

# Обоснование эффективности применения различных препаратов для лечения пульпита временных зубов

Шевченко О. Л., ассистент  
Антонова А. А., д.м.н., профессор, зав. кафедрой  
Кафедра стоматологии детского возраста  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## Резюме

**Цель.** Обоснование эффективного и безопасного применения различных препаратов для лечения пульпита временных зубов ампутированными методами.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ карт пациентов и лечение пульпита временных зубов у детей методом витальной ампутации. С целью раскрытия патогенетических механизмов развития пульпита временных зубов проведено изучение ротовой жидкости: содержание иммуноглобулинов – IgA, IgG, IgM, IgE, sIgA и интерлейкина–6. Выявлена низкая эффективность ( $54,2 \pm 0,7\%$ ) метода девитальной ампутации, сопровождающаяся развитием деструктивных форм периодонтита. Наиболее эффективным методом лечения пульпита временных моляров является метод витальной ампутации с применением препаратов «Триоксидент» –  $93,4 \pm 0,3\%$ , Viscostat –  $91,3 \pm 0,4\%$  с обоснованной безопасностью, что позволяет широко их применять в детской стоматологической практике.

**Результаты.** Была показана высокая эффективность использования препаратов «Триоксидент» и Viscostat при сравнении с девитальной пульпотомией.

**Ключевые слова:** временные зубы, витальная ампутация, дети, иммуноглобулин E, интерлейкин – 6.

**Для цитирования:** Шевченко О. Л., Антонова А. А. Обоснование эффективности применения различных препаратов для лечения пульпита временных зубов. *Эндодонтия today*. 2019; 17(2):3-7. DOI: 10.33925/1683-2981-2019-17-2-3-7.

## Основные положения:

1. Выявлена низкая эффективность применения метода девитальной ампутации.
2. Лабораторное исследование показало высокую концентрацию иммуноглобулина E и интерлейкина-6 при применении препаратов «Пульподент», Pulpotec и резорцин-формалиновой пасты.
3. Обоснована безопасность применения препаратов «Триоксидент» и Viscostat.

# Substantiation of the effectiveness of various materials for the treatment of pulpitis of deciduous teeth

O. L. Shevchenko, assistant  
A. A. Antonova, PhD, MD  
Pediatric dentistry department  
Far Eastern State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

## Abstract

**Aim.** The purpose is to justify the effective and safe use of various materials for the treatment of pulpitis of temporary teeth by amputation methods.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of patient records and treatment of pulpitis of temporary teeth in children by vital amputation was carried out. In order to reveal the pathogenic mechanisms of the development of pulpitis of temporary teeth, the study of oral fluid: the content of immunoglobulins – IgA, IgG, IgM, IgE, sIgA and interleukin–6. Low efficiency –  $54.2 \pm 0.7\%$  of the method of devital amputation, accompanied by the development of destructive forms of periodontitis was revealed. The most effective method of treatment of pulpitis of temporary molars is the method of vital amputation using the material "Trioxident" –  $93.4 \pm 0.3\%$ , "Viscostat" –  $91.3 \pm 0.4\%$  with reasonable safety. This allows them to be widely used in children's dental practice.

**Results.** It was shown the high efficiency of the use of drugs "Trioxident" and "Viscostat" in comparison with devital pulpotomy.

**Key words:** temporary teeth, vital amputation, children, immunoglobulin E, interleukin – 6.

**For citation:** O. L. Shevchenko, A. A. Antonova. Substantiation of the effectiveness of various materials for the treatment of pulpitis of deciduous teeth. *Endodontology today*. 2019;17(2):3-7. DOI: 10.33925/1683-2981-2019-17-2-3-7.

**Highlights:**

1. The low efficiency of the method of devital amputation was revealed.
2. Laboratory examination showed high levels of immunoglobulin E and interleukin-6 in the application of material "Pulpodent", "Pulpotec" and resorcinol-formalin paste.
3. Safety of use of materials "Trioxident" and "Viscostat" is justified.

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Основным осложнением кариеса временных зубов в 50% случаев является пульпит, который развивается как первично-хронический процесс [3-7, 9, 11, 12]. Изучение эпидемиологических особенностей пульпита временных зубов позволяет планировать и осуществлять контроль качества оказания стоматологической помощи детям [3, 4, 6, 9].

