

УДК 616.311.2-083

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЗУБНОЙ ПАСТЫ С КАРЛОВАРСКОЙ СОЛЬЮ У ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

Жегалина Н. М., Светлакова Е. Н., Береснева О. Ю., Жолондзиовский П. А.,
Тимербулатов А. Д.

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

Резюме

Проведено исследование эффективности применения зубной пасты с карловарской солью у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. В эксперименте участвовала группа из двадцати добровольцев, у десяти из них был обнаружен хронический генерализованный катаральный гингивит. Во время стоматологических осмотров определялись индексы КПУ, РМА, Грина-Вермилльона, кровоточивости межзубных сосочков РВІ до использования пасты, через 7, 14 и 30 дней после первого применения. Также определялось наличие аллергической реакции на средство гигиены с помощью медикаментозного теста Р. Фолля. В результате использования зубной пасты с карловарской солью у пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом наблюдали снижение значений индекса РМА в 2,3 раза, гигиенического индекса Грина-Вермилиона – в 3,4 раза, индекса кровоточивости межзубных сосочков РВІ – в 2,7 раза.

Ключевые слова: зубная паста, гингивит, пародонтит, клиническое исследование, цитоморфологическое исследование.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF TOOTHPASTE WITH CARLOVY VARY SALT FOR TREATING PATIENTS WITH INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES

Zhegalina N. M., Svetlakova E. N., Beresneva O. Yu., Zholondziovskiy P. A.,
Timerbulatov A. D.

Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation

Abstract

A study of the effectiveness of toothpaste with Carlovy Vary salt for patients with inflammatory periodontal diseases is presented. The experiment involved a group of twenty volunteers, in ten of whom chronic generalised gingivitis was detected. During the stomatological examinations, the DMF, PMA, Green-Vermillion and

Адрес для переписки:

Светлакова Елена Николаевна
ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России
620028, Екатеринбург, Репина, д. 3
Тел.: 8 (902) 2629259
E-mail: svet_anell1@mail.ru

Correspondence address:

Svetlakova Elena Nikolaevna
Ural State Medical University, the Russian Federation
620028, Yekaterinburg, Repin str., 3
Phone: +7 (902) 2629259
E-mail: svet_anell1@mail.ru

Образец цитирования:

Жегалина Н. М., Светлакова Е. Н., Береснева О. Ю.,
Жолондзиовский П. А., Тимербулатов А. Д.
«Анализ эффективности применения зубной пасты с
карловарской солью у пациентов с воспалительными
заболеваниями пародонта».
Проблемы стоматологии, 2016, Т. 12, № 4. С. 17-22
doi: 10.18481/2077-7566-2016-12-4-17-22
©Светлакова Е. Н. и соавт., 2016

For citation:

Zhegalina N. M., Svetlakova E. N., Beresneva O. J.,
Zholondziovskiy P. A., Timerbulatov A. D.
«Analysis of the effectiveness of toothpaste with
Carlovy Vary salt for treating patients with inflammatory
periodontal diseases»
The actual problems in dentistry,
2016. Vol. 12, № 4, pp. 17-22
DOI: 10.18481/2077-7566-2016-12-4-17-22

papillary bleeding (PBI) indexes were determined prior to application of pastes and at 7, 14 and 30 days after the first application. The presence of an allergic reaction to the hygiene product was likewise determined with the help of R. Voll's diagnostic method. Cytomorphological research was conducted with scrapings of buccal epithelium in 10 patients with mild gingivitis or periodontitis before applying toothpaste, 7 days and 14 days.

Keywords: toothpaste, gingivitis, periodontitis, clinical research, cytomorphological investigations.

Воспалительные заболевания пародонта являются достаточно распространенными поражениями полости рта, так как их встречаемость может достигать 98% [6]. Начальные клинические проявления заболеваний в виде неприятного запаха изо рта и кровоточивости десен чаще наблюдаются в молодом возрасте. На данном этапе своевременная диагностика, рациональное лечение и профилактические мероприятия способствуют выздоровлению пациента. Особенная роль в успешном лечении и профилактике отводится полноценной гигиене полости рта, выбору средств и методов индивидуальной гигиены. Одним из основных средств гигиены, применяемом в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта, являются зубные пасты с противовоспалительным эффектом. В настоящее время в продаже представлен широкий ассортимент таких паст. Чтобы выдержать конкуренцию и получить признание пользователей, новый продукт должен иметь эффективный состав, хорошие потребительские и лечебно-профилактические свойства. Зубная паста «Карлов дар», производителем которой является корпорация «ДЭНАС-МС» (Россия), обладает авторской комбинацией натуральных ингредиентов.

