

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-37-41

УДК: [616.314: 615.454.1] – 06

КИНЕТИКО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОЧИЩАЮЩЕГО, ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО И РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НОВОЙ ЗУБНОЙ ПАСТЫ ПРОТИВ КУРЕНИЯ

Еловицова Т. М.¹, Ермишина Е. Ю.¹, Саблина С. Н.¹, Григорьев С. С.¹,
Мандра Ю. В.¹, Кошечев А. С.², Жегалина Н. М.¹

¹ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия

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

Аннотация

Предмет исследования — зубная паста «DentaSwiss» Stop Smoking.

Цель исследования — выявить кинетико-динамические особенности очищающего, реминерализирующего и противовоспалительного действия новой зубной пасты против курения.

Методология. Обследовано 56 добровольцев — молодых пациентов (мужчин — 26, женщин — 30; средний возраст пациентов составил 21,5 ± 1,75 лет). Сформировано четыре группы участников по 14 человек: первую группу составили пациенты-курильщики, чистившие зубы «DentaSwiss» Stop Smoking; вторую группу — пациенты-курильщики, чистившие зубы гигиенической зубной пастой (плацебо); третью группу — некурящие пациенты, чистившие зубы «DentaSwiss» Stop Smoking; четвертую группу — некурящие пациенты, чистившие зубы гигиенической зубной пастой (плацебо). Всем участникам исследования проводилась индексная оценка стоматологических параметров, выполнялось исследование смешанной слюны. Параметры кинетики поступления компонентов «DentaSwiss» Stop Smoking, содержащих кальций (КК-компонент «функциональный карбонат кальция»), определяли с помощью установки для диффузии. Расчет скорости диффузии суспензии зубной пасты выполняли через полупроницаемую мембрану из ацетата целлюлозы. Выполнена оценка органолептических свойств новой зубной пасты методом анкетирования по десятибалльной системе.

Выводы. Скорость диффузии новой зубной пасты составила 5,0 ± 0,12 мкг/с. Среднее значение коэффициента проницаемости — 255 ± 0,12 нм/с, среднее значение коэффициента диффузии — 10,71 ± 0,08.10⁻¹¹ м²/с. Размеры частиц пасты — 2,07 ± 0,17 нм. Исследования применения новой зубной пасты против курения выявили достоверное улучшение индексных показателей, подтвержденное увеличением значений pH. Органолептические свойства зубной пасты «DentaSwiss» Stop Smoking высоко оценены участниками исследования по всем параметрам, среднее значение — 9,99 ± 0,01 балла.

Ключевые слова: зубная паста, гигиена полости рта, пасты, скорость диффузии, коэффициент проницаемости и диффузии

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Татьяна Михайловна ЕЛОВИЦОВА ORCID ID 0000-0001-8849-8875

д.м.н., профессор, профессор кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия
tgma-elovik@yandex.ru

Елена Юрьевна ЕРМИШИНА ORCID ID 0000-0002-0077-7376

доцент кафедры общей химии, кандидат химических наук, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия
ermishina.e.yu@mail.ru

Светлана Николаевна САБЛИНА ORCID ID 0000-0002-1838-3535

ассистент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия
9122541494@mail.ru

Сергей Сергеевич ГРИГОРЬЕВ ORCID ID 0000-0002-8198-0615

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия
sergeygrig28@gmail.com

Юлия Владимировна МАНДРА ORCID ID 0000-0002-8439-3272

д.м.н., профессор, профессор кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия
jatandra@mail.ru

Анатолий Сергеевич КОШЕЧЕВ ORCID ID 0000-0003-1004-6785

доцент кафедры моделирования управляемых систем, кандидат физико-математических наук, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия
askoshchev@yandex.ru

Наталья Максевна ЖЕГАЛИНА ORCID ID 0000-0002-2376-0358

к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия
nzhagalina@mail.ru

Адрес для переписки: Светлана Николаевна САБЛИНА

620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Токарей, д. 29а

Тел.: +79126848484

9122541494@mail.ru

Образец цитирования:

Еловицова Т. М., Ермишина Е. Ю., Саблина С. Н., Григорьев С. С., Мандра Ю. В., Кошечев А. С., Жегалина Н. М.