Впервые описанный Петровичем Ю. А. (1961) гематосаливарный барьер (ГСБ) – физиологический механизм, избирательно регулирующий обмен веществ между кровью и внутренним содержимым слюнных желез, обеспечивает относительную неизменность состава физических, химических и биологических свойств слюны [1, 2]. Стойкое повышение уровня IgE обычно происходит в условиях длительного поступления в организм относительно небольших количеств антигена, причем сенсибилизация может длительное время сохраняться даже в отсутствии антигена [10]. В детском возрасте в условиях ограниченного контакта с аллергенами, определение содержания Ig E в ротовой жидкости может являться одним из неинвазивных методов диагностики, косвенно указывающих на аллергизацию организма при применении формальдегидсодержащих препаратов при лечении пульпита временных зубов у детей.

Одним из белков цитокинов является интерлейкин-6 (IL-6), ассоциирующийся с развитием хронического периодонтита; он способствует воспалительной защитной реакции при иммунном стрессе, способен также угнетать секрецию противовоспалительных цитокинов [1, 2, 6, 10]. Необходимо изучение иммуноглобулинов и IL-6 смешанной слюны для обоснования патогенетических механизмов развития патологических изменений в полости рта при применении современных методов лечения пульпита временных зубов.

На современном этапе существует много методов лечения пульпита временных зубов [4, 11, 12]. Анализ лечения пульпита временных зубов в Хабаровском крае свидетельствует о том, что девитальная ампутация является основным методом [4-6]. Оценка отдаленных результатов лечения с использованием этого метода указывает, что у детей в возрасте от 3 до 8 лет в 80% случаев развиваются осложнения, приводящие к раннему, до физиологической смены, удалению временных зубов [3, 4, 6, 7]. У детей дошкольного и младшего школьного возраста, проживающих в Хабаровском крае, не оценивалась эффективность применения различных препаратов при лечении пульпита временных зубов методом витальной ампутации с учетом снижения уровня аллергизации и повышения безопасности его использования.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Обоснование эффективного и безопасного применения различных препаратов для лечения пульпита временных зубов ампутационными методами.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

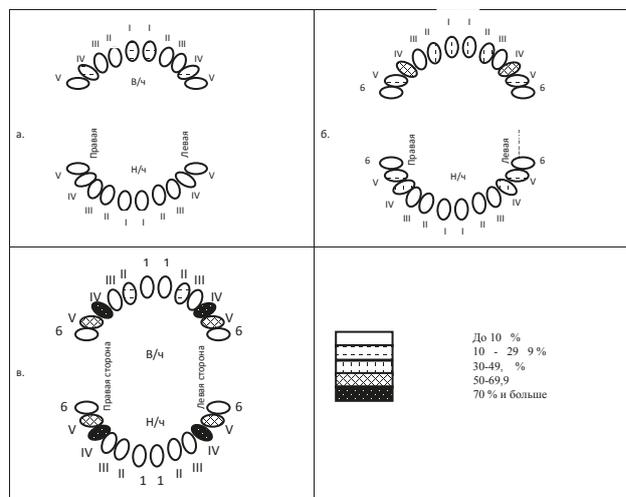
С целью оценки эффективности лечения пульпита временных зубов проведены обследование 785 детей в возрасте 3-8 лет. Для обоснования методов лечения

пульпита временных зубов и анализа качества эндодонтического лечения проведен ретроспективный анализ 650 амбулаторных карт (форма 043/У). Определяли распространенность и среднее количество пульпита временных зубов на одного ребенка; характер поражения групп временных зубов пульпитом, эффективность проводимых ампутационных методов лечения.

Перед проводимым лечением пульпита проводили сбор жалоб: выясняли наличие или отсутствие боли в зубе, ее характер и зависимость от времени суток и действия раздражителей. При внешнем осмотре обращали внимание на общий вид больного, наличие отека, асимметрии лица, состояние регионарных лимфатических узлов. Диагностика воспаления пульпы основывалась на данных анамнеза, объективного обследования, рентгенологической оценки причинного зуба. При постановке диагноза по требованиям Фонда обязательного медицинского страхования необходимо использовать Международную классификацию болезней (МКБ-С-3) десятого пересмотра (третье издание, ВОЗ, 1997). Данная классификация не отражает особенности течения пульпита временных зубов у детей; нами дополнительно использовалась классификация Виноградовой Т. Ф. (1987).

С целью углубленного раскрытия патогенетических механизмов развития пульпита временных зубов у детей Хабаровского края проведено изучение ротовой жидкости: содержание иммуноглобулинов – IgA, IgG, IgM, IgE, sIgA и интерлейкина-6.