Карловарская минеральная соль

На протяжении четырех сотен лет ирригация полости рта водой из источников чешского курорта улучшает состояние десен и слизистой рта, ускоряет заживление ран, оказывает противовоспалительный эффект, способствует очищению межзубных промежутков, препятствует появлению налета. Благодаря ей во рту запускаются регенеративные процессы, не изменяющие уровень pH.

Масло тимьяна – натуральный ингредиент, способствующий сохранению свежего дыхания и приятному послевкусию после применения зубной пасты. Кроме того, снижает чувствительность шеек зубов, оказывает противовоспалительное действие, а также придает приятный вкус зубной пасте «Карлов дар».

Гидролизат мидий – продукт с высокой биологической активностью, выделяемый мидиями, и природный «цемент», входящий в состав раковин моллюсков. Будучи компонентом зубной пасты, гидролизат мидий проникает в микропоры эмали и укрепляет ее, способствует профилактике кариеса.

Не стоит забывать, что компоненты зубных паст могут оказывать аллергическое и токсическое действие [3], изменяя процессы регенерации эпителия слизистой оболочки ротовой полости и иммунологические реакции. Проявления аллергических реакций достаточно распространены [3, 5]. Поэтому оценка индивидуальной переносимости и снижение вероятности развития побочных эффектов и аллергических реакций является актуальной проблемой современной стоматологии [7].

Цель исследования

Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при хроническом генерализованном гингивите с использованием зубной пасты «Карлов дар» с карловарской минеральной солью «естественная свежесть для всей полости рта» на основе субъективных и объективных данных.

Материалы и методы исследования

С сентября по ноябрь 2015 года на базе стоматологической поликлиники Уральского государственного медицинского университета (главный врач – доцент, к.м.н. Т.Н. Стати) было проведено комплексное обследование 20 соматически сохраненных пациентов в возрасте от 18 до 20 лет. Участники клинического исследования были разделены на две группы по 10 человек в каждой: 1 группа – здоровые пациенты (группа сравнения), 2 группа – пациенты с хроническим генерализованным гингивитом (код МКБ-10 K05.1) (исследуемая группа). За 7-14 дней до начала исследования всем участникам были проведены: профессиональная гигиеническая обработка полости рта с удалением мягких зубных отложений и наддесневого зубного камня, полирование

зубов и пломб, фторирование эмали зубов. Все добровольцы были обучены правилам индивидуальной гигиены полости рта, им был рекомендован метод Леонарда для очищения поверхностей зубов. Во время обследования каждого пациента выяснялись жалобы, анамнез заболевания и анамнез жизни, проводилось обследование, определение стоматологического статуса. У каждого пациента определялись индексы КПУ, индекс гингивита РМА, индекс гигиены Грина-Вермильона, индекс кровоточивости межзубных сосочков РВІ. Затем с помощью аппарата «ДиаДЕНС-ПКМ» проводилась диагностика по методу Р. Фолля на выявление скрытых патологий. В качестве измеряемых были выбраны следующие контрольные точки: КТИ лимфатической системы, КТИ аллергии, КТИ соединительно-тканной дегенерации, КТИ эндокринной системы. Все точки измерения находились на кистях рук пациентов. Измерение проводили с правой и левой руки. Каждому пациенту проводилась индивидуальная проба совместимости зубной пасты «Карлов дар» с помощью медикаментозного теста Р. Фолля. Медикаментозный тест заключался в регистрации изменений электропунктурных показателей при внесении в контур пассивного электрода испытуемой зубной пасты в пластиковой биоинертной колбе. В пробирку помещалось 5 грамм зубной пасты «Карлов дар» (взвешивание проводилось при помощи электронных весов Tgony, модель T-KS2003EG).

