



Оригинальные работы / Original papers

© С. Б. Улитовский, А. В. Антипова, 2018
УДК 611.314:615.454.1:615.07

С. Б. Улитовский, А. В. Антипова*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗУБНЫХ ПАСТ С РАЗЛИЧНЫМИ АКТИВНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Резюме

Введение. На сегодняшний день важное значение в стоматологии придается профилактике стоматологических заболеваний. Основной мерой, направленной на предотвращение стоматологических заболеваний, является индивидуальная гигиена рта. Ее эффективность напрямую зависит не только от качества и регулярности ее проведения, но и от правильного подбора средств индивидуальной гигиены рта.

Цель — исследование эффективности применения отдельных зубных паст с различными активными компонентами.

Материал и методы. Для исследования эффективности применения отдельных зубных паст с различными активными компонентами использовались зубные пасты «А» и «Б». В исследовании эффективности применения данных паст принимали участие пробанты в возрасте от 50 до 70 лет, с наличием зубных отложений и заболеваний пародонта средней и тяжелой степени тяжести. Они были разделены на две группы, по 26 человек в каждой. В исследовании оценивались следующие индексы: индекс гигиены Грина — Вермиллиона (1964), пародонтальный индекс РМА (Parma, 1960 г.), индекс кровоточивости Мюхлеман и Сон (1971).

Результаты исследования. Установлено, что за весь период в группах происходило снижение значений цифровых показателей индекса гигиены Грина — Вермиллиона, пародонтального индекса РМА и индекса кровоточивости Мюхлеман и Сон. Данные изменения значений показателей индексов сопровождалось одновременно увеличением значений очищающего эффекта, противовоспалительной и кровоостанавливающей эффективности.

Выводы. Зубные пасты «А» и «Б» являются лечебно-профилактическими зубными пастами, действующими эффективно на ткани и органы полости рта при длительном их применении.

Ключевые слова: профилактика стоматологических заболеваний, индивидуальная гигиена рта, средства оральной гигиены, зубная паста, активные компоненты

Улитовский С. Б., Антипова А. В. Исследование эффективности применения отдельных зубных паст с различными активными компонентами. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2018;25(2):57 — 61. DOI: 10.24884/1607-4181-2018-25-2-57-61.

* Автор для связи: Анна Васильевна Антипова, ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: ann367@yandex.ru.

© S. B. Ulitovsky, A. V. Antipova, 2018
UDC 611.314:615.454.1:615.07

S. B. Ulitovskiy, A. V. Antipova*

Pavlov University, Russia, Saint-Petersburg

THE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF USING THE CERTAIN TOOTHPASTES WITH DIFFERENT ACTIVE INGREDIENTS

Summary

Introduction. Nowadays, the prevention of dental diseases is very important in dentistry. The main measure aimed at prevention of dental diseases is an individual oral hygiene. Its effectiveness depends on the quality and regularity, as well as the proper selection of means of individual oral hygiene.

The **objective** is to study the effectiveness of using the certain toothpastes with different active ingredients.

Material and methods. Toothpastes «A» and «B» were used to study the effectiveness of using the certain toothpastes with different active ingredients. Probantes at the age of 50 to 70 years, with the presence of dental deposits and periodontal disease of moderate and severe degrees of severity took part in the study of the effectiveness of using these toothpastes. They were divided into two groups of 26 people in each group. The study evaluated the following indices: the hygiene index of Green — Vermillion (1964), gingival PMA index (Parma, 1960), the bleeding index of Muhleman and Son (1971).

Results. The experiment discovered the decrease of the values of the digital indicators of the hygiene index of Green — Vermillion, gingival PMA index, and the bleeding index of Muhleman and Son in all groups during the whole period. These

changes of the values of the indices were accompanied with the simultaneously increase in the values of a cleansing effect, anti-inflammatory and hemostatic efficiency.

Conclusions. Toothpastes «А» and «Б» are treatment-and-prophylactic toothpastes, acting effectively on the tissues and organs of the oral cavity with prolonged use.

Keywords: prevention of dental diseases, individual oral hygiene, oral hygiene products, toothpaste, active ingredients

Ulitovskiy S. B., Antipova A. V. A study of the effectiveness of the use of certain toothpastes with different active ingredients. The Scientific Notes of IPP-SPSMU. 2018;25(2):57–61. (In Russ.). DOI: 10.24884/1607-4181-2018-25-2-57-61.