КИНЕТИКО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОЧИЩАЮЩЕГО, ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО И РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НОВОЙ ЗУБНОЙ ПАСТЫ ПРОТИВ КУРЕНИЯ. Проблемы стоматологии. 2023; 3: 37-41.

© Еловицова Т. М. и др., 2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-37-41

Поступила 19.10.2023. Принята к печати 17.11.2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-37-41

KINETICS AND DYNAMICS OF CLEANING EFFICACY, ANTI-INFLAMMATORY AND REMINERALIZING EFFECTS OF THE NEW NO-SMOKING TOOTHPASTE

Elovikova T.M.¹, Ermishina E.Yu.¹, Sablina S.N.¹, Grigorjev S.S.¹,
Mandra Y.V.¹, Koscheev A.S.², Zhegalina N.M.¹

¹ Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

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

Annotation

Subject. The subject of this study is DentaSwiss Stop Smoking toothpaste.

Objective. The objective of this study is to define kinetic and dynamic features of cleaning efficacy, remineralizing and anti-inflammatory effects of the new no-smoking toothpaste.

Methodology. Study participants included 56 volunteers, young patients (26 males, 30 females; the average age of patients was 21.5 ± 1.75 years). The four groups were formed with 14 patients in each group: the first group included smoking patients brushing teeth with DentaSwiss Stop Smoking; the second group included smoking patients brushing teeth with the placebo toothpaste for oral hygiene; the third group included non-smoking patients brushing teeth with DentaSwiss Stop Smoking; the fourth group included non-smoking patients brushing teeth with the placebo toothpaste for oral hygiene. All study participants were evaluated for dental index values and mixed saliva characteristics. Delivery kinetics of DentaSwiss Stop Smoking components containing calcium (KK-component "functional calcite") was measured using the diffusion apparatus. Diffusion rate in the toothpaste suspension was calculated through cellulose acetate semipermeable membrane. Organoleptic properties of the new toothpaste were evaluated using 10-rating scale survey.

Conclusions. The diffusion rate of the new toothpaste was 5.0 ± 0.12 pg/s. The average penetration coefficient was 255 ± 0.12 nm/s, the average diffusion coefficient was $10.71 \pm 0.08 \cdot 10^{-11}$ m²/s. Toothpaste particle sizes were 2.07 ± 0.17 nm. Studies of use of the new no-smoking toothpaste demonstrated reliable improvement of indices which was evidenced by the increase in pH. On all parameters, organoleptic properties of DentaSwiss Stop Smoking toothpaste were highly ranked by the study participants scoring the average of 9.99 ± 0.01 .

Keywords: toothpaste, oral hygiene, pastes, diffusion rate, penetration and diffusion coefficient

The authors declare no conflict of interest.

Tatiana M. ELOVIKOVA ORCID ID 0000-0001-8849-8875

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Preventive Dentistry and Propedeutics of Dental Disease, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia
ugma-elovik@yandex.ru

Elena Yu. ERMISHINA ORCID ID 0000-0002-0077-7376

PhD in Chemical Sciences, Associate Professor, Department of General Chemistry, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia
ermishina.e.yu@mail.ru

Svetlana N. SABLINA ORCID ID 0000-0002-1838-3535

Teaching Assistant, Department of Preventive Dentistry and Propedeutics of Dental Disease, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia
9122541494@mail.ru

Sergei S. GRIGORJEV ORCID ID 0000-0002-8198-0615

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry and Propedeutics of Dental Disease, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia
sergeygrig28@gmail.com

Yulia V. MANDRA ORCID ID 0000-0002-8439-3272

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Preventive Dentistry and Propedeutics of Dental Disease, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia
jamandra@mail.ru

Anatoly S. KOSCHEEV ORCID ID 0000-0003-1004-6785

PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Control Systems Modeling, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia
askoshcheev@yandex.ru

Natalia M. ZHEGALINA ORCID ID 0000-0002-2376-0358

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry and Propedeutics of Dental Diseases, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia
nzhegalina@mail.ru

Correspondence address: Svetlana N. SABLINA

29a Tokarey str., Ekaterinburg, Russia, 620028

+7 (912) 6848484

9122541494@mail.ru

For citation:

Elovikova T.M., Ermishina E.Yu., Sablina S.N., Grigorjev S.S., Mandra Y.V., Koscheev A.S., Zhegalina N.M.