Применение зубной пасты «Карлов дар» у каждого из обследованных пациентов разрешалось на основании полного обследования (клинического и электропунктурного). Критерием правильного выполнения медикаментозного теста была нормализация показателей четырех меридианов, т. е. вхождение значений показателей в коридор от 50 до 70 единиц и ликвидация «падения» стрелки на наибольшем количестве показателей.

В связи с определенной долей субъективизма при проведении вышеописанных методик обследование во всех случаях проводилось одним и тем же врачом с использованием автоматизированной компьютерной системы на базе Microsoft Windows 10 и аппарата электропунктурной диагностики «ДиаДЭНС-ПК» с прилагаемым программным обеспечением «ДиаДЭНС-ПК» (продукт фирмы «ДЭНАС

МС»). Полученные результаты всех исследований обработаны статистически в программе Vortex 7.0 по методу вариационного анализа с определением среднего арифметического значения стандартного отклонения с применением t-критерия Student, определяющим доверительный интервал. По умолчанию доверительный интервал в прикладной программе Vortex 7.0 задан $\leq 0,05$, что с вероятностью 95% гарантирует, что в генеральной совокупности процентное значение находится в интервале пакета.

Стоматологические осмотры осуществляли до исследования, после первого применения, через 12 часов после применения – для определения скорости образования налета, через 7 дней, через 14 дней, через 1 месяц.

Цитоморфологические исследования [2] проводились на кафедре гистологии ФГБОУ ВО «УГМУ». Забор соскобов буккального эпителия проводили у всех пациентов до начала применения зубной пасты, через 7 дней и через 14 дней после первого применения. Соскобы окрашивали по Паппенгейму. На 500 клеток подсчитывали абсолютное и процентное содержание эпителиоцитов (базальных, парабазальных, промежуточных, поверхностных) и роговых чешуек. Определяли индексы созревания и дифференцировки эпителиоцитов. В 25 полях зрения подсчитывали абсолютное число лейкоцитов и соединительнотканых клеток и определяли воспалительно-деструктивный индекс (по А. С. Григорьяну) [4]. Анализ естественной бактериальной колонизации [1] эпителиоцитов проводили путем подсчета 100 эпителиоцитов, в том числе обладающих адгезивной способностью (более 10 микроорганизмов). Определяли процент адгезии микроорганизмов и среднее число объектов адгезии, приходящихся на долю одного эпителиоцита (индекс колонизации буккального эпителия). Статистическая обработка данных исследований проводилась с использованием программ Microsoft Excel.

Результаты исследования и обсуждение

Результаты клинического исследования.

При обращении пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десен (36%), наличие зубных отложений (21%), неприятный запах изо рта (32%). Объективное исследование подтвердило данные расспроса больных.

На основании проведенного клинического обследования у некоторых пациентов выявлены воспалительные изменения в области папиллярной, маргинальной десны, зубодесневое прикрепление не нарушено. На зубах мягкий зубной налет в пришеечной области и с апроксимальных поверхностей зубов. Всем пациентам проводили индексную оценку: индекс КПУ составил $5,7 \pm 0,4$, индекс гигиены полости рта Грина-Вермилиона – $1,52 \pm 0,32$, индекс гингивита РМА – $32,85 \pm 2,44\%$, индекс кровоточивости межзубных сосочков РВИ – $1,46 \pm 0,26$. Патологии прикуса выявлены в 25% случаев.

Через 1 неделю после первичного обращения у всех пациентов, применявших новую зубную пасту «Карлов дар», улучшилось гигиеническое состояние полости рта, достоверно уменьшились показатели индексной оценки. Индекс гигиены полости рта Грина-Вермилиона снизился в среднем на 20% и составил $1,20 \pm 0,16$ уже через 1 неделю применения. Пациенты отмечали, что паста обладает хорошей очищающей способностью, чувство свежести в полости рта сохраняется в течение нескольких часов. Также отмечено, что паста однородна, пенится хорошо, после ее применения нет зуда и жжения слизистой оболочки полости рта. По результатам осмотра полости рта и индексной оценки РМА составил $31,76 \pm 2,10\%$, РВИ – $1,39 \pm 0,18$.