Пролены 204 пациента с пульпитом временных моляров, которые распределены на пять групп в зависимости от применяемого препарата: первая группа – «Пульпевит №3», формокрезол, – 45 человек; вторая группа – «Пульподент» – 43; третья группа – Pulpotec – 43; четвертая группа – ViscoStat – 31 пациент и пятая группа – «Триоксидент» – 32 пациента. Диспансерный



**Рис. 1. Частота поражения пульпитом временных зубов: а) 3 года; б) 6 лет; в) 8 лет**  
**Fig. 1. The incidence of pulpitis of temporary teeth: a) 3 years; b) 6 years; c) 8 years**

осмотр проводился через 1 месяц, 3, 6 и 12, 24 месяца согласно приказу №620 от 30.12.2003 г. В сроки диспансерного наблюдения оценивали: цвет зуба, сохранение жевательной функции и анатомической формы, краевая целостность пломбы, перкуссию, состояние слизистой оболочки в проекции верхушек корней, рентгенологические данные.

Результаты исследования обрабатывались с помощью программы Statistica 10.0. Первичные количественные данные подготовлены в виде таблиц в пакете Microsoft Excel 2010. Анализ полученных данных проводился с использованием точного критерия Фишера, критериев Краскелла – Уоллиса и Манна – Уитни. Статистическая значимость различия высчитывалась с помощью t-критерия Стьюдента (с поправкой Бонферроне). При изучении силы взаимосвязей признаков рассчитывали коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По данным стоматологического обследования, распространенность пульпита временных зубов у детей по Хабаровскому краю составила  $70,0 \pm 1,9\%$  случаев при среднем количестве поражений у одного обследуемого ребенка  $4,1 \pm 0,1$  зуба. Оценка частоты развития пульпита с учетом групп зубов у детей 3-8 лет, проживающих в Хабаровском крае, показала (рис. 1): в 3 года пульпит диагностируется преимущественно на верхних центральных резцах и верхних первых молярах; в 6 лет на фронтальном участке верхней челюсти и первых молярах верхней и нижней челюсти ( $p < 0,05$ ).

Изучение местного иммунитета полости рта выявило изменение концентрации в зависимости от степени активности кариозного процесса: при компенсированной форме выше количество IgA в 1,3 раза –  $0,33 \pm 0,10$  г/л и IgG –  $0,16 \pm 0,03$  г/л при сравнении их уровня при декомпенсированной форме кариеса –  $0,25 \pm 0,02$  г/л и  $0,12 \pm 0,01$  г/л соответственно ( $p < 0,05$ ). У обследованных пациентов более высокие значения интенсивности кариеса и плохой уровень гигиены ( $r = 0,93$ ) сочетаются с низким содержанием IgA – ( $r = -0,71$ ).

Таблица 1. Взаимосвязь применения препаратов при витальной ампутации и концентрации Ig E и IL-6 пациентов Хабаровского края

Table 1. The relationship between the use of materials in vital amputation and the concentration of IgE and IL-6 patients of the Khabarovsk territory

Препарат	Лабораторные показатели		Сила корреляционной связи	
	Ig E, ME/мл	IL-6, мг/мл	r1	r2
Резорцин-формалиновая паста	$2,56 \pm 0,02$	$9,52 \pm 0,30$	0,72	0,71
Пульпевит №3	$1,91 \pm 0,02^*$	$8,85 \pm 0,20$	0,71	0,52
Пульподент	$2,78 \pm 0,03$	$11,10 \pm 0,30^*$	0,92	0,91
Pulpotec	$2,82 \pm 0,03^*$	$11,81 \pm 0,10^*$	0,93	0,91
Viscostat	$1,18 \pm 0,02^*$	$8,73 \pm 0,20$	0,53	0,51
Триоксидент	$1,11 \pm 0,01^*$	$7,34 \pm 0,20^*$	0,51	0,72

Примечание: статистически значимые различия рассчитаны по отношению к показателям применения резорцин-формалина, при  $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ .

Согласно (МКБ-С-3) десятого пересмотра диагноз K04.0 – пульпит был поставлен в  $73,3 \pm 0,3\%$  случаев; K04.01 – острый пульпит прослеживался у  $3,2 \pm 0,1\%$  обследуемых; K04.03 – хронический пульпит и K04.1 – гангрена пульпы в  $17,1 \pm 0,4\%$  и  $2,10 \pm 0,06\%$  случаев соответственно ( $p < 0,05$ ).