KINETICS AND DYNAMICS OF CLEANING EFFICACY, ANTI-INFLAMMATORY AND REMINERALIZING EFFECTS OF THE NEW NO-SMOKING TOOTHPASTE. *Actual problems in dentistry.* 2023; 3: 37-41. (In Russ.)

© Elovikova T.M. et al., 2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-37-41

Received 19.10.2023. Accepted 17.11.2023

Введение

Российская Федерация, по данным ВОЗ, входит в десятку стран с наибольшим количеством курящего населения. Следует отметить, что большинство курильщиков осведомлены о вреде курения, однако злоупотребления табаком не искоренены [6, 11, 17].

Вышеизложенное свидетельствует о целесообразности эффективной профилактики, что могло бы смягчить последствия данной вредной привычки. Из множества зубных паст заслуживают особого внимания пасты, которые способствуют эффективному удалению отложений на зубах, не повреждают эмаль, обеспечивая не только реминерализующий и очищающий, но и противовоспалительный эффект [1–12, 15–17].

Профессиональный интерес для врачей-стоматологов представляет исследование новой зубной пасты «DentaSwiss» Stop Smoking (DSSS), содержащей ряд растительных экстрактов, рекомендованных в период отказа от курения: экстракты солодки, мяты, айра, имбиря, кунжутное масло и масло жожоба. Также в состав данной зубной пасты входят: аквакомплекс глицеросольвата титана (АКГТ), обеспечивающий проведение веществ через слизистую оболочку и пелликулу зуба, реминерализующий компонент Омуадент (частицы карбоната кальция в оболочке гидроксипапата), укрепляющий эмаль зубов.

ЗП DSSS выпускается фабрикой «Свобода» (Москва), имеет сертификат безопасности, инициирует образование коллоидных частиц с инновационной проникающей способностью в твердые ткани зуба и десны [11, 17].

Цель исследования — выявить кинетико-динамические особенности очищающего, реминерализующего и противовоспалительного действия новой зубной пасты против курения.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на кафедре терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, на кафедре общей химии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, на кафедре моделирования управляемых систем ФГАОУ ВО УрФУ. Обследовано 56 добровольца — молодых пациентов (*мужчин* — 26, *женщин* — 30; средний возраст пациентов составил $21,5 \pm 1,75$ лет). Сформировано четыре группы участников по 14 человек: первую группу составили пациенты-курильщики, чистившие зубы ЗП DSSS; вторую группу — пациенты-курильщики, чистившие зубы гигиенической ЗП (плацебо); третью группу — некурящие пациенты, чистившие зубы ЗП DSSS; четвертую группу — некурящие пациенты, чистившие зубы гигиенической ЗП (плацебо) [6, 8, 11].

Зубная паста использовалась пациентами без проведения предварительной профессиональной гигиены

полости рта. Исходные данные каждого участника исследования в дальнейшем служили контролем. Критерии включения: наличие информированного согласия на участие в исследовании, возраст от 18 до 24 лет, наличие не менее 26 зубов в полости рта, отсутствие рецессии десны, отсутствие дефектов твердых тканей зубов в пришеечной области, применение предложенных зубных паст в течение двух недель, отсутствие признаков острого обострения хронического соматического заболевания, отсутствие медицинских противопоказаний. Критерии исключения: отказ от участия в исследовании на любом из его этапов, наркотическая или токсическая зависимость.

Клиническое обследование полости рта включало: анализ жалоб, данных анамнеза, осмотр, определение индекса гигиены Грина–Вермильона (ИГ), КПУ зубов, КПУ поверхностей, состояния СОПР, индекса воспаления десны — РМА (Parma), заполнение карты стоматологического обследования. Проводили исследование смешанной слюны (СС): качественный анализ секрета — характеристика цвета, прозрачности, определение включений, водородного показателя — pH; материалом исследования служила нестимулированная СС. Пациенты не имели никаких медицинских противопоказаний.

