

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-91-95
УДК 616.31-084

ИЗУЧЕНИЕ ОЧИЩАЮЩЕГО ЭФФЕКТА СПРЕЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА, СОДЕРЖАЩЕГО STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS ЛИЗАТ И ПРЕБИОТИКИ, КАК ПРОМЕЖУТОЧНОГО СРЕДСТВА ГИГИЕНЫ РТА

Улитовский С. Б.¹, Садовский В. В.², Калинина О. В.¹, Леонтьев А. А.¹, Русакова Е. Ю.³, Буков Д. О.³

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия

² Национальный институт исследования и адаптации маркетинговых стратегий (НИИАМС), г. Москва, Россия

³ Дальневосточный федеральный университет, Центр стоматологии профессора Русаковой Е. Ю., г. Владивосток, Россия

Аннотация

Обоснование. Проблема контроля за образованием и развитием зубной бляшки как фактора риска развития стоматологических заболеваний является ведущей в предупреждении снижения уровня гигиены рта. В связи с этим остается актуальным изучение профилактического воздействия жидких средств гигиены рта с противокариозным эффектом. Спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс содержит Streptococcus Thermophilus лизат и пребиотики, растительные экстракты, препятствующие сцеплению бактерий с поверхностью зубов. При этом нарушается метаболизм микроорганизмов, формирующих зубной налет, что приводит к их гибели, также снижается количество кислот, продуцируемых бактериями, что повышает уровень стоматологического здоровья.

Материал и методы. В условиях клиники проводилось испытание спрея для профилактики кариеса с целью определения его очищающего действия как промежуточного средства гигиены рта, используемого в течение дня. Спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс использовался испытуемыми самостоятельно 2 раза в день на протяжении 30 дней для промежуточного применения в течение дня. Повторные осмотры проводились каждые две недели, в течение 4 недель. Контроль очищающего действия промежуточного жидкого средства гигиены рта проводился в течение 30 дней. Оценка проводилась по индексу Грина–Вермиллиона с использованием индикаторов зубных отложений.

Результаты. На основании результатов исследования установлен очищающий эффект по индексу Грина–Вермиллиона у лиц, использовавших спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс в течение дня: к концу 4-й недели он составил $50,66 \pm 0,51$.

Полученные данные подтверждены статистической обработкой результатов исследования.

Заключение. Установлено, что спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс обладает выраженным очищающим действием при его использовании в течение дня, которое подтверждается очищающей эффективностью. Порционное распыление жидких средств гигиены в лекарственной форме спрея эффективно доставляет микрочастицы с их активными компонентами, а также обеспечивает мобильность в использовании.

Ключевые слова: жидкие средства гигиены рта, профилактические спреи, профилактика стоматологических заболеваний, индивидуальная гигиена рта, профилактика кариеса

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Сергей Борисович УЛИТОВСКИЙ ORCID ID 0000-0002-2070-0472

д.м.н., профессор, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия
sergio-1954@yandex.ru

Владимир Викторович САДОВСКИЙ Author ID: 427150

к.м.н., доцент, директор, Национальный институт исследования и адаптации маркетинговых стратегий (НИИАМС), г. Москва, Россия
sadvovskiy@bk.ru

Ольга Владимировна КАЛИНИНА ORCID ID 0000-0003-0729-0146

д.м.н., доцент, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия
Lori2003@rambler.ru

Александр Александрович ЛЕОНТЬЕВ ORCID ID 0000-0003-4390-0757

к.м.н., доцент, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия
leontieval-r@yandex.ru

Елена Юрьевна РУСАКОВА Author ID: 423948

д.м.н., профессор, Дальневосточный федеральный университет, Центр стоматологии профессора Русаковой Е. Ю., г. Владивосток, Россия
eurusakova@mail.ru

Денис Олегович БУКОВ ORCID ID 0000-0002-3868-7288

врач-стоматолог, Дальневосточный федеральный университет, Центр стоматологии профессора Русаковой Е. Ю., г. Владивосток, Россия
book-den@mail.ru

Адрес для переписки: Ольга Владимировна КАЛИНИНА

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8 (ПСПГМУ им. И. П. Павлова)

+7 (921) 0969635

Lori2003@rambler.ru

Образец цитирования:

Улитовский С. Б., Садовский В. В., Калинина О. В., Леонтьев А. А., Русакова Е. Ю., Буков Д. О.

