

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНАЦИИ ДЕРИНАТА, ЮНИДОКС-СОЛЮТАБА
И ТЫКВЕОЛА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛИРУЮЩЕГО
ПЕРИОДОНТИТА У ДЕТЕЙ**

Д.О. ЗАМУЛИН

*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
ул. Победы, д. 85, Белгород, 308015, Россия, e-mail: teacherzdo@yandex.ru*

Аннотация. Традиционные схемы терапии хронического периодонтита в стадии обострения у детей не всегда являются эффективными из-за выраженных изменений на местном уровне. Патологический процесс в периапикальных тканях сопровождается, как правило, выраженными нарушениями параметров местного иммунитета, баланса микрофлоры, оксидантной и антиоксидантной систем, что затрудняет выбор метода лечения. В связи с этим используемые схемы консервативной терапии хронического гранулирующего периодонтита у пациентов детского возраста нуждаются в оптимизации и алгоритмизации, должны ориентироваться на инновационные технологии с включением патогенетически обоснованных лекарственных средств, обладающих иммуномодулирующим, антимикробным и антиоксидантным действием. Предложенная инновационная терапия и реализованная во 2-й основной группе привела к тому, что содержание эпителиальных клеток в десневой жидкости достигло значений нормы и достоверно отличалось от аналогичного показателя на данный срок в контроле. Удельный вес нейтрофилов у детей с обострением хронического гранулирующего периодонтита на 30-й день консервативного лечения также соответствовал референсным значениям. Инновационная терапия, использованная во 2-й основной группе обусловила нормализацию удельного веса лимфоцитов в десневой жидкости. В связи с этим соотношение в десневой жидкости эпителиальных клеток, нейтрофилов и лимфоцитов достигло референсных параметров.

Ключевые слова: хронический периодонтит у детей, оксидантная и антиоксидантная система, традиционная терапия.

**ANALYSIS OF EFFICIENCY OF THE COMBINATION OF DERINATE, UNIDOX-SOLUTAB
AND TYCVEOL IN TREATMENT OF EXTRACTION OF CHRONIC GRANULATING
PERIODONTITIS IN CHILDREN**

D.O. ZAMULIN

*Belgorod State National Research University,
ul Pobedy 85, Belgorod, 308015, Russia, e-mail: teacherzdo@yandex.ru*

Abstract. Traditional schemes of treatment of chronic periodontitis in the acute stage in children aren't always effective because of the pronounced changes at the local level. The pathological process in the periapical tissues is accompanied, as a rule, by severe violations of the parameters of local immunity, microflora balance, oxidant and antioxidant systems, which complicates the choice of treatment. In this regard, the conservative therapy of chronic granulating periodontitis used in pediatric patients requires optimization and algorithmization. They should focus on innovative technologies with the inclusion of pathogenetically valid drugs that have immunomodulatory, antimicrobial and antioxidant effects. The proposed innovative therapy in the 2nd main group has led to the fact that the content of epithelial cells in the gingival fluid has reached normal values and significantly differed from the same indicator on the term control. The proportion of neutrophils in children with acute exacerbation of chronic granulomatous periodontitis on the 30th day of conservative treatment also corresponded to the reference values. Innovative therapy used in the 2-nd main group resulted in normalization of the proportion of lymphocytes in the gingival fluid. In this regard, the ratio in gingival fluid of epithelial cells, neutrophils and lymphocytes made up of the reference parameters.

Key words: chronic periodontitis in children, oxidant and antioxidant system, traditional therapy.

Введение. Хронический периодонтит у детей и подростков является достаточно частым осложнением кариеса [7]. В современных условиях хронический периодонтит среди детского населения 6-12 лет встречается в 60,3% случаев с превалированием поражения временных зубов [6]. На протяжении многих лет заболеваемость хроническим периодонтитом в детском возрасте в Российской Федерации остается высокой и имеет тенденцию к увеличению [9].