Параметры кинетики поступления компонентов ЗП DSSS, содержащих кальций (КК-компонент «функциональный карбонат кальция»), определяли с помощью установки для диффузии. Расчет скорости диффузии суспензии ЗП выполняли через полупроницаемую мембрану из ацетата целлюлозы [2, 6, 8, 11].

Для оценки очищающего действия ЗП DSSS использовали ИГ, реминерализующего действия — КК, противовоспалительного действия — РМА и ИК. На основании динамики изменения индексов, которые определяли при контрольных осмотрах — перед началом исследования, через 7 и 14 дней, осуществляли расчет редукции индексов по стандартной схеме. Оценка органолептических свойств ЗП DSSS проведена методом анкетирования участников исследования по десятибалльной системе:

- 1 балл — «неудовлетворительно»,
- 2 — «почти удовлетворительно»,
- 3 — «удовлетворительно»,
- 4 — «весьма удовлетворительно»,
- 5 — «хорошо»,
- 6 — «весьма хорошо»,
- 7 — «очень хорошо»,
- 8 — «почти хорошо»,
- 9 — «отлично»,
- 10 — «превосходно» [2, 4].

Выявляли реакцию на внешний вид, цвет, вкус, запах и т. д. В ходе исследования все испытуемые использовали зубные щетки средней мягкости. Статистическая обработка проведена с помощью пакета

прикладных программ EXCEL (версия 2007). Данные представлены в виде средних арифметических величин и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Для установления статистической значимости различий использовался t-распределение Стьюдента. Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$ [2–11].

Результаты исследования и их обсуждение

Среднее значение индекса КПУ зубов у обследованных составило $5,5 \pm 1,35$ единиц. Это свидетельствует о *средней* интенсивности кариозного процесса. Выявлено изменение значений ИГ, РМА под воздействием ЗП DSSS в 4-х группах, на протяжении периода исследования — улучшение показателей гигиены рта и воспаления десны ($p \leq 0,05$; рис. 1, 2).

Зубная паста имеет слабощелочную реакцию среды $pH = 7,68 \pm 0,01$, соответственно, это говорит о том, что после чистки зубов данной пастой водородный показатель среды полости рта будет увеличиваться.

Отмечено смещение pH СС в щелочную сторону ($p \leq 0,05$), слабощелочная реакция способствует

реминерализации и укреплению эмали зуба (рис. 3) [4, 6, 8, 11].

Органолептические свойства ЗП DSSS высоко оценены участниками исследования по всем параметрам, среднее значение составило $9,99 \pm 0,01$ балла (рис. 4).

С помощью рассчитанной скорости диффузии оценена кинетика проникновения АКГТ с компонентом Omyadent исследуемой ЗП, скорость диффузии $5,0 \pm 0,12$ мкг/с. Среднее значение коэффициента проницаемости (P) для ЗП DSSS — $255 \pm 0,12$ нм/с, а среднее значение коэффициента диффузии — $10,71 \pm 0,08 \cdot 10^{-11}$ м²/с. ЗП DSSS содержит ряд растительных экстрактов, указанных выше, рекомендованных в период отказа от курения. Эти растительные компоненты способствуют комплексообразованию с КК, образуются коллоидные частицы, составляющие суспензию зубной пасты. Их размеры, по данным расчета, составляют $2,07 \pm 0,17$ нм, соответственно, снижается скорость диффузии кальций-содержащего агрегата.

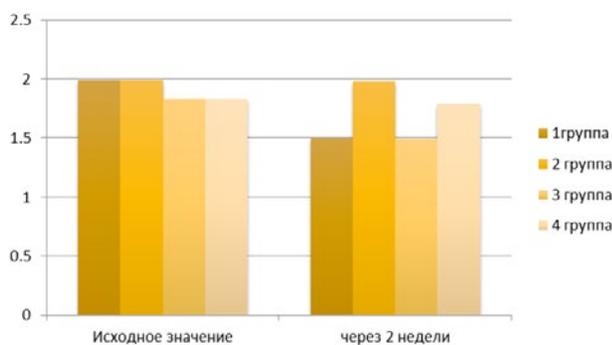


Рис. 1. Динамика изменений ИГ (единицы) у пациентов при использовании ЗП DSSS

Fig. 1. Changes in the Oral Hygiene Index (units) in patients using DentaSwiss Stop Smoking toothpaste