ИЗУЧЕНИЕ ОЧИЩАЮЩЕГО ЭФФЕКТА СПРЕЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА, СОДЕРЖАЩЕГО STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS ЛИЗАТ И ПРЕБИОТИКИ, КАК ПРОМЕЖУТОЧНОГО СРЕДСТВА ГИГИЕНЫ РТА. Проблемы стоматологии. 2023; 3: 91-95.

© Улитовский С. Б. и др., 2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-91-95

Поступила 18.08.2023. Принята к печати 15.09.2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-91-95

THE STUDY OF THE CLEANING EFFECT OF THE SPRAY FOR THE PREVENTION OF CARIES INCLUDING LYSATE FROM STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS AND PREBIOTICS AS AN INTERMEDIATE MEANS OF ORAL HYGIENE

Ulitovskiy S.B.¹, Sadovski V.V.², Kalinina O.V.¹, Leontiev A.A.¹, Rusakova E.Yu.³, Bukov D.O.³

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

² National Institute for Research and Adaptation of Marketing Strategies (NIRAMS), Moscow, Russia

³ Far Eastern Federal University, Professor E. Rusakova's Center of Dentistry, Vladivostok, Russia

Annotation

Background. The problem of controlling the formation and development of dental plaque as a risk factor for the development of dental diseases is leading in preventing a decrease in the level of oral hygiene. In this regard, it remains relevant to study the preventive effects of liquid oral hygiene products with an anti-cariogenic effect. Spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex including lysate from *Streptococcus Thermophilus* and prebiotics, plant extracts that prevent the adhesion of bacteria to the surface of the teeth. At the same time, the metabolism of microorganisms that form plaque is disrupted, leading to their death, and the amount of acids produced by bacteria is also reduced, which increases the level of dental health.

Material and methods. In the conditions of the clinic, a spray for the prevention of caries was tested in order to determine its cleansing effect as an intermediate oral hygiene product used during the day. The spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex was used by probands independently 2 times a day for 30 days for intermediate use during the day. Repeated examinations were carried out every two weeks, for 4 weeks. The control of the cleansing effect of the intermediate liquid oral hygiene product was carried out for 30 days. The assessment was carried out according to the Green–Vermillion index using indicators of dental deposits.

Results. Based on the results of the study, the cleansing effect according to the Green–Vermillion index was established in persons who used the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex during the day, by the end of 4 weeks was 50.66 ± 0.51. The data obtained were confirmed by statistical processing of the results of the study.

Conclusion. It has been established that the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex has a pronounced cleansing effect when used during the day, which is confirmed by its cleansing effectiveness. Batch spraying of liquid hygiene products in the dosage form of the spray effectively delivers microparticles with their active components, and also ensures its mobility in use.

Keywords: liquid oral hygiene products, preventive sprays, prevention of dental diseases, individual oral hygiene, prevention of caries

The authors declare no conflict of interest.

Sergey B. ULITOVSKIY ORCID ID 0000-0002-2070-0472

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia
sergio-1954@yandex.ru

Vladimir V. SADOVSKI Author ID: 427150

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, CEO, National Institute for Research and Adaptation of Marketing Strategies (NIRAMS), Moscow, Russia
sadovsky@bk.ru

Olga V. KALININA ORCID ID 0000-0003-0729-0146

Grand PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia
Lori2003@rambler.ru

Alexander A. LEONTIEV ORCID ID 0000-0003-4390-0757

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia
leontieval-r@yandex.ru

Elena Yu. RUSAKOVA Author ID: 423948

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Far Eastern Federal University, Professor E. Rusakova's Center of Dentistry, Vladivostok, Russia
eurusakova@mail.ru

Denis O. BUKOV ORCID ID 0000-0002-3868-7288

Dentist, Far Eastern Federal University, Professor E. Rusakova's Center of Dentistry, Vladivostok, Russia
book-den@mail.ru

Correspondence address: Olga V. KALININA

str. L'va Tolstogo, 6–8, St. Peterburg, Russia, 197022

+7 (921) 0969635

Lori2003@rambler.ru

For citation:

Ulitovskiy S.B., Sadovski V.V., Kalinina O.V., Leontiev A.A., Rusakova E.Yu., Bukov D.O.

THE STUDY OF THE CLEANING EFFECT OF THE SPRAY FOR THE PREVENTION OF CARIES INCLUDING LYSATE FROM STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS AND PREBIOTICS AS AN INTERMEDIATE MEANS OF ORAL HYGIENE. *Actual problems in dentistry*. 2023; 3: 91-95. (In Russ.)