Такая ситуация обусловлена как поздней обращаемостью за стоматологической помощью, так и качеством проведения эндодонтической терапии, а также отсутствием стабильной структуры и толщины периодонта ввиду анатомо-физиологических особенностей строения в период формирования зубочелюстного аппарата ребенка [1, 5, 7, 12, 18]. Поэтому наиболее важной и не полностью решенной задачей в терапевтической стоматологии является проблема лечения больных с хроническими формами периодонтита [2-5, 9, 13, 14].

Традиционные схемы терапии хронического периодонтита в стадии обострения у детей не всегда являются эффективными из-за выраженных изменений на местном уровне. Патологический процесс в периапикальных тканях сопровождается, как правило, выраженными нарушениями параметров местного иммунитета, баланса микрофлоры, оксидантной и антиоксидантной систем, что затрудняет выбор метода лечения [7-9, 15-17]. В связи с этим используемые схемы консервативной терапии хронического гранулирующего периодонтита у пациентов детского возраста нуждаются в оптимизации и алгоритмизации, должны ориентироваться на инновационные технологии с включением патогенетически обоснованных лекарственных средств, обладающих иммуномодулирующим, антимикробным и антиоксидантным действием. Однако такие схемы сочетанной консервативной терапии обострения хронического гранулирующего периодонтита у детей в научных публикациях не освещены и отсутствуют клинические результаты об их эффективности, что определяет актуальность данной проблемы в детской стоматологии.

Цель исследования – повышение эффективности лечения обострения хронического гранулирующего периодонтита у детей посредством включения дополнительно в традиционную схему комбинации дерината, юнидокс-соллютаба и тыквеола.

Материалы и методы исследования. Решение поставленных задач потребовало выполнения комплексного клинического, микробиологического, иммунологического и оксидантно-антиоксидантного обследования и лечения детей с обострением хронического гранулирующего периодонтита. В настоящее исследование включено 138 детей с указанной выше патологией в возрасте от 12 до 14 лет с постоянным прикусом. Среди обследованных пациентов девочки составили 65 человек (47,1%), а мальчики – 73 человека (52,9%). Обследование и лечение всех пациентов осуществлялось в городской детской стоматологической поликлинике г. Белгорода и на кафедре детской стоматологии Белгородского национального исследовательского университета в период с 2013 по 2015 гг.

Традиционная терапия обострения хронического гранулирующего периодонтита у детей с постоянным прикусом включала следующие мероприятия: препарирование кариозной полости, раскрытие полости зуба и удаление из нее продуктов распада, механическую обработку, эндодонтическую обработку корневых каналов. Для ирригации корневых каналов использовали 0,01% раствор мирамистина. После завершения инструментальной и медикаментозной обработки корневых каналов проводили временную obturацию корневых каналов. Для временной obturации корневых каналов использовался препарат «Кальцижест». Продолжительность временной obturации корневых каналов составляла 14 дней, после которой выполняли постоянное пломбирование корневых каналов по общепринятой методике посредством гуттанерчи.

Указанное традиционное лечение проводилось во всех трех группах больных. Дополнительно, кроме традиционной терапии, пациенты детского возраста с обострившимся хроническим гранулирующим периодонтитом (1-я основная группа) получали иммуномодулятор *деринат* и *антибиотик юнидокс-соллютаб*. *Деринат* использовался для стимуляции клеточного и гуморального иммунитета больных, у которых он снижен. Кроме того, назначение *дерината* связано с его способностью стимулировать репаративные процессы и снижать воспалительные процессы при обострении хронического гранулирующего периодонтита у детей. У пациентов 1-й (основной) группы выполнялась пятиминутная аппликация раствором *дерината* пораженного зуба 3-4 раза в сутки при общей продолжительности курса терапии 5-7 дней.

При изучении местного иммунитета выполнялось определение клеточного состава, функциональной активности клеток десневой жидкости, содержания иммуноглобулинов, лизоцима и лактоферрина в биоматериале.