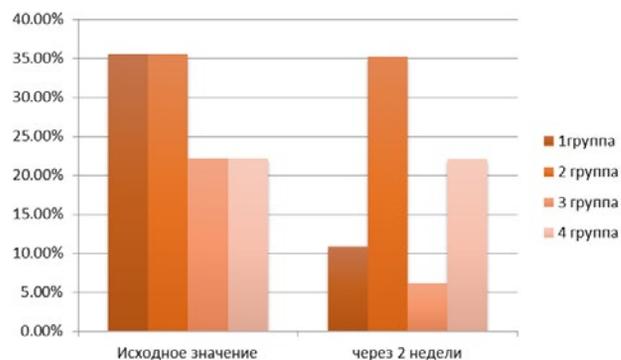


Рис. 2. Динамика изменений РМА (%) у пациентов при использовании ЗП DSSS

Fig. 2. Changes in PMA (%) in patients using DentaSwiss Stop Smoking toothpaste

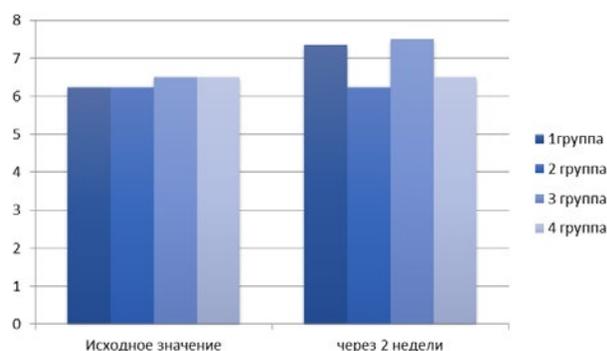


Рис. 3. Динамика изменений pH СС (единицы) у пациентов при использовании ЗП DSSS

Fig. 3. Changes in pH of mixed saliva (units) in patients using DentaSwiss Stop Smoking toothpaste

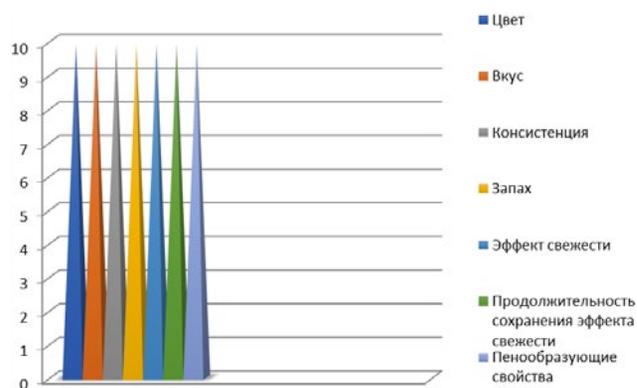


Рис. 4. Оценка органолептических свойств ЗП DSSS (баллы)

Fig. 4. Evaluations of organoleptic properties of DentaSwiss Stop Smoking toothpaste (scores)

Выявлено, что лимитирующей стадией реминерализующего эффекта эмали для ЗП DSSS является диффузия, однако вследствие особой структуры и площади поверхности КК — компонент «функциональный карбонат кальция» — Omyadent протекает с медленной скоростью — $5,0-19,1 \pm 0,1$ мкг/с, обеспечивая эффективную окклюзию (купирование) дентинных канальцев, что способствует восстановлению эмали зуба даже у курильщиков.

Заключение

Исследования применения новой зубной пасты против курения выявили кинетико-динамические

особенности очищающего, противовоспалительного и реминерализующего действия ЗП DSSS — достоверное улучшение индексных показателей, подтвержденное увеличением значений pH. Это способствует увеличению реминерализующих свойств смешанной слюны и восстановлению эмали зубов и у курящих, и у некурящих пациентов молодого возраста, это также актуально и в период отказа от курения при постоянном контроле уровня гигиенического состояния полости рта. Органолептические свойства зубной пасты «DentaSwiss» Stop Smoking высоко оценены участниками исследования по всем параметрам.