Через две недели после начала применения зубной пасты пациенты не предъявляли жалоб, отмечали уменьшение кровоточивости десен. При осмотре полости рта отмечали хороший уровень гигиены полости рта, отека и гиперемии слизистой не выявлено. По результатам индексной оценки ИГ составил $0,76 \pm 0,14$, РМА – $24,52 \pm 1,67\%$, РВИ – $0,88 \pm 0,16$.

Через один месяц применения пасты клинически установлено снижение индекса РМА до $14,38 \pm 1,50\%$, РВИ – $0,55 \pm 0,12$. Индекс Грина-Вермилиона – $0,45 \pm 0,12$.

Результаты применения предложенной зубной пасты можно оценить как хорошие. В результате еженедельного опроса пациенты отмечали:

- 89% – зубная паста имеет однородную структуру, хорошо пенится,
- 92% отметили хорошие гигиенические свойства пасты, дезодорирующий эффект,

который сохранялся в течение нескольких часов,

- 58% – уменьшилась кровоточивость десны при чистке зубов, боль в десне и неприятные ощущения,
- никто из пациентов не отказался пользоваться зубной пастой на протяжении всего исследования.

Через 1 месяц применения испытуемой зубной пасты жалоб на жжение слизистой, сухость в полости рта и образование пленок не выявлено. При оценке результатов комплексного обследования выявлено улучшение индекса гигиены Грина-Вермилиона в 3,4 раза, индекса РМА – в 2,3 раза, РВИ – в 2,7 раза (рис. 1). При осмотре полости рта слизистая щек и губ пациентов бледно-розовая, гладкая, блестящая, без видимых патологических элементов.

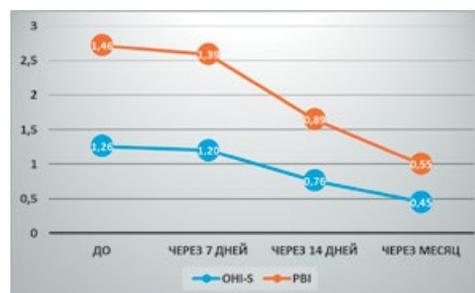


Рис. 1. Динамика изменения индекса гигиены полости рта Грина-Вермилиона и РМА в течение времени эксперимента

Результаты цитоморфологического исследования.

В цитологических препаратах пациентов до применения зубной пасты промежуточные эпителиоциты составили $96,5\% \pm 1,4$; поверхностные эпителиоциты – $2,1\% \pm 0,9$; парабазальные – $0,1\%$; роговые чешуйки – $2,6\% \pm 1,3$. После 7 дней использования зубной пасты: промежуточные эпителиоциты – $93,2\% \pm 1,8$; поверхностные – $3,9\% \pm 0,9$; парабазальные – нет; роговые чешуйки – $2,8\% \pm 1,7$. Через две недели применения зубной пасты: промежуточные эпителиоциты – $86,2\% \pm 3,5$; поверхностные – $3,4 \pm 1,3$; роговые чешуйки – $10,6 \pm 2,1$. Индекс дифференцировки клеток в соскобах буккального эпителия пациентов до применения пасты – $306,5 \pm 5,9$; после 7 дней применения – $311,5 \pm 6,2$; после 14 дней – $324,6 \pm 4,3$. В препаратах пациентов после использования зубной пасты мы наблюдали уменьшение

индекса созревания эпителиоцитов и постепенное увеличение индекса дифференцировки этих клеток. Эти изменения свидетельствуют о снижении пролиферативных процессов в эпителии слизистой оболочки, вызванных гингивитом.

Абсолютное число лейкоцитов в поле зрения снизилось от $80,2 \pm 34,1$ до $43,5 \pm 11,9$ и $12,4 \pm 6,3$ до применения зубной пасты, через 7 и 14 дней соответственно (рис. 2).

