovskaya, O. Antropova, O. Olshvang // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 1. – С. 33–37.
9. Осипова, М.В. Эпидемиологические показатели и модель развития, профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у курящего населения/М.В. Осипова, Л.Ю. Орехова, Е.А. Белова // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 38–44.

CHANGES IN THE PARAMETERS OF MIXED SALIVA IN SMOKERS AFTER THE APPLICATION OF A NEW ENAMEL-RESTORING GEL TOOTHPASTE

Strokina E. S., Elovikova T. M., Kostina E. Yu.

*LLC «SK «Pine forest»
Ural state medical university, Ekaterinburg
LLC «Sinco-Ursula», Ekaterinburg*

Summary. A study of changes in mixed saliva in Smoking patients after a single application of a new enamel-restoring toothpaste «Biorepair «Parodontgel Plus» was conducted. The shift of saliva pH to the alkaline side and improvement of microcrystalline structure of mixed saliva were revealed.

Keywords: *mixed saliva, microcrystallization, toothpaste «Biorepair» Parodontgel Plus», smoking patients*