* **Corresponding author:** Anna V. Antipova, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo str., Saint-Petersburg, Russia, 197022. E-mail: ann367@yandex.ru.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день важное значение в стоматологии придается профилактике стоматологических заболеваний. Основной мерой, направленной на предотвращение стоматологических заболеваний, является индивидуальная гигиена рта [1–6]. Ее эффективность напрямую зависит не только от качества и регулярности проведения, но и от правильного подбора средств индивидуальной гигиены рта [7–9]. В настоящее время существует огромный выбор средств оральной гигиены, в том числе и зубных паст, поэтому перед врачом-стоматологом, гигиенистом стоматологическим и пациентом стоит проблема их выбора в соответствии с конкретной ситуацией во рту и отсутствием аллергического действия компонентов зубной пасты [10–18].

Целью работы является исследование эффективности применения отдельных зубных паст с различными активными компонентами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования эффективности применения отдельных зубных паст с различными активными компонентами использовались зубные пасты «А» и «Б». В исследовании эффективности применения данных паст принимали участие пробы в возрасте от 50 до 70 лет, с наличием зубных отложений и заболеваний пародонта средней и тяжелой степени тяжести. Они были разделены на две группы: 1-я группа — лица, использовавшие зубную пасту «А»; 2-я группа — лица, использовавшие зубную пасту «Б», по 26 человек в каждой группе.

В состав исследуемых зубных паст входят следующие активные компоненты (таблица). Данные активные компоненты исследуемых зубных паст обладают следующими действиями:

1) экстракты ягод можжевельника, брусники, облепихи, клюквы, земляники — противоналетное и противовоспалительное действия;

2) карельский березовый уголь, глюконат цинка — отбеливающее и длительное дезодорирующее действия;

3) антисептик BIOSOL, комплексы ферментов (лактоферрин, лактопероксидаза, оксидаза глюкозы) — противовоспалительное, местное иммуностимулирующее действия;

4) гидроксипатит и органическая форма фтора — Olaflur — десенсибилизирующее и противокариесное действия на твердые ткани зуба.

Все группы формировались из пробандов с идентичными гигиеническими и стоматологическими статусами. Участники не имели никаких медицинских противопоказаний и обязались пользоваться только выданной им зубной пастой, а также чистить зубы 2 раза в день, о чем было составлено информированное согласие. Пробанды не принимали участия ни в каких других экспериментах, кроме данного исследования.

В исследовании оценивались следующие индексы: индекс гигиены Грина — Вермиллиона (1964), пародонтальный индекс РМА (Parma, 1960 г.), индекс кровоточивости Мюхлеман и Сон (1971).

Определение очищающего эффекта проводилось по следующей формуле:

Очищающий эффект = $[(ИГ_0 - ИГ_n)100] / ИГ_0$, %, где $ИГ_0$ — показатель индекса гигиены в начале исследования, до полоскания; $ИГ_n$ — показатель индекса гигиены через n — число недель исследования, на последнем осмотре, до чистки зубов.

По аналогичной формуле проводился расчет противовоспалительной и кровеостанавливающей эффективности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На рис. 1 представлена динамика показателей индекса гигиены Грина — Вермиллиона в течение всего периода исследования.

Из данных рис. 1 наглядно видна динамика изменений индекса гигиены Грина — Вермиллиона в 1-й группе с $2,64 \pm 0,53$ до $1,24 \pm 0,20$, во 2-й группе — с $2,57 \pm 0,42$ до $1,21 \pm 0,17$.

На рис. 2 показана динамика очищающего эффекта по индексу гигиены Грина — Вермиллиона.

Активные компоненты зубных паст

Зубная паста	Активные компоненты
«А» (группа 1)	Карельский березовый уголь; антисептик BIOSOL; экстракт ягод можжевельника
«Б» (группа 2)	Гидроксипатит; экстракт корня ратании с антисептиком BIOSOL; экстракты ягод брусники, можжевельника, облепихи, клюквы и земляники; комплекс ферментов (лактоферрин, лактопероксидаза, оксидаза глюкозы); глюконат цинка; органическая форма фтора — Olaflur

Из данных рис. 2 наглядно видна динамика изменения очищающего эффекта по индексу гигиены Грина – Вермиллиона в 1-й группе с $11,7 \pm 1,12$ до $53,0 \pm 1,21$ %, во 2-й группе – с $11,6 \pm 1,06$ до $52,9 \pm 1,37$ %.