© Ulitovskiy S.B. et al., 2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-3-91-95

Received 18.08.2023. Accepted 15.09.2023

Обоснование

Роль зубного налета как определяющего этиологического фактора в развитии основных стоматологических заболеваний и механический контроль за его образованием определили необходимость в повышении эффективности проведения индивидуальной гигиены рта [1–3]. Установлена высокая значимость использования дополнительных средств при проведении ежедневной гигиены рта [4]. Оптимальный уровень гигиены достигается применением жидких дополнительных средств, профилактическое действие которых препятствует образованию зубного налета в труднодоступных участках рта, а содержащиеся в них активные компоненты способствуют повышению и сохранению стоматологического здоровья населения [5].

Переход от производства гигиенических жидких средств гигиены рта к профилактическим значительно расширил возможности профилактики стоматологических заболеваний [6]. Жидкие средства гигиены рта на натуральной основе обеспечивают снижение образования зубного налета, предотвращая размножение патогенных микроорганизмов, активизируя процессы реминерализации эмали, нормализуя кислотно-основной состав слюны, повышая ее естественные защитные свойства, что определяет их противокариозное действие [7].

Различные формы жидких средств гигиены обеспечивают защиту от распространения основных стоматологических заболеваний, контролируя интенсивность образования зубного налета за счет действия активных компонентов, входящих в состав [8]. Направленное, порционное распыление жидких средств гигиены в лекарственной форме спрея эффективно доставляет микрочастицы с их активными компонентами, а также обеспечивает мобильность в использовании, подавляя рост и размножение различных видов микрофлоры рта [9]. Появление на рынке новых профилактических жидких средств гигиены позволяет проводить оценку их влияния на состояние твердых и мягких тканей рта [10].

Производителем спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс заявлено, что данный комплекс состоит из *Streptococcus Thermanphyllus* лизата и пребиотиков (активные компоненты: ксилит, который препятствует размножению микроорганизмов, снижает риск распространения кариеса зубов и нормализует кислотно-основное равновесие ротовой жидкости; хондроитин сульфат, обладая тропностью к хрящевой ткани, способствует отложению кальция в костях, повышая костную регенерацию, а его антибактериальная активность стимулирует местный иммунитет слизистой оболочки рта; L-аргинин — аминокислота, входящая в состав профилактического спрея для рта, эффективно предотвращает образование зубного налета. Такой активный компонент, как лизин, обеспечивает усвоение кальция, влияя на

синтез мышечного белка и ингибируя развитие кариеса в стадии белого пятна. Экстракт зеленого чая обладает тонирующим и антиоксидантным действием, активизирует синтез коллагена и функции соединительной ткани. Экстракт листьев яблони обладает противовоспалительным и успокаивающим действием, содержит флоризин, который нарушает усвоение глюкозы микроорганизмами рта, снижая развитие кариеса зубов [11]), нормализует микробиоту посредством местного гуморального и клеточного иммуностимулирующего эффекта и бактериостатического эффекта в отношении патогенной и условно-патогенной флоры рта.

Определение гигиенических индексов лежит в основе объективной оценки гигиенического статуса, изучение которого определяет эффективность профилактических мероприятий у населения [12–14]. Частое употребление пищи в течение дня и невозможность использования основных средств и предметов гигиены — зубной пасты и зубной щетки — приводят к неполному механическому устранению зубного налета и снижению уровня гигиены рта [15]. Применение таких промежуточных средств, как спреи, обеспечивает поддержание оптимального гигиенического статуса в течение дня [16]. В современных условиях повышается актуальность проблемы поиска новых мобильных средств гигиены рта и значимость их противоналетного действия, что играет ведущую роль в повышении стоматологического здоровья населения.

Материал и методы

В условиях клиники проводилось испытание спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс с целью определения его очищающего действия как промежуточного средства гигиены рта, используемого в течение дня.

В клинической апробации спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс участвовали 22 человека (кафедра стоматологии профилактической ФГБОУ ВО «ПСПБГМУ им. И.П. Павлова», г. Санкт-Петербург) и 26 человек (ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Центр стоматологии профессора Русаковой Е.Ю., г. Владивосток). Спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс использовался испытуемыми самостоятельно 2 раза в день на протяжении 30 дней для промежуточного применения в течение дня. Повторные осмотры проводились каждые две недели, в течение 4 недель.