Литература/References

1. Бордина Г.Е., Лопина Н.П., Блинова А.В. Состав популярных отбеливающих зубных паст глазами химика. Российский стоматологический журнал. 2020;24(2):79-81. [G.E. Bordina, N.P. Lopina, A.V. Blinova. The composition of popular whitening toothpastes through the eyes of a chemist. Russian Journal of Dentistry. 2020;24(2):79-81. (In Russ.)]. DOI 10.17816/1728-2802-2020-24-2-79-81.
2. Еловицова Т.М., Ермишина Е.Ю. и др. Клинико-лабораторное исследование физико-химических свойств новой зубной пасты с комплексом Hyaluron-Ti forte. Проблемы стоматологии. 2020;16(4):46-50. [T.M. Elovikova, E.Yu. Ermishina et al. Clinical laboratory study of the physicochemical properties of a new domestic toothpaste with Hyaluron-Ti forte complex. Actual Problems in Dentistry. 2020;16(4):46-50. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44667776>
3. Еловицова Т.М., Ермишина Е.Ю., Михейкина Н.И. Механизмы восстановительного действия новой лечебно-профилактической зубной пасты. Стоматология. 2016;95(5):32-35. [T.M. Elovikova, E.Yu. Ermishina, N.I. Mikheikina. Mechanisms of reparative action of a new repair and protect toothpaste. Stomatologiya. 2016;95(5):32-35. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/stomat201695432-35>
4. Еловицова Т.М., Ермишина Е.Ю., Саблина С.Н., Кошечев А.С. Анализ органолептических свойств нового лечебно-профилактического ополаскивателя отечественного производства. Вятский медицинский вестник. 2022;3(75):38-41. [T.M. Elovikova, E.Yu. Ermishina, S.N. Sablina, A.S. Koscheev. A new therapeutic and prophylactic mouth wash of domestic production. Analysis of organoleptic properties. Vyatka Medical Bulletin. 2022;3(75):38-41. (In Russ.)]. DOI 10.24412/2220-7880-2022-3-38-41.
5. Еловицова Т.М., Ермишина Е.Ю., Уварова Л.В., Кошечев А.С. Решение проблемы повышенной чувствительности дентина: механизмы реминерализации при курсовом использовании зубной пасты с фторидом олова. Стоматология. 2019;98(5):66-71. [T.M. Elovikova, E.Yu. Ermishina, L.V. Uvarova, A.S. Koscheev. The increased sensitivity of dentin: the mechanisms of remineralization using toothpaste with tin fluoride. Stomatologiya. 2019;98(5):66-71. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/stomat20199805166>
6. Еловицова Т.М., Ермишина Е.Ю., Кошечев А.С. 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). Пародонтология. 2019;24(1-24(90)):45-51. [T.M. Elovikova, E.Yu. Ermishina, A.S. Koscheev. Analysis of the exposure of the medical-preventive toothpaste containing bicarbonate and sodium fluoride on the status of oral cavity in inflammatory diseases of fabric of parodontium in young patients (clinical and laboratory research). Parodontologiya. 2019;24(1):45-51. (In Russ.)]. DOI 10.25636/PMR.1.2019.1.8.
7. Еловицова Т.М., Ермишина Е.Ю., Саблина С.Н. Инновации индивидуальной гигиены: клинико-лабораторные характеристики новой зубной пасты с гидроксипатитом кальция. Вестник УГМУ. 2021;3(54):50-54. [T.M. Elovikova, E.Yu. Ermishina, S.N. Sablina. Personal hygiene innovations: clinical laboratory characteristics of the new toothpaste with calcium hydroxylapatite. Bulletin of Ural State Medical University. 2021;3(54):50-54. (In Russ.)]. <https://usma.ru/vestnik/innovacii-individualnoy-gigieny-kliniko-laboratornye-karakteristiki-novoj-zubnoj-pasty-s-gidroksiapatitom-kalcija/>