Анализ методов лечения пульпита, по данным ретроспективного анализа, показал, что наибольший процент применения составили ампутационные методы: лечение пульпита методом девитальной ампутации осуществлялось в  $61,1 \pm 0,8\%$  и витальной  $25,1 \pm 0,7\%$  случаев. При осмотре полости рта после проведенного лечения отмечались положительная сравнительная перкуссия в  $37,5 \pm 1,1\%$  случаев; гиперемия, отек – у  $38,3 \pm 0,8\%$  детей в проекции пролеченного зуба. Ведущее осложнение после лечения пульпита – хронический гранулирующий периодонтит. Отмечены деструктивные изменения костной ткани в проекции верхушек корней ( $47,2 \pm 0,6\%$ ) и фуркации ( $53,4 \pm 0,3\%$ ) с повреждением кортикальной пластинки, зачатка постоянного зуба у  $17,8 \pm 0,5\%$  пациентов. Положительный результат лечения метода девитальной ампутации низкий –  $54,2 \pm 0,7\%$ .

Оценка эффективности лечения пульпита временных моляров методом витальной ампутации с использованием различных препаратов в сроки диспансерного наблюдения выявила, что меньше всего патологических изменений в полости рта в сроки диспансерного наблюдения после лечения регистрировалось у пациентов IV и V групп.

При оценке рентгенологической картины в сроки диспансерного наблюдения развитие хронического гранулирующего периодонтита после проведенной витальной ампутации наибольший процент осложнений определяли у пациентов II и III групп: деструкцию костной ткани в проекции верхушек корней в  $11,50 \pm 0,02\%$  и  $6,9 \pm 0,1\%$  и развитие хронического гранулирующего периодонтита с повреждением кортикальной пластинки зачатка постоянного зуба – в  $18,4 \pm 0,1\%$  и  $13,8 \pm 0,1\%$  случаев соответственно. Частота неудовлетворительных результатов лечения пульпита временных моляров у детей в возрасте 3-8 лет в группах

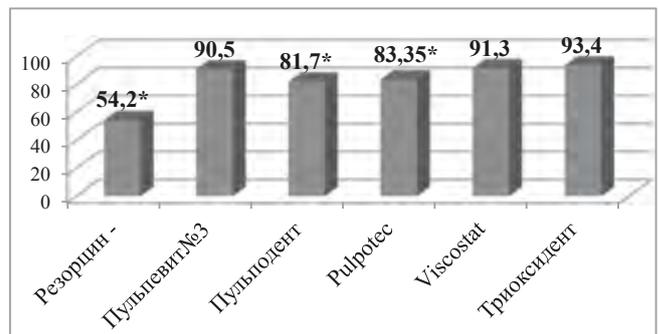


Рис. 2. Показатели эффективности лечения пульпита временных зубов, %

Fig. 2. Indicators of effectiveness of treatment of pulpitis of temporary teeth, %

Примечание: статистически значимые различия рассчитаны по отношению к показателям эффективности применения препарата «Пульпевит № 3», при  $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ .

сравнения через 24 месяца составила: в I группе – 9,50 ± 0,03%; во II группе – 18,3 ± 0,1%; в III группе – 16,65 ± 0,30%; в IV группе – 8,7 ± 0,2%; в V группе – 6,60 ± 0,06%.

Препараты «Пульпевит №3» – формокрезол, «Пульподент», Pulpotec являются формальдегидсодержащими. Ввиду выявленного большого процента аллергических заболеваний у детей от 3 до 8 лет, проживающих в Хабаровском крае, необходимо решение вопроса о контроле безопасности организма при применении препаратов для лечения пульпита временных зубов. При определении уровня IgE и IL-6 в ротовой жидкости выявили (табл. 1) наибольшую концентрацию их при применении препаратов Pulpotec – 2,82 ± 0,03 МЕ/мл и 11,81 ± 0,10 мг/мл и «Пульподент» – 2,78 ± 0,03 МЕ/мл и 11,10 ± 0,30 мг/мл, соответственно; у детей, пролеченных методом девитальной ампутации, показатель Ig E составил 2,56 ± 0,02 МЕ/мл и IL-6 – 9,52 ± 0,30 мг/мл; при применении препарата «Пульпевит №3» концентрация Ig E составила 1,91 ± 0,02 МЕ/мл. Данное изменение закономерно и объясняется процентным содержанием формальдегида в препаратах: в Pulpotec – 32% случаев; в «Пульпевит №3» – 19% и длительностью их экспозиции. Меньше всего отмечено содержание иммуноглобулина E и интерлейкина-6 при лечении пульпита с применением препаратов «Триоксидент» и Viscostat, что говорит о безопасности их применения и снижении риска развития, либо предотвращения обострений аллергических процессов у детей во время и после проведения стоматологического лечения.