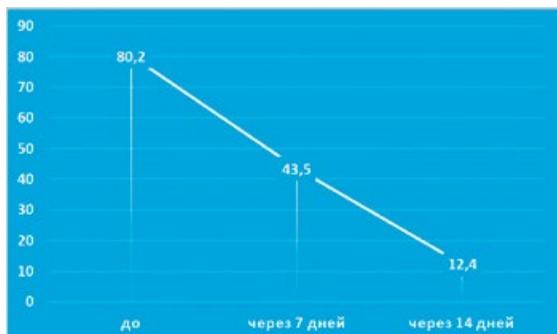


Рис. 2. Динамика изменения абсолютного числа лейкоцитов в поле зрения в течение времени эксперимента

Статистически значимое (при $p \leq 0,05$) снижение числа лейкоцитов в соскобах буккального эпителия пациентов, постепенное снижение числа нейтрофилов в лейкоцитарном инфильтрате и относительное увеличение числа моноцитов свидетельствует о снижении активности воспалительного процесса. Воспалительно-деструктивный индекс снизился с 5,1 до 4,3 и 4,0 до применения зубной пасты, через 7 и 14 дней соответственно.

Количество эпителиальных клеток, обладающих адгезивной способностью, увеличи-

вается после двух недель применения зубной пасты. Процент адгезии микроорганизмов до применения зубной пасты составлял $9,2\% \pm 2,3$, через 7 дней применения пасты — $14,5 \pm 4,7$; через 14 дней — $27,6 \pm 10,2$. Среднее число микроорганизмов (кокков), приходящихся на долю одного эпителиоцита, до применения пасты 9,3, через 7 дней — 13,2, через 14 дней применения пасты — 20,0. Неспецифическая резистентность слизистой оболочки, определяемая по реакции адсорбции микроорганизмов эпителиоцитами, возросла после применения зубной пасты.

Выводы

1. В результате использования зубной пасты «Карлов дар» у пациентов с хроническим генерализованным гингивитом наблюдали снижение значений индекса РМА в среднем в 2,3 раза, гигиенического индекса Грина-Вермилиона — в 3,4 раза, индекса кровоточивости межзубных сосочков РВ1 — в 2,7 раза.
2. Индивидуальная проба совместимости зубной пасты с помощью медикаментозного теста Р. Фолля показала, что паста не вызывает аллергических реакций.
3. Применение зубной пасты «Карлов дар» вызывает увеличение процентного содержания эпителиоцитов терминальных стадий дифференцировки, снижение активности воспалительного процесса, повышение неспецифической резистентности слизистой оболочки, которое отражается в усилении бактериальной колонизации клеток.

Литература

1. Бакшеева, С. С. Определение естественной колонизации буккального эпителия у детей проживающих в экологически неравнозначных районах города Красноярск / С. С. Бакшеева, В. В. Гребенникова, Н. В. Цуглюк // Вестник КрасГАУ. — 2009. — №2. — С. 86-88.
2. Использование цитоморфометрического метода для оценки эффективности контролируемого применения зубных паст для снижения проявлений гингивита / О. Ю. Береснева, С. В. Сазонов, Н. М. Жегалина, Ю. В. Мандра [и др.] // Морфология. — 2010. — Т. 137, №4. — С. 31.
3. Определение биосовместимости зубных паст методом электропунктурной ДЭНАС-диагностики / Е. А. Ваневская, Е. Н. Светлакова, Ю. В. Мандра, Н. М. Жегалина // Сборник материалов 74 итоговой студенческой научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения проф. А. М. Дыхно. 20-23 апреля 2010 г. — Красноярск: Версо, 2010. — С. 804-806.
4. Григорьян, А. С. Возможности и роль нового цитоморфометрического метода в диагностике заболеваний парадонта / А. С. Григорьян, А. И. Грудянов, З. П. Антипова // Парадонтология. — 1999. — №4. — С. 3-8.

5. Состояние полости рта, качества жизни и отношения лиц молодого возраста к посещению стоматолога / Р. М. Дюмеев, Е. В. Ивлева, С. В. Давыдова, Ю. Ю. Емашева // Актуальные вопросы стоматологии: материалы всерос. науч.-практ. конф. – Уфа: Сибмедииздат, 2009. – С. 298-300.
6. Трезубов, В. Н. Клиническая стоматология: учебник / В. Н. Трезубов. – 2015. – 788 с.
7. Фадеев, А. А. Вопросы экспертной оценки электропунктурных измерений / А. А. Фадеев, Е. Е. Мейзеров // Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии: материалы VII международной конференции. – Ч. 1. – 2-е изд., доп. – Москва: ИМЕДИС, 2001. – С. 360-366.