Для определения очищающего действия использовался индекс гигиены Грина–Вермиллиона. По данным индекса гигиены Грина–Вермиллиона определяли очищающий эффект по формуле:

$$\text{Эффект (\%)} = [100 \times (\text{ИГ}_0 - \text{ИГ}_n)] / \text{ИГ}_0$$

ИГ₀ — цифровой показатель индекса в начале исследования, перед гигиенической процедурой;

ИГ_n — цифровой показатель индекса через n-число недель исследования, на последнем осмотре, перед гигиенической процедурой.

Достоверность результатов исследования обосновывалась репрезентативностью выборки, использованием комплекса методик и адекватного статистического анализа.

Результаты

В таблицу 1 сведены данные редукации зубного налета при однократном использовании спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс по индексу гигиены Грина–Вермиллиона.

Таблица 1

Определение редукации зубного налета при однократном использовании спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс по индексу гигиены Грина–Вермиллиона

Table 1. Determination of plaque reduction with one time use of the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex according to the Green–Vermillion Hygiene Index

Индекс гигиены Грина–Вермиллиона			
Период обследования	До	После	Редукция (%)
Начало	3,06 ± 0,18	2,18 ± 0,25	28,76 ± 2,23
2-я неделя	2,25 ± 0,19	1,65 ± 0,21	26,67 ± 1,21
4-я неделя	1,49 ± 0,15	1,16 ± 0,12	22,15 ± 1,18

$P < 0,01$

Редукция зубного налета при однократном использовании спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс в начале исследования составила 28,76 ± 2,23%, через 2 недели — 26,67 ± 1,21%, а в конце исследования — 22,15 ± 1,18% (таблица 1).

В таблицу 2 сведены данные изменения цифровых показателей индекса Грина–Вермиллиона.

Таблица 2

Динамика индекса гигиены Грина–Вермиллиона в течение четырех недель при использовании спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс

Table 2. Dynamics of the Green–Vermillion hygiene index during the for four weeks use of the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex

Индекс гигиены Грина–Вермиллиона		
Период обследования		
Начало	2-я неделя	4-я неделя
3,06 ± 0,18	2,25 ± 0,19	1,49 ± 0,15

$P < 0,01$

В таблицу 3 сведены данные изменения цифровых показателей очищающего эффекта по индексу гигиены Грина–Вермиллиона.

Таблица 3

Изменение очищающего эффекта спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс по индексу гигиены Грина–Вермиллиона

Table 3. Changing of the cleaning effect Dynamics of the Green–Vermillion hygiene index during the for four weeks use of the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex

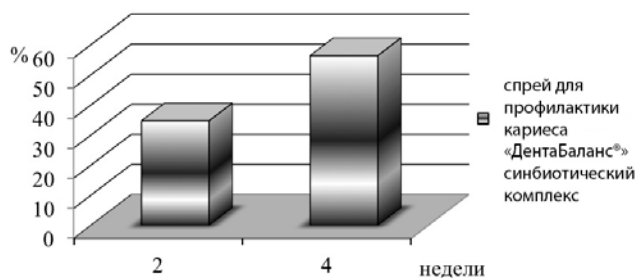
Очищающий эффект по Индексу гигиены Грина–Вермиллиона (%)	
Период обследования	
2-я неделя	4-я неделя
26,47 ± 0,29	51,31 ± 0,50

$P < 0,01$

На рис. 1 представлена динамика очищающего эффекта при использовании спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс по гигиеническому индексу Грина–Вермиллиона.

В ходе исследования очищающего эффекта по индексу Грина–Вермиллиона применение спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс показало существенное повышение очищающего эффекта — с 26,47 ± 0,29% до 51,31 ± 0,50%, наблюдалась значительная динамика данного показателя в течение всего периода исследования (рисунок 1).

На рисунках 2–4 представлен пациент Б, принимавший участие в исследовании, при определении у него очищающего эффекта через 2 и 4 недели.



$P < 0,01$

Рис. 1. Сравнительная картина динамики очищающего эффекта при использовании спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс по индексу гигиены Грина–Вермиллиона в течение всего периода исследования

Fig. 1. Comparative picture of the dynamics of the cleaning effect when of the use of the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex according to the Green–Vermillion Hygiene Index during the entire study period



Рис. 2. Индикация налета в начале исследования до использования спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс в первый день (Пациент Б)

Fig. 2. Staty point of plaque indication before use of the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex on the first day



Рис. 3. Индикация налета через 2 недели исследования с использованием спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс в день осмотра (Пациент Б)

Fig. 3. Two weeks plaque indication of the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex on the day of examination use



Рис. 4. Индикация налета через 4 недели исследования с использованием спрея для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс (Пациент Б)

Fig. 4. Staty point of plaque indication before use of the spray for the prevention of caries «DentaBalance®» synbiotic complex after 4 weeks

Обсуждение

По результатам определения очищающего эффекта по индексу Грина–Вермиллиона виден рост очищающего действия у испытуемых, использовавших спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс в течение дня, в период исследования для промежуточного применения.