Для забора десневой жидкости в области леченного зуба применялась методика, предложенная Н.А. Чукаевой [11]. Данная процедура осуществлялась в утренние часы без стимуляции натошак посредством шприц-тюбика, после предварительной очистки от налета и высушивания ватными валиками нужного участка слизистой десны. Десневую жидкость помещали в пробирки типа *Eppendorf*, содержащим 0,3 мл раствора Хенкса. Забор десневой жидкости производился из 2-3 участков проблемного зуба. При исследовании относительного числа эпителиальных клеток, нейтрофилов и лимфоцитов в десневой жидкости применялась камера Горяева. Предварительно пробирку, содержащую десневую жидкость, встряхивали 3-4 раза сверху вниз. После этого пипеткой переносили каплю десневой жидкости в камеру Горяева и ожидали 1-2 минуты до оседания клеточных элементов. Далее под микроскопом производили подсчет клеточных элементов в 5 больших квадратах по диагонали камеры Горяева. Содержание Клеток в десневой жидкости в 1 мкл определяли по общепринятой формуле:

$$x = \frac{a \times 4000 \times b}{\delta}, \text{ где}$$

x – количество клеток в 1 мкл десневой жидкости, a – число клеток в больших квадратах, δ – количество исследованных больших квадратов, b – степень разведения десневой жидкости. В последующем производили вычисление относительного содержания эпителиальных клеток, нейтрофилов и лейкоцитов.

Результаты и их обсуждение. При изучении влияния проведенного лечения во 2-й основной группе пациентов для оценки результативности использовались клеточные показатели десневой жидкости, содержание которых претерпело существенные изменения за период наблюдения в сравнении с параметрами, выявленными при первичном обследовании. До начала лечебных мероприятий контрольная и 2-я основная группы существенно не различались по содержанию клеток в десневой жидкости. Так, в контроле обнаружено существенное снижение удельного веса эпителиальных клеток в десневой жидкости при первичном обследовании. Отмечалось также увеличение удельного веса лимфоцитов в исследуемом материале ($P > 0,01$) по сравнению с нормой. Напротив, удельный вес нейтрофилов десневой жидкости до начала лечения репрезентативно возрос. Паталогическим являлось и соотношение эпителиальных клеток, нейтрофилов и лимфоцитов, которое было далеко от референсных величин.

Сопоставимые изменения клеточных показателей местного иммунитета перед лечением выявлены и у 2-й основной группы (табл.). В частности, у пациентов детского возраста с обострившимся хроническим гранулирующим периодонтитом отмечено значительное увеличение доли нейтрофилов в десневой жидкости. Процентное же содержание эпителиальных клеток оказалось при первичном обращении значительно сниженным. Кроме того, в десневой жидкости больных 2-й основной группы, наряду с отмеченными паталогическими отклонениями, произошло существенное по сравнению с нормой повышение процента лимфоцитов. Соотношение клеток в десневом материале также отличалось от референсных параметров.

Указанные выше нарушения местного иммунитета претерпели позитивную динамику на 14-й день выполнения лечебных мероприятий. В контрольной группе к этому моменту времени репрезентативно повысилось содержание эпителиальных клеток. Статистически значимо снизился удельный вес нейтрофилов в десневой жидкости. Однако, уменьшение доли лимфоцитов в исследуемом материале больных детей с постоянным прикусом с хроническим гранулирующим периодонтитом в стадии обострения оказалось недостоверным. Не соответствовало референсным значениям и соотношение эпителиальных клеток, нейтрофилов и лимфоцитов, хотя оно незначительно улучшилось.

На фоне инновационной консервативной терапии более выраженная коррекция параметров местного иммунитета происходила во 2-й основной группе (табл.). На 14-й день выполненной терапии произошло статистически значимое изменение всех клеточных показателей десневой жидкости. Достоверно по отношению к исходным значениям возросло содержание в десневой жидкости эпителиальных клеток ($P < 0,001$). У детей с обострением хронического гранулирующего периодонтита репрезентативно понизился удельный вес нейтрофилов. О позитивном влиянии проведенного лечения говорит и достоверное снижение процента лимфоцитов в исследуемом материале. Улучшилось более существенно в сравнении с контрольной группой соотношение клеток в десневой жидкости.