Данные значения свидетельствуют о подъеме очищающего действия у пробандов обеих групп в течение всего периода исследования, что говорит об очищающем эффекте используемых средств гигиены.

На рис. 3 приведена динамика показателей пародонтального индекса РМА в течение всего периода исследования.

Из данных рис. 3 наглядно видна динамика изменения показателей пародонтального индекса РМА в 1-й группе с $2,49 \pm 0,63$ до $1,75 \pm 0,19$, во 2-й группе – с $2,40 \pm 0,51$ до $1,69 \pm 0,25$.

На рис. 4. представлена динамика противовоспалительной эффективности по пародонтальному индексу РМА в течение всего периода исследования.

Из данных рис. 4 наглядно видна динамика изменения противовоспалительной эффективности по пародонтальному индексу РМА в 1-й группе с $5,22 \pm 0,95$ до $29,7 \pm 1,16$ %, во второй группе – с $4,58 \pm 0,86$ до $29,6 \pm 1,35$ %.

Данные значения свидетельствуют о повышении противовоспалительного действия у пробандов обеих групп в течение всего периода исследования, что говорит о противовоспалительной эффективности используемых средств гигиены.

На рис. 5 приведена динамика показателей индекса кровоточивости Мюхлеман и Сон в течение всего периода исследования.

Из данных рис. 5 наглядно видна динамика изменения показателей индекса кровоточивости Мюхлеман и Сон в 1-й группе с $2,38 \pm 0,58$ до $1,33 \pm 0,13$, во 2-й группе – с $2,19 \pm 0,53$ до $1,19 \pm 0,16$.

На рис. 6 показана динамика кровеостанавливающей эффективности по индексу кровоточивости Мюхлеман и Сон.

Из данных рис. 6 наглядно видна динамика изменения кровеостанавливающей эффективности по индексу кровоточивости Мюхлеман и Сон в 1-й группе с $14,7 \pm 1,07$ до $44,1 \pm 1,89$ %, во 2-й группе – с $11,4 \pm 0,83$ до $45,6 \pm 2,02$ %.

Данные значения свидетельствуют о повышении кровеостанавливающего действия у пробандов обеих групп в течение всего периода исследования, что говорит о кровеостанавливающей эффективности используемых средств гигиены.

В результате проведенного эксперимента было установлено, что за весь период в 1-й и 2-й группах происходило снижение значений цифровых показателей индекса гигиены Грина – Вермиллиона, пародонтального индекса РМА и индекса кровоточивости Мюхлеман и Сон.

Данные изменения значений показателей индексов сопровождались одновременно увеличением

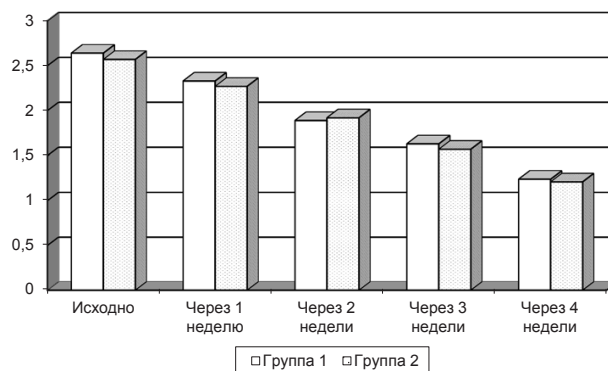


Рис. 1. Динамика показателей индекса гигиены Грина – Вермиллиона в течение всего периода исследования
Fig. 1. The dynamics of the index of hygiene of Green – Vermillion during the entire study period