На основании исследования можно сделать вывод, что: очищающий эффект по индексу Грина–Вермиллиона

у лиц, использовавших спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс в течение дня, к концу 4-й недели составил $51,31 \pm 0,50\%$.

Заключение

Установлено, что спрей для профилактики кариеса «ДентаБаланс®» синбиотический комплекс обладает выраженным очищающим действием при его использовании в течение дня.

Литература/References

- Улитовский С.Б., Алексеева Е.С., Калинина О.В. Средства гигиены полости рта как мотивация стоматологического здоровья. Пародонтология. 2011;59(2):65-66. [S.B. Ulitovsky, E.S. Alekseeva, O.V. Kalinina. Oral hygiene products as motivation for dental health. Periodontology. 2011;59(2):65-66. (In Russ.).] <https://elibrary.ru/item.asp?id=16727614>
- Улитовский С.Б., Калинина О.В., Леонтьев А.А., Хабарова О.В., Соловьева Е.С., Фок Н.К. Взаимосвязь уровня стоматологических гигиенических знаний у взрослого населения с их гигиеническим статусом. Институт стоматологии. 2022;95(2):61-63. [s.b. Ulitovsky, o.v. Kalinina, a.a. Leontiev, o.v. Khabarova, e.s. Solovyova, n.k. Fok. The relationship between the level of dental hygiene knowledge in the adult population and their hygienic status. Institute of Dentistry. 2022;95(2):61-63. (In Russ.).] <https://instom.spb.ru/catalog/article/17986/>
- Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В. Клиническая эффективность ополаскивателя «Листерин» в комплексном гигиеническом уходе за полостью рта. Современные проблемы науки и образования. 2016;1:12. [V.F. Mikhhalchenko, D.V. Mikhhalchenko, Yu.M. Fedotova, M.S. Dimitrova, T.V. Veremeenko. Clinical effectiveness of Listerine rinse in comprehensive hygienic oral care. Modern problems of science and education. 2016;1:12. (In Russ.).] <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24096>
- Fukuhara D., Ekuni D., Kataoka K., Taniguchi-Tabata A., Uchida-Fukuhara Y., Toyama N., Yoneda T., Sugiura Y., Islam M., Saho H., Iwasaki Y., Morita M. Relationship between oral hygiene knowledge, source of oral hygiene knowledge and oral hygiene behavior in Japanese university students: a prospective cohort study // PLoS ONE. – 2020;15(7):e0236259. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236259>
- Улитовский С.Б., Калинина О.В., Хабарова О.В., Леонтьев А.А. Персонализированный подход к гигиене рта на фоне общих соматических заболеваний. Институт стоматологии. 2022;94(1):88-89. [S.B. Ulitovsky, O.V. Kalinina, O.V. Khabarova, A.A. Leontiev. A personalized approach to oral hygiene against the background of common somatic diseases. Institute of Dentistry. 2022;94(1):88-89. (In Russ.).] <https://instom.spb.ru/catalog/article/17617/>
- Etetafia M., Anibor E., Ojigho-Jaiyeoba E., Obarofoe M. Knowledge, Attitude and Oral Hygiene Practices among Medical Practitioners in Delta State, Nigeria // Open Journal of Applied Sciences. – 2018;8:576-585. <https://doi.org/10.4236/ojapps.2018.812046>
- Лучшева Л.Ф., Хамдаева А.М., Рыбак О.Г., Тармаева С.В., Бондаренко Л.В., Снурицына З.А., Четчка С.Г., Кравченко В.А. Стоматологическое просвещение – гигиеническое обучение и воспитание населения по вопросам профилактики стоматологических заболеваний. Здравоохранение Дальнего Востока. 2016;68(2):74-77. [L.F. Luchsheva, A.M. Khamadeeva, O.G. Rybak, S.V. Tarmaeva, L.V. Bondarenko, Z.A. Snurnitsyna, S.G. Chechetka, V.A. Kravchenko. Dental education – hygienic training and education of the population on the prevention of dental diseases. Healthcare of the Far East. 2016;68(2):74-77. (In Russ.).] <https://elibrary.ru/item.asp?id=28298317>