8. Еловицова Т.М., Саблина С.Н., Григорьев С.С. и др. Оценка качественных, количественных и органолептических параметров новой зубной пасты с реминерализующим компонентом. Проблемы стоматологии. 2023;19(1):35-39. [T.M. Elovikova, S.N. Sablina, S.S. Grigoriev et al. Evaluation of qualitative, quantitative and organoleptic properties of new remineralizing toothpaste. Actual Problems in Dentistry. 2023;19(1):35-39. (In Russ.)]. DOI 10.18481/2077-7566-2023-19-1-35-39.
9. Малышев М.Е., Петров А.А., Иорданшвили А.К. Оценка противогерпетической активности зубной пасты с растительными компонентами и ополаскивателей при лечении хронического генерализованного пародонтита. Пародонтология. 2020;25(2):141-147. [M.E. Malyshev, A.A. Petrov, A.K. Iordanishvili. Evaluation of the antiherpetic activity of toothpaste with herbal ingredients and rinses in the treatment of chronic generalized periodontitis. Parodontologiya. 2020;25(2):141-147. (In Russ.)]. DOI 10.33925/1683-3759-2020-25-2-141-147.
10. Орехова Л.Ю., Петров А.А., Лобода Е.С. и др. Функциональное состояние системы микроциркуляторного русла в тканях пародонта у лиц молодого возраста при различных видах курения. Проблемы стоматологии. 2022;18(2):115-122. [L.Yu. Orekhova, A.A. Petrov, E.S. Loboda et al. Functional state of the microcirculatory system in periodontal tissues in young adults with different types of smoking. Actual Problems in Dentistry. 2022;18(2):115-122. (In Russ.)]. DOI 10.18481/2077-7566-2022-18-2-115-122.
11. Петров А.А., Орехова Л.Ю., Лобода Е.С. и др. Изучение уровня осведомленности курящих пациентов молодого возраста в вопросах использования различных средств и методов проведения индивидуальной гигиены полости рта. Институт стоматологии. 2022;3(96):26-28. [A.A. Petrov, L.Yu. Orekhova, E.S. Loboda et al. Study the level of awareness of young smokers regarding the use of various oral hygiene products and methods. The Dental Institute. 2022;3(96):26-28. (In Russ.)]. <https://instom.spb.ru/catalog/article/18066/>
12. Полякова М.А., Бабина К.С., Макеева И.М. и др. Влияние фторидов и гидроксипатита в составе зубных паст на реминерализацию и кислотоустойчивость эмали. Гигиена и санитария. 2019;98(8):885-892. [M.A. Polyakova, K.S. Babina, I.M. Makeeva et al. The effect of fluoride and hydroxylapatite in the composition of toothpastes on the remineralization and acid resistance of enamel. Hygiene and Sanitation. 2019;98(8):885-892. (In Russ.)]. DOI 10.18821/0016-9900-2019-98-8-885-892.
13. Рединова Т.Л., Чикурова Н.В., Губаева В.Р. Клинические показатели воспаления десны при пародонтите у табакозависимых пациентов. Пародонтология. 2023;28(2):105-111. [T.L. Redinova, N.V. Chikurova, V.R. Gubaeva. Clinical indicators of gingival inflammation in smokers with periodontitis. Parodontologiya. 2023;28(2):105-111. (In Russ.)]. DOI 10.33925/1683-3759-2023-28-2-105-111.
14. Сатыго Е.А., Бакулин И.Г., Лимица А.П. Индекс гигиены полости рта и некоторые показатели ротовой жидкости у пациентов с постковидным синдромом при использовании различных зубных паст. Пародонтология. 2021;26(4):301-307. [E.A. Satygo, I.G. Bakulin, A.P. Limina. Oral hygiene and oral fluid indices in patients with post-COVID syndrome using different kinds of toothpastes. Parodontologiya. 2021;26(4):301-307. (In Russ.)]. DOI 10.33925/1683-3759-2021-26-4-301-307.
15. Успенская О.А., Трефилова О.В., Левкович Е.Н. Сравнительная характеристика эффективности зубных паст, имеющих в своем составе кальций и фтор. Эндодонтия Today. 2019;17(4):8-11. [O.A. Uspenskaya, O.V. Trefilova, E.N. Levkovich. Comparative characteristics of the effectiveness of toothpastes containing calcium and fluoride. Endodontics Today. 2019;17(4):8-11. (In Russ.)]. DOI 10.36377/1683-2981-2019-17-4-8-11.