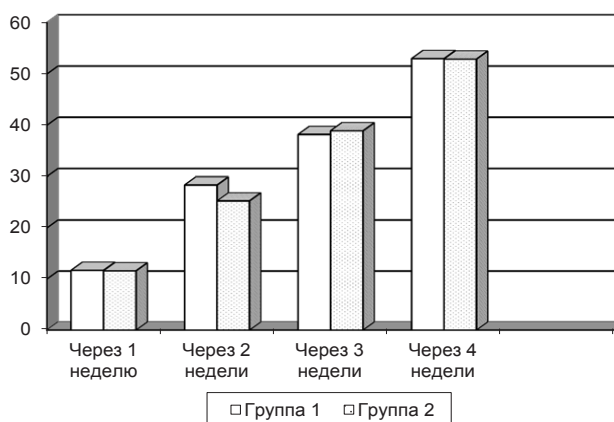


Рис. 2. Динамика очищающего эффекта по индексу гигиены Грина – Вермиллиона в течение всего периода исследования, %
Fig. 2. Dynamics cleaning effect on the index of hygiene of Green – Vermillion during the entire study period, %

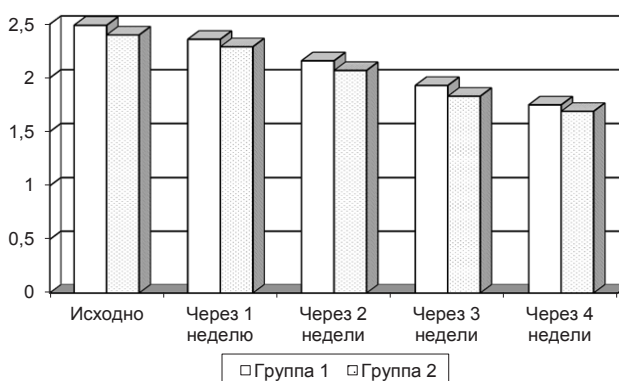


Рис. 3. Динамика показателей пародонтального индекса РМА в течение всего периода исследования
Fig. 3. The dynamics of indicators of gingival index PMA during the entire study period

значений очищающего эффекта, противовоспалительной и кровеостанавливающей эффективности. Это обусловлено тем, что в своем составе зубные пасты, используемые в группах, содержат такие активные компоненты, как экстракты ягод

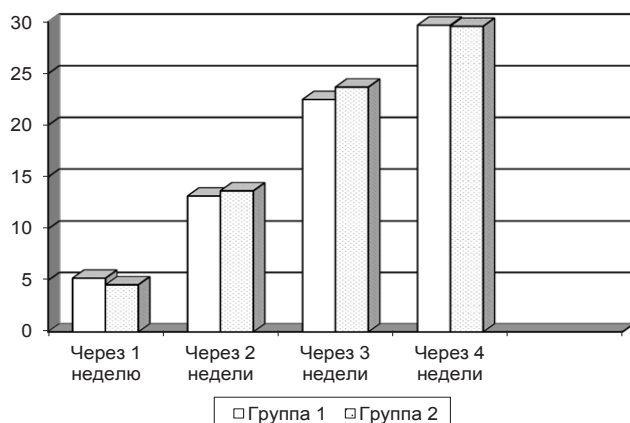


Рис. 4. Динамика противовоспалительной эффективности по пародонтальному индексу РМА в течение всего периода исследования, %

Fig. 4. Dynamics of anti-inflammatory effectiveness in gingival index PMA during the entire study period, %

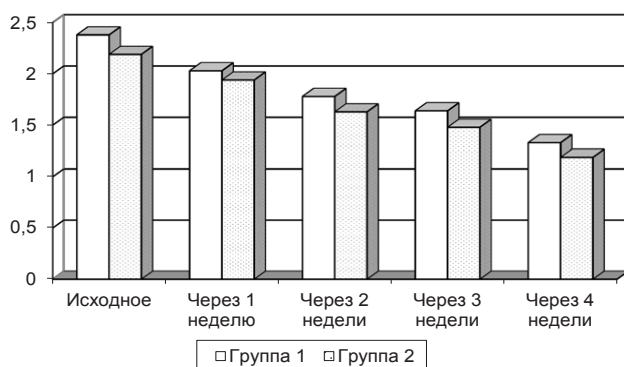


Рис. 5. Динамика показателей индекса кровоточивости Мюхлеман и Сон в течение всего периода исследования

Fig. 5. The dynamics of the index of bleeding Muhleman and Son during the entire study period