Сравнительная оценка лечения пульпита временных зубов ампутированным методом с применением различных технологий за двухлетний период (рис. 2) показала высокую эффективность препаратов «Триоксидент» – 93,4 ± 0,3%, Viscostat – 91,3 ± 0,4%, «Пульпевит №3» – формокрезол – 90,5 ± 0,7%.

### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

С целью сохранения временных зубов до физиологической смены, предотвращения формирования вредных привычек, сохранения функции жевания необходимо обосновать выбор метода лечения пульпита временных зубов у детей [3, 4, 7]. Из клинических наблюдений следует [9, 11, 12], что показанием к применению различных методов лечения пульпита должны быть субъективные признаки и данные объективного исследования, свидетельствующие о сохранении репаративных свойств и биологических возможностей пульпы, дающих возможность уста-

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Гаврилова О. А. Местный иммунитет полости рта у школьников с патологией органов пищеварения // Стоматология. 2009. №5. С. 71-73. [Gavrilova O. A. Mestnyy immunitet polosti rta u shkol'nikov s patologiej organov pishchevareniya // Stomatologiya. 2009. №5. S. 71-73.]
2. Ушницкий И. Д., Яворская Т. Е., Саввинов Н. В., Дегтярева А. М. Клинико-физиологическая характеристика состава и свойств ротовой жидкости и твердых тканей зубов у детей младшего школьного возраста, проживающих в условиях широт // Эндодонтия today. 2012. №4. С. 43-46. [Ushnickij I. D., Yavorskaya T. E., Savvinov N. V., Degtyareva A. M. Kliniko-fiziologicheskaya harakteristika sostava i svojstv rotovoj zhidkosti i tverdyh tkanej zubov u detej mladshogo shkol'nogo vozrasta, prozhivayushchih v usloviyah shirot // Endodontiya today. 2012. №4. S. 43-46.]
3. Кисельникова Л. П., Ковылина О. С., Токарева А. В. и др. Лечение пульпита временных зубов методом пульпотомии с применением сульфата железа // Стоматология детского возраста и профилактики. 2009. №3. С. 22-27. [Kisel'nikova L. P., Kovylyina O. S., Tokareva A. V. i dr. Lechenie pul'pita vremennyh zubov metodom

новить предел обратимости воспалительного процесса [3, 4, 7, 10, 11]. Необходимо учитывать групповую принадлежность зуба, сроки формирования и рассасывания корней, форму пульпита, активность кариозного процесса, степень психологического контакта врача с маленьким пациентом [2, 8, 9] Проведенное обследование выявило высокую распространенность пульпита временных зубов у детей. Выявлена высокая эффективность метода витальной ампутации с применением препаратов «Триоксидент» и Viscostat, «Пульпевит №3» – формокрезол, что доказывается низким количеством осложнений в сроки диспансерного наблюдения. Обоснованная безопасность применения – отсутствие контакта ребенка с формальдегидсодержащими препаратами и тем самым снижение уровня аллергизации детского организма – рекомендует для широкого применения при лечении пульпита временных зубов, с целью сохранения до физиологической смены препаратов «Триоксидент» и Viscostat.

Широкое их внедрение в практическое здравоохранение позволит снизить заболеваемость и улучшить качество оказания стоматологической помощи детям, увеличить экономическую рентабельность применения данных препаратов.

### ВЫВОДЫ

1. Результаты обследования детей в возрасте 3-8 лет, проживающих в Хабаровском крае, указывают на высокую распространенность пульпита (70,0 ± 1,9%) временных зубов, с интенсивностью поражения 4,1 ± 0,1 зуба.
2. По результатам ретроспективного анализа продемонстрирована низкая клинико-рентгенологическая эффективность – 54,2 ± 0,7% метода девитальной ампутации, сопровождающаяся развитием деструктивных форм периодонтита.
3. Проведенное лабораторное исследование показало наибольшую концентрацию иммуноглобулина E и интерлейкина-6 при применении препаратов «Пульподент», Pulpotec и резорцин-формалиновой пасты.
4. Наиболее эффективным методом лечения пульпита временных моляров с сохраненными отдаленными результатами является метод витальной ампутации с применением препаратов «Триоксидент» – 93,4 ± 0,3%, Viscostat – 91,3 ± 0,4% с обоснованной безопасностью их использования ( $p > 0,05$ ), что позволяет широко их применять в детской стоматологической практике.

pul'potomii s primeneniem sul'fata zheleza // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktiki. 2009. №3. S. 22-27.]