Таблица

Содержание клеток в десневой жидкости у пациентов детского возраста с хроническим гранулирующим периодонтитом в стадии обострения на фоне консервативного лечения в контрольной и 2-й основной группах ($M \pm m$)

Клеточный показатель	Период обследования		
	при обращении	14-й день лечения	30-й день лечения
Контрольная группа, n=48			
Эпителиальные клетки, %	23,8±1,2	34,2±0,9*	43,8±0,9*
Нейтрофилы, %	71,9±2,0	62,4±1,8*	53,8±1,5*
Лимфоциты, %	4,3±0,6	3,4±0,4	2,4±0,2*
Соотношение Э:Н:Л	23,8:71,9:4,3	34,2:62,4:3,4	43,8:53,8:2,4
2-я основная группа, n=45			
Эпителиальные клетки, %	24,2±0,8	41,5±0,9*	52,0±1,2*
Нейтрофилы, %	71,4±1,2	56,3±1,1*	46,1±0,8*
Лимфоциты, %	4,4±0,3	2,2±0,2*	1,9±0,2*
Соотношение Э:Н:Л	24,2:71,4:4,4	41,5:56,3:2,2	52,0:46,1:1,9

Примечание: * – P дано в сравнении с данными при обращении

Позитивные тенденции параметров местного иммунитета продолжились на фоне лечебных мероприятий на 30-й день У пациентов контрольной группы к этому периоду повысилось содержание эпителиальных клеток в десневой жидкости, но границ нормы оно не достигло. Произошла также коррекция удельного веса нейтрофилов и лимфоцитов, выразившаяся в существенном снижении доли данных клеток без достижения референсных величин. Улучшилось соотношение клеточных показателей десневой жидкости в контрольной группе на 30-й день терапии.

К этому моменту наблюдения во 2-й основной группе содержание эпителиальных клеток в десневой жидкости достигло значений нормы и достоверно отличалось от аналогичного показателя на данный срок в контроле. Удельный вес нейтрофилов у детей с обострением хронического гранулирующего периодонтита на 30-й день консервативного лечения также соответствовал референсным значениям. Инновационная терапия, использованная во 2-й основной группе обусловила нормализацию удельного веса лимфоцитов в десневой жидкости. В связи с этим соотношение в десневой жидкости эпителиальных клеток, нейтрофилов и лимфоцитов достигло референсных параметров.

В процессе консервативного лечения наибольшие изменения претерпел удельный вес лимфоцитов в десневой жидкости. Его динамика носила характер равномерного снижения на протяжении исследуемого периода наблюдения (рис.).

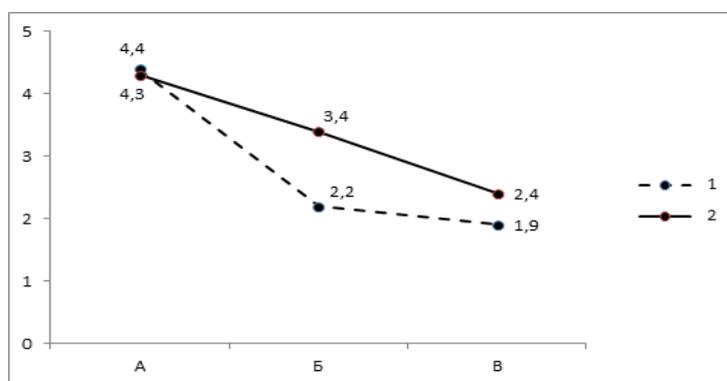


Рис. Изменение удельного веса лимфоцитов в десневой жидкости больных детей с обострением хронического гранулирующего периодонтита в процессе консервативной терапии в контроле (1) и во 2-й основной группе (2). По оси абсцисс – сроки наблюдения, по оси ординат – процентное содержание лимфоцитов (%). А – перед лечением, Б – через 14 дней терапии, В – на 30 день терапии

При этом наибольшее уменьшение доли лимфоцитов в десневой жидкости пациентов 2-й основной группы произошло на 14-й день лечения. В контроле, наоборот, незначительно большее снижение доли лимфоцитов в указанном материале отмечалось на 30-й день терапии.