References

1. Baksheeva, S. S. Opredelenie estestvennoj kolonizacii bukkal'nogo jepitelija u detej prozhivajushih v jekologicheski neravnoznanchnyh rajonah goroda Krasnojarska / S. S. Baksheeva, V. V. Grebennikova, N. V. Cugljuk // Vestnik KrasGAU. – 2009. – № 2. – S. 86-88.
2. Ispol'zovanie citomorfometricheskogo metoda dlja ocenki jeffektivnosti kontroliruемого primenenija zubnyh past dlja snizhenija projavlenij gingivita / O. Ju. Beresneva, S. V. Sazonov, N. M. Zhegalina, Ju. V. Mandra [et al.] // Morfologija. – 2010. – Т. 137, № 4. – С. 31.
3. Opredelenie biosovmestimosti zubnyh past metodom jelektropunktturnoj DJeNAS-diagnostiki / E. A. Vanevskaia, E. N. Svetlakova, Ju. V. Mandra, N. M. Zhegalina // Sbornik materialov 74 itogovoj studencheskoj nauchno-prakticheskoi konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvjashhennoj 100-letiju so dnja rozhdenija prof. A. M. Dyhno. 20-23 avgusta 2010 g. – Krasnojarsk: Verso, 2010. – S. 804-806.
4. Grigor'jan, A. S. Vozmozhnosti irol' novogo citomorfometricheskogo metoda v diagnostike zabolevanij paradonta / A. S. Grigor'jan, A. I. Grudjanov, Z. P. Antipova // Paradontologija. – 1999. – № 4. – S. 3-8.
5. Sostojanie polosti rta, kachestva zhizni i otnoshenija lic mladogo vozrasta k poseshheniju stomatologa / R. M. Dju-meev, E. V. Ivleva, S. V. Davydava, Ju. Ju. Emasheva // Aktual'nye voprosy stomatologii: materialy vsiros. nauch.-prakt. konf. – Ufa: Sibmedizdat, 2009. – S. 298-300.
6. Trezubov, V. N. Klinicheskaja stomatologija: uchebnik / V. N. Trezubov. – 2015. – 788 s.
7. Fadeev, A. A. Voprosy jekspertnoj ocenki jelektropunktturnyh izmerenij / A. A. Fadeev, E. E. Meizerov // Teoreticheskie i klinicheskie aspekty primenenija biorezonansnoj i mul'tirezonsnoj terapii: materialy VII mezhdunarodnoj konferencii. – Ch. 1. – 2-e izd., dop. – Moskva: IMEDIS, 2001. – S. 360-366.

Авторы:

Жегалина Н. М., к.м.н., доцент, кафедра пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России (г. Екатеринбург)
Светлакова Е. Н., к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России (г. Екатеринбург)
Береснева О. Ю., к. б. н., доцент, кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России (г. Екатеринбург)
Жолондзиовский П. А., студент стоматологического факультета ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России (г. Екатеринбург)
Тимербулатов А. Д., студент стоматологического факультета ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России (г. Екатеринбург)

Поступила 08.11.2016
Принята к печати 12.11.2016

Authors:

Zhegalina N. M., PhD., Associate Professor, Department propaedeutics and physiotherapy of dental diseases USMU Russian Ministry of Health (Yekaterinburg)
Svetlakova E. N., PhD, assistant of the Department of propaedeutics and physiotherapy of dental diseases UGMU Russian Ministry of Health (Yekaterinburg)
Beresneva O. J., PhD., Associate Professor, Department Department of Histology, Cytology and Embryology USMU Russian Ministry of Health (Yekaterinburg)
Zholondziovskij P. A., student of the Faculty of Dentistry UGMU Russian Ministry of Health (Yekaterinburg)
Timerbulatov A. D., student of the Faculty of Dentistry UGMU Russian Ministry of Health (Yekaterinburg)

Received 08.11.2016
Accepted 12.11.2016