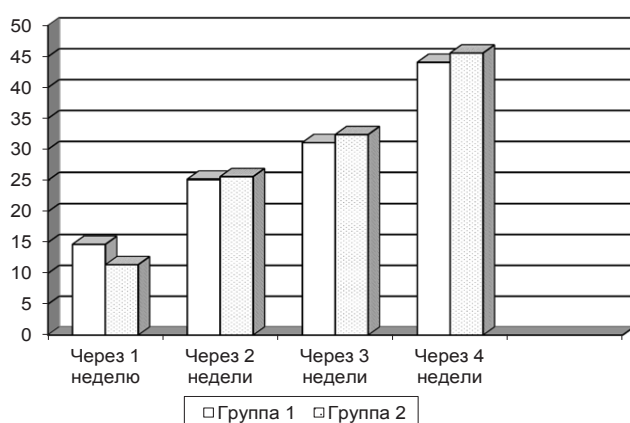


Рис. 6. Динамика кровоостанавливающей эффективности по индексу кровоточивости Мюхлеман и Сон в течение всего периода исследования, %

Fig. 6. Dynamics of krovoostanavlivayuschee effectiveness in index of bleeding Muhleman and Son during the entire study period, %

и растений, комплексы ферментов, антисептики, гидроксиапатит, соединения цинка и фтора, которые оказывают очищающее, противовоспалитель-

ное и кровоостанавливающее действия на органы и ткани рта, тем самым способствуя улучшению гигиенического и стоматологического статуса пациента.

ВЫВОДЫ

Зубные пасты «А» и «Б» являются лечебно-профилактическими зубными пастами, действующими эффективно на ткани и органы полости рта при длительном их применении. Данные зубные пасты следует рекомендовать пациентам с заболеваниями твердых тканей зубов и пародонта, так как входящие в их состав активные компоненты обеспечивают очищающее, противовоспалительное и кровоостанавливающее действия.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Conflicts of interest

Authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьев В. К., Пахомов Г. Н. Профилактика стоматологических заболеваний. – М., 2006. – 416 с.
2. Ribeiro D. G. et al. Effect of oral hygiene education and motivation on removable partial denture wearers: longitudinal study // Gerodontology. – 2009. – № 26 (2). – P. 150–156.
3. Murray J. J. Prevention of oral disease. – Oxford, 2001. – 280 p.
4. Лейс П. А. Профилактическая коммунальная стоматология. – М.: Мед. книга, 2008. – 288 с.
5. Федоров Ю. А. Гигиена полости рта. – М., 2003. – 109 с.
6. Armitage G. C., Robertson P. B. The biology, prevention, diagnosis and treatment of periodontal diseases: scientific advances in the United States // J. Am. Dent. Assoc. – 2009. – № 140 (1). – С. 36–43.
7. Улитовский С. Б., Алексеева Е. С., Калинина О. В. Средства гигиены полости рта как мотивация стоматологического здоровья // Пародонтология. – 2011. – № 2. – С. 65–66.
8. Улитовский С. Б. Гигиена полости рта – первичная профилактика стоматологических заболеваний // Новое в стоматол. – 1999. – № 7. – С. 142–145.
9. Улитовский С. Б. Зубные пасты. – СПб.: Человек, 2001. – 272 с.
10. Роль средств гигиены при лечении заболеваний пародонта / С. Б. Улитовский, Е. С. Алексеева, А. А. Васянина, В. А. Григорьев // Мед. алфавит. – 2015. – № 1 (74). – С. 37–42.
11. Калинина О. В., Улитовский С. Б., Хари А. И. Роль средств гигиены полости рта в профилактике кариеса зубов // Стоматолог. образование и наука. – 2011. – № 1. – С. 55–57.
12. Улитовский С. Б., Калинина О. В. Роль фторсодержащих средств гигиены в профилактике кариеса // Пародонтология. – 2009. – № 3. – С. 77.
13. Улитовский С. Б., Тачалов В. В. Применение зубной пасты на основе голубой глины в лечении воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. – 2005. – № 2 (35). – С. 60–67.
14. Улитовский С. Б., Леонтьев А. А., Васянина А. А. и др. Клинико-лабораторные методы оценки десенситивной активности зубных паст // Стоматолог. образование и наука. – 2011. – № 1. – С. 58–65.

15. Елови́кова Т. М. Клинико-лабораторная оценка влияния отечественной лечебно-профилактической зубной пасты на основе растительных экстрактов на состояние полости рта у больных простым маргинальным гингивитом // Пародонтология. – 2014. – № 2 (71). – С. 68–72.