4. Шевченко О. Л., Антонова А. А. Лечение пульпитов временных зубов ампутированными методами // Дальневосточный медицинский журнал. 2014. №3. С. 106-111. [Shevchenko O. L., Antonova A. A. Lechenie pul'pitov vremennyh zubov amputatsionnymi metodami // Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal. 2014. №3. S. 106-111.]

5. Шевченко О. Л., Антонова А. А., Соломенко Н. И. Опыт применения современных препаратов для лечения пульпитов временных зубов у детей // Эндодонтия today. 2014. №3. С. 20-22. [Shevchenko O. L., Antonova A. A., Solomenko N. I. Opyt primeneniya sovremennyh preparatov dlya lecheniya pul'pitov vremennyh zubov u detej // Endodontiya today. 2014. №3. S. 20-22.]

6. Шевченко О. Л., Антонова А. А. Состав смешанной слюны и показатели кариеса временных зубов и его осложнений у детей // Эндодонтия today. 2015. №4. С. 8-12. [Shevchenko O. L., Antonova A. A. Sostav smeshannoj slyuny i pokazateli kariesa vremennyh zubov i ego oslozhnenij u detej // Endodontiya today. 2015. №4. S. 8-12.]

7. Ширяк Т. Ю., Салеев Р. А., Киясов А. П., Салеева Г. Т. Сравнительное экспериментальное исследование формалинсодержащих препаратов для витальной пульпотомии временных зубов // Эндодонтия today. 2016. №3. С. 54-58. [Shiryak T. Y., Saleev R. A., Kiyasov A. P., Saleeva G. T. Sravnitel'noe eksperimetal'noe issledovanie formalinsoderzhashchih preparatov dlya vital'noj pul'potomii vremennyh zubov // Endodontiya today. 2016. №3. S. 54-58.]

8. Jingjin L., Zemin G., Xin M. et al. Correlation between an interleukin-6 -572C/G polymorphism and chronic periodontitis // Int J Periodontics Restorative Dent. 2010. №30 (3). P. 301-305.

9. Fernandez C. C., Martinez S. S., Jimeno F. G. Clinical and radiographic outcomes of the use of four dressing materials in pulpotomized primary molars: a randomized clinical trial with 2 – year follow – up // International Journal of Paediatric Dentistry. 2013. №6. P. 400-407.

10. Lee J. S., Suh K. T., Eun I. S. Polymorphism in interleukin-6 gene is associated with bone mineral density in patients with adolescent idiopathic scoliosis / J. S. Lee // J Bone Joint Surg Br. 2010. №92 (8). P. 1118-1122.

11. Havale R., Anegundi R. T., Indushekar K. Clinical and radiographic evaluation of pulpotomies in primary molars with formocresol, glutaraldehyde and ferric sulphate // Oral Health Dent. Manag. 2013. №12 (1). P. 24-31.

12. Ruby J. D., Cox C. F., Mitchell S. C. A randomized study of sodium hypochlorite versus formocresol pulpotomy in primary molar teeth // Int. J Paediatr. Dent. 2013. №23 (2). P. 145-152.

*Конфликт интересов:  
Авторы декларируют отсутствие  
конфликта интересов/  
Conflict of interests:*

*The authors declare no conflict of interests*

**Поступила/Article received 15.01.2019**

*Координаты для связи с авторами/  
Coordinates for communication with the authors:*

*Шевченко О.Л./O.L. Shevchenko:*

*+7-924-201-69-50*

*E-mail: Olgash.1985@mail.ru*

*Антонова А.А./A.A. Antonova:*

*+7-962-586-29-37*

*E-mail: alex.antonova@rambler.ru*

В учебном пособии систематизированы, обобщены и подробно изложены основные понятия и термины в фотографии, представлены правила проведения портретной, внутриротовой и художественной съемки в стоматологии, рассмотрены аксессуары для проведения фотопротокола и оснащения фотостудии в условиях стоматологической клиники.



«Поли Медиа Пресс», 2018 год

тел.: +7(495) 781 2830, +7(499) 678 2161

+7(903) 969 0725

E-mail: [dostavka@stomgazeta.ru](mailto:dostavka@stomgazeta.ru)