Литература

1. Алпатова В.Г., Кисельникова Л.П., Панфилов П.Е., Зайцев Д.В., Антонова О.А. Анализ результатов эндодонтического лечения постоянных зубов пациентов разного возраста, выполненного с учетом структурных особенностей их твердых // Проблемы стоматологии. 2013. № 5. С. 50–56.
2. Иорданишвили А.К., Солдатова Л.Н., Переверзев В.С., Тишков Д.С. Поражаемость зубов кариесом у подростков, проживающих в городе и сельской местности // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". 2016. № 4. С. 40–45.
3. Кротов В.В. Использование временной корневой пломбы - каласепт при лечении хронического пульпита и периодонтита у детей подросткового возраста (клинико - экспериментальное исследование): автореф. дис. ... к.м.н. М., 2005.
4. Малыхина М.А., Лисина Г.В., Данько Е.Ю., Флейшев Г.М. Внедрение комплексной первичной стоматологической профилактики у детского населения г. Липецка // Стоматология детского возраста и профилактика. 2005. №3-4. С. 17–24.
5. Самохина В.И. Клинико-микробиологическое исследование антимикробной активности озона в терапии хронического периодонтита у детей // ЭндодонтияToday. 2013. № 1. С. 3–7.
6. Самохина В.И. Эпидемиологические аспекты стоматологического здоровья детей 6-12 лет, проживающих в крупном административно-хозяйственном центре Западной Сибири // Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. Т. 13, № 1. С. 10–13.

7. Татарина В.В., Стати Т.Н. Опыт лечения деструктивных форм хронического верхушечного периодонтита многокорневых постоянных зубов со сформированными корнями у детей и подростков // Проблемы стоматологии. 2011. №1. С. 56–59.
8. Царев В.Н., Дмитриева Л.А., Ипполитов Е.В., Нисанова С.Е. Последовательное применение антибактериальных и детоксицирующих препаратов при эндодонтическом лечении хронического апикального периодонтита (клинико-экспериментальное исследование) // Эндодонтия Today. 2013. № 1. С. 8–14.
9. Чеснокова М.Г., Ландинова В.Д., Самохина В.И., Мацкиева О.В. Микробиологический анализ эффективности антисептических препаратов, используемых при лечении хронического периодонтита у детей // Эндодонтия Today. 2011. № 2. С. 55–57.
10. Чеснокова М.Г., Ландинова В.Д., Самохина В.И., Мацкиева О.В. Микроэкология системы корневых каналов постоянных зубов в стадии несформированного корня у детей при хроническом апикальном периодонтите // Стоматология детского возраста и профилактика. 2012. Т. 11, № 1. С. 3–7.
11. Чукаева Н.А. Выбор метода лечения больных острым и обострившимся хроническим периодонтитом на основании клинико-иммунологических показателей: автореф. дис. ... к.м.н. М., 1990.
12. Bimstein E., Huja P.E., Ebersole J.L. The potential lifespan impact of gingivitis and periodontitis in children // J Clin Pediatr Dent. 2013. №38(2). P. 95–99.
13. Gomes C., Martinho F.C., Barbosa D.S. Increased Root Canal Endotoxin Levels are Associated with Chronic Apical Periodontitis, Increased Oxidative and Nitrosative Stress, Major Depression, Severity of Depression, and a Lowered Quality of Life // Mol Neurobiol. 2017. №28.
14. Kanoriya D., Singhal S., Garg V. Clinical efficacy of subgingivally-delivered 0.75% boric acid gel as an adjunct to mechanotherapy in chronic periodontitis: A randomized, controlled clinical trial // J Invest Clin Dent. 2017. №37(3). P. 163–169.
15. Kurtulus I.W., Gökbuget A.Y., Christiansen N.M. Immunohistochemical analysis of the gingiva with periodontitis of type I plasminogen deficiency compared to gingiva with gingivitis and periodontitis and healthy gingiva // Arch Oral Biol. 2016. №72. P. 75–86.
16. Li M., Li R., Jin Q. The efficacy of proanthocyanidins and secnidazole in the treatment of chronic periodontitis after scaling and root planing therapy // J Biol Regul Homeost Agents. 2017. №31(1). P. 93–97.
17. Pesevska S., Gjorgoski I., Ivanovski K. The effect of low-level diode laser on COX-2 gene expression in chronic periodontitis patients // Lasers Med Sci. 2017. №32(7). P. 1463–1468.
18. Rêgo R.O., Spolidorio D.M., Salvador S.L., Cirelli J. A. Transmission of Aggregatibacter actinomycetemcomitans between Brazilian women with severe chronic periodontitis and their children // Braz Dent J. 2007. №18(3). P. 220–224.