16. Грудянов А. И., Александровская И. Ю., Корзуни-на В. Ю. Изучение клинической эффективности лечебно-профилактических средств линии «Асепта» при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. – 2008. – № 3 (48). – С. 55–57.

17. Гажва С. И., Воронина А. И. Сравнительная оценка эффективности лечения хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степеней тяжести с использованием антибактериальных средств «Асепта» // Пародонтология. – 2009. – № 3 (51). – С. 56–61.

18. Косенко К. Н. Влияние зубных паст, включающих разные растительные экстракты, на течение воспалительного процесса при обострении хронического катарального гингивита у молодых людей // Вестн. стоматол. – 2010. – № 3. – С. 15–18.

REFERENCES

1. Leontiev V.K., Pakhomov G.N. Prevention of dental diseases. M.:2006; 416. (In Russ.)

2. Ribeiro D.G. et al. Effect of oral hygiene education and motivation on removable partial denture wearers: longitudinal study. Gerodontology. 2009;26(2):150-156.

3. Murray J. J. Prevention of oral disease. Oxford. 2001;280.

4. Leus P.A. The municipal preventive dentistry. M.: Medical book. 2008;288. (In Russ.)

5. Fedorov Y. A. Oral hygiene. M.2003;109. (In Russ.)

6. Armitage G.C., Robertson P.B. The biology, prevention, diagnosis and treatment of periodontal diseases: scientific advances in the United States. J. Am. Dent. Assoc. 2009;140(1):36-43

7. Ulitskovskii S.B., Alekseeva E.S., Kalinina O.V. Hygiene of the mouth as the motivation of dental health. Parodontologiya. 2011;2:65-66. (In Russ.)

8. Ulitskovskii S. B. Oral hygiene is the primary prevention of dental diseases. New in dentistry. 1999; 7:142-145. (In Russ.)

9. Ulitskovskii S. B. Toothpaste. Saint-Petersburg: People. 2001;272. (In Russ.)

10. Ulitskovskii S.B., Alekseeva E.S., Vasyanina A.A., Grigoriev V.A. The role of hygiene in the treatment of periodontal disease. Medical alphabet. 2015;1(74):37-42. (In Russ.)

11. Kalinina O.V., Ulitskovskii S.B., Hari A.I. The role of hygiene of an oral cavity in caries prevention. Dental education and science. 2011;1:55-57. (In Russ.)

12. Ulitskovskii S.B., Kalinina O.V. The role of fluorine-containing hygiene in the prevention of dental caries. Parodontologiya. 2009;3:77. (In Russ.)

13. Ulitskovskii S.B., Tachalov V.V. Application of toothpaste on the basis of blue clay in the treatment of inflammatory periodontal diseases. Parodontologiya. 2005;2(35): 60-67. (In Russ.)

14. Ulitskovskii S.B., Leontiev A.A., Vasyanina A.A., Galibin O.V., Vilesov, A.D., Saprykina N.N., Tikhomirov A.K. Clinicolaboratory valuation techniques desensitive activity of toothpastes. Dental education and science. 2011;1:58-65. (In Russ.)

15. Elovikov, T.M. Clinical and laboratory assessment of the impact of domestic treatment-and-prophylactic toothpaste based on plant extracts on the oral health of patients with simple marginal gingivitis. Parodontologiya. 2014;2(71):68-72. (In Russ.)

16. Grudanov A.I., Alexander I.J., Korzunin V.Y. To study the clinical effectiveness of health care resources line of «Asepta» in the treatment of inflammatory periodontal diseases. Parodontologiya. 2008;3(48):55-57. (In Russ.)

17. Gazhva S.I., Voronina A.I. Comparative evaluation of the effectiveness of the treatment of chronic generalized periodontitis of mild and moderate severity using antibacterial agents «Asept». Parodontologiya. 2009;3(51):56-61. (In Russ.)

18. Kosenko K.N. The effect of toothpastes that include different plant extracts on the course of inflammatory process during exacerbation of chronic catarrhal gingivitis in young people. Journal of dentistry. 2010;3:15-18. (In Russ.)

Дата поступления статьи 18.12.17

Дата публикации статьи 25.06.18