- Улитовский С.Б. Полоскания для рта. Спб. : Человек. 2017:192. [S.B. Ulitovsky. Mouth rinses. St. Petersburg : Human. 2017:192. (In Russ.).] <https://www.mmbook.ru/catalog/stomatologija/gigiena-stomatologii/108789-detail>
- Tadin A., Poljak Guberina R., Domazet J., Gavic L. Oral Hygiene Practices and Oral Health Knowledge among Students in Split, Croatia // Healthcare (Basel). – 2022;10(2):406. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020406>
- Степанова Т.С., Кузьминская О.Ю., Фадеева О.М., Василевский С.А. Фторпрофилактика кариеса как метод повышения комплаентности пациентов детского возраста. Институт стоматологии. 2020;88(3):60-61. [T.S. Stepanova, O.Yu. Kuzminskaya, O.M. Fadeeva, S.A. Vasilevsky. Fluoride prevention of caries as a method of increasing compliance in pediatric patients. Institute of Dentistry. 2020;88(3):60-61. (In Russ.).] <https://instom.spb.ru/catalog/article/15308/>
- Улитовский С.Б. Новые подходы к профилактике кариеса. Клиническая стоматология. 2014;72(4):20-24. [S.B. Ulitovsky. New approaches to caries prevention. Clinical dentistry. 2014;72(4):20-24. (In Russ.).] <http://www.kstom.ru/ks/article/view/0072-03>
- Александров М.Т., Олесова В.Н., Дмитриева Е.Ф., Намиот Е.Д., Артемова О.А., Ахмедов А.Н., Разумова С.Н. Проблемные вопросы оценки гигиенического состояния полости рта и их клиническое решение. Стоматология. 2020;99(4):21-26. [M.T. Aleksandrov, V.N. Olesova, E.F. Dmitrieva, E.D. Namiot, O.A. Artemova, A.N. Akhmedov, S.N. Razumova. Problematic issues of assessing the hygienic state of the oral cavity and their clinical solutions. Dentistry. 2020;99(4):21-26. (In Russ.).] <https://doi.org/10.17116/stomat20209904121>
- Далия Мамдух Талаат, Али Абд эль-Азиз Шараф, Мона Абд эль-Монеим Гонеим, Сорайя Али Эль-Шазлы, Омар Абд эль Садек Эль Мелги. Эффективность двух спреев для полоскания рта в подавлении роста Streptococcus mutans на щетинках зубной щетки. Саудовский стоматологический журнал. 2018;30(4):365-372. [Dalia Mamdouh Talaat, Ali Abd el-Aziz Sharaf, Mona Abd el-Moneim Ghoneim, Soraya Ali EL-Shazly, Omar Abd el Sadek El Meligi. Effectiveness of two mouthwash sprays in inhibiting the growth of Streptococcus mutans on toothbrush bristles. Saudi Dental Journal. 2018;30(4):365-372. (In Russ.).] <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2018.07.005>
- Кларсунд М., Блом У., Гардальф А. Оценка спрея для рта ColdZyme® по профилактике инфекций верхних дыхательных путей у мальчика с первичным иммунодефицитом: клинический случай. J Med Case Reports. 2016;10:302. [M. Klarsund, U. Blom, A. Gardulf. Evaluation of ColdZyme® mouth spray for the prevention of upper respiratory tract infections in a boy with primary immunodeficiency: a case report. J Med Case Reports. 2016;10:302. (In Russ.).] <https://doi.org/10.1186/s13256-016-1085-2>
- Цз Чжан, Н. Аб Малик, К. МакГрат, ОЛТ Лам. Влияние антисептических спреев для полости рта на зубной налет и воспаление десен: систематический обзор и метаанализ. Международный журнал гигиены полости рта. 2019;17(1):16-26. [Z. Zhang, N. Ab Malik, K. McGrath, OLT Lam. Effect of antiseptic oral sprays on dental plaque and gingival inflammation: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Oral Hygiene. 2019;17(1):16-26. (In Russ.).] <https://doi.org/10.1111/ido.12331>
- Ким Ю-Р, Нам С-Х. Противокариесный эффект жидкости для полоскания рта, содержащей экстракт Sambucus williamsii var. coreana: рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое клиническое исследование. Антибиотики. 2022;11(4):488. [Y.-R. Kim, S.-H. Nam. Anti-carries effect of mouthwash containing extract of Sambucus williamsii var. coreana: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. Antibiotics. 2022;11(4):488. (In Russ.).] <https://doi.org/10.3390/antibiotics11040488>