References

1. Alpatova VG, Kisel'nikova LP, Panfilov PE, Zaytsev DV, Antonova OA. Analiz rezul'tatov endodonticheskogo lecheniya postoyannykh zubov patsientov raznogo vozrasta, vypolnennogo s uchetom strukturnykh osobennostey ikh tverdykh [analysis of the results of endodontic treatment in permanent teeth of patients of different ages, are made taking into account the structural features of their solid]. Problemy stomatologii. 2013;5:50-6. Russian.
2. Iordanishvili AK, Soldatova LN, Pereverzev VS, Tishkov DS. Porazhaemost' zubov ka-riesom u podrostkov, prozhivayushchikh v gorode i sel'skoy mestnosti [Susceptibility of the teeth ka-ries among adolescents residing in the city and countryside]. Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik "Chelovek i ego zdorov'e". 2016;4:40-5. Russian.
3. Krotov VV. Ispol'zovanie vremennoy kornevoy plomby - kalasept pri lechenii khroni-cheskogo pul'pita i periodontita u detey podrostkovogo vozrasta (kliniko - eksperimental'noe issledovanie) [using a temporary root fillings - calasept in the treatment chroni cal pulpitis and periodontitis in children adolescence (clinical - experimental study)] [dissertation]. Moscow (Moscow region); 2005. Russian.
4. Malykhina MA, Lisina GV, Dan'ko EY, Fleyshev GM. Vnedrenie kompleksnoy per-vichnoy stomatologicheskoy profilaktiki u detskogo naseleniya g. Lipetska [implementation of a comprehensive primary dental prevention in children population of the city of Lipetsk]. Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2005;3-4:17-24. Russian.
5. Samokhina VI. Kliniko-mikrobiologicheskoe issledovanie antimikrobnoy aktivnosti ozona v terapii khronicheskogo periodontita u detey [Clinico-microbiological testing of antimicrobial activity of ozone in the treatment of chronic periodontitis in children]. Endodontiya Today. 2013;1:3-7. Russian.
6. Samokhina VI. Epidemiologicheskies aspekty stomatologicheskogo zdorov'ya detey 6-12 let, prozhivayushchikh v krupnom administrativno-khozyaystvennom tsentre Zapadnoy Sibiri [Epidemiologic aspects of dental health in children 6-12 years, living in a major administrative and economic centre of Western Siberia]. Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2014;13(1):10-3. Russian.

7. Tatarinova VV, Stati TN. Opyt lecheniya destruktivnykh form khronicheskogo verkhushhechnogo periodontita mnogokornevykh postoyannykh zubov so sformirovannymi kornyami u detey i podrostkov [Experience in the treatment of destructive forms of chronic apical periodontitis multirouted permanent teeth with formed roots in children and adolescents]. *Problemy stomatologii*. 2011;1:56-9. Russian.

8. Tsarev VN, Dmitrieva LA, Ippolitov EV, Nisanova SE. Posledovatel'noe primeneniye antibakterial'nykh i detoksitsiruyushchikh preparatov pri endodonticheskom lechenii khronicheskogo apikal'nogo periodontita (kliniko-eksperimental'noe issledovanie) [Consistent application and detoksicirushchee antibacterial agents in endodontic treatment of chronic apical periodontitis (clinical-experimental study)]. *EndodontiyaToday*. 2013;1:8-14. Russian.

9. Chesnokova MG, Landinova VD, Samokhina VI, Matskieva OV. Mikrobiologicheskii analiz effektivnosti antisepticheskikh preparatov, ispol'zuemykh pri lechenii khronicheskogo periodontita u detey [Microbiological analysis of the effectiveness of antiseptic agents used in the treatment of chronic periodontitis in children]. *EndodontiyaToday*. 2011;2:55-7. Russian.

10. Chesnokova MG, Landinova VD, Samokhina VI, Matskieva OV. Mikroekologiya sistemy kornevykh kanalov postoyannykh zubov v stadii nesformirovannogo kornya u detey pri khronicheskom apikal'nom periodontite [the micro-ecology of the root canal system of permanent teeth in the stage of unformed root in children with chronic apical periodontitis]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2012;11(1):3-7. Russian.

11. Chukaeva NA. Vybór metoda lecheniya bol'nykh ostrym i obostrivshimsya khronicheskim periodontitom na osnovanii kliniko-immunologicheskikh pokazateley [The choice of treatment of patients with acute and exacerbated chronic periodontitis based on clinical and immunological parameters:] [dissertation]. Moscow (Moscow region); 1990. Russian.

12. Bimstein E, Huja PE, Ebersole JL. The potential lifespan impact of gingivitis and periodontitis in children. *J ClinPediatr Dent*. 2013;38(2):95-9.

13. Gomes C, Martinho FC, Barbosa DS. Increased Root Canal Endotoxin Levels are Associated with Chronic Apical Periodontitis, Increased Oxidative and Nitrosative Stress, Major Depression, Severity of Depression, and a Lowered Quality of Life. *MolNeurobiol*. 2017;28.

14. Kanoriya D, Singhal S, Garg V. Clinical efficacy of subgingivally-delivered 0.75% boric acid gel as an adjunct to mechanotherapy in chronic periodontitis: A randomized, controlled clinical trial. *J InvestClin Dent*. 2017;37(3):163-9.

15. Kurtulus IW, Gökbuget AY, Christiansen NM. Immunohistochemical analysis of the gingiva with periodontitis of type I plasminogen deficiency compared to gingiva with gingivitis and periodontitis and healthy gingival. *Arch Oral Biol*. 2016;72:75-86.

16. Li M, LiR, Jin Q. The efficacy of proanthocyanidins and secnidazole in the treatment of chronic periodontitis after scaling and root planing therapy. *J BiolRegulHomeost Agents*. 2017;31(1):93-7.

17. Pesevska S, Gjorgoski I, Ivanovski K. The effect of low-level diode laser on COX-2 gene expression in chronic periodontitis patients. *Lasers Med Sci*. 2017;32(7):1463-8.

18. Rêgo RO, Spolidorio DM, Salvador SL, Cirelli JA. Transmission of Aggregatibacteractinomycetemcomitans between Brazilian women with severe chronic periodontitis and their children. *Braz Dent J*. 2007;18(3):220-4.

Библиографическая ссылка:

Замулин Д.О. Анализ эффективности комбинации дерината, юнидокс-солютаба и тыквеола при лечении обострения хронического гранулирующего периодонтита у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2017. №4. Публикация 2-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-4/2-3.pdf> (дата обращения: 12.10.2017). DOI: 10.12737/article_59e760a6ac81b5.98465471.