

лого (врача и родителей) в условиях медико-коррекционной среды, создающей благоприятные условия для компенсации полиморфных нарушений, стоматологической адаптации с полноценной реабилитацией.

Благодарности: работа частично поддержана проектом РФФИ р_а № 16-44-230636.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волобуев В. В. Конструирование анкеты для определения уровня стоматологического комплаенса / В.В. Волобуев, О.В. Гуленко // Новые стандарты модернизации педагогического образования в формировании здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности: материалы III Региональной научно-практической конференции ЮФО 11 декабря 2014 г. – Краснодар: ИПЦ КубГУ, 2015. – С. 54–59.

2. Здравоохранение в России. 2015: Стат.сб./Росстат. – М., 2015. – 174 с.

3. Курптурсунов А. А. Особенности ведения стоматологического амбулаторного приема у детей с детским церебральным параличом / А.А. Курптурсунов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – № 4. – Том 4. – С. 371–372.

4. Лунева Н. А. Влияние образовательных стоматологических программ на изменение социального статуса и уровня социально-гигиенических знаний школьников / Н.А. Лунева, В.Г. Табатадзе // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2007. – № 2. – С. 11–13.

5. Макеева И. М. Ападент про: новые возможности профилактики стоматологических заболеваний / И. М. Макеева, М.Ю. Полякова, Ю.О. Парамонов // Фарматека. – 2014. – № .15(3) – С. 42–45.

6. Османов С. Э. Некоторые показатели стоматологической заболеваемости у детей с умственной отсталостью / С.Э. Османов // Вестник Тамбовского университета. – Том 15. – выпуск 2. – 2010. – Серия: Естественные и технические науки. – С. 694–697.

7. Патент РФ на полезную модель № 2011148828/14, 30.11.2011. Васильев Ю.А., Гуленко О.В., Удина И.Г., Плотникова Е.Ю., Быкова Н.И., Волобуев В.В. Устройство для забора ротовой жидкости у детей раннего возраста // Патент России № 119230. 2012. Бюл. № 23.

8. Резанцева И.Е. Коррекция и развитие зрительного восприятия умственно отсталых младших школьников / И. Е. Резанцева // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/03/51013> (дата обращения: 24.05.2016).

9. Тарасова Н. В. Стоматологический статус детей-инвали-

дов с различной степенью умственной отсталости, проживающих в России / Н. В. Тарасова, В.В. Алямовский, В. Г. Галонский // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2014. – № 3. – С. 14–17.

10. Чуйкин О.С. Профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом / О. С. Чуйкин, Р. Р. Галеева, З.Р.Галеева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 1–8.

11. Чуйкин С.В. Разработка и обоснование применения фитокомплекса с полиэкстрактом шалфея лекарственного на основе пчелиного воска в комплексной профилактике и лечении стоматологических заболеваний у детей с ДЦП / С.В. Чуйкин, Н.В. Кудашкина, Р.Р. Галеева // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014.- № 3. – С. 12–15.

12. Delli K., Reichart P. A., Bornstein M. M., Livascorresponding C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: Concerns, behavioural approaches and recommendations // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. – 2013. – № 18(6). – P. 862–868.

13. Gandhi R.P., Klein U. Autism spectrum disorders: an update on oral health management //J. Evid. Based Dent. Pract. – 2014. – № 14. – P. 115–126.

14. Hartley C., Allen M.L. Iconicity influences how effectively minimally verbal children with autism and ability-matched typically developing children use pictures as symbols in a search task// Autism. – 2015. – № 19 (5). – P. 570–579.

15. Hartley C., Allen M.L. Symbolic understanding of pictures in low-functioning children with autism: the effects of iconicity and naming // J. Autism Dev.Disord. – 2015. – № 45(1). – P. 15–30.

16. Lai B., Milano M., Roberts M.W., Hooper S.R. Unmet dental needs and barriers to dental care among children with autism spectrum disorders // J. Autism Dev.Disord. – 2012. – № 42. – P. 1294–1303.

17. Nelson L.P., Getzin A., Graham D., Zhou J., Wagle E.M., McQuiston J. Unmet dental needs and barriers to care for children with significant special health care needs // Pediatr. Dent. – 2011. – № 33. – P. 29–36.

18. Lewis C.W. Dental care and children with special health care needs: a population-based perspective //Acad. Pediatr. – 2009. – № 9. – P. 420–426.

19. Schwenk D.M., Stoeckel D.C., Rieken S.E. Survey of special patient care programs at US and Canadian dental schools // J. Dent. Educ. – 2007 – № 71. – P. 1153–1159.

Поступила 13.12.2016

М. С. ГАНДЖА, К. С. ГАНДЫЛЯН, Ю. Н. МАЙБОРОДА

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КЮРЕТАЖА ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНОВ ПО ЦИТОЭНЗИМОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Кафедра хирургической стоматологии и ЧЛХ ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Россия, 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310; тел. 8(905)461-76-79; e-mail: maxsimaha1421@gmail.com

Представлены результаты цитоэнзимохимического исследования биологически активных систем нейтрофильных гранулоцитов для оценки эффективности лечебных манипуляций после кюретажа пародонтальных карманов

у пациентов средней степени тяжести воспалительного процесса. Изучение в динамике ферментных систем в нейтрофилах периферической крови с дифференцированным определением популяций клеток не выявило особой разницы клеточного разнообразия, вариации и эксцесса по содержанию и активности ферментов группы оксидоредуктаз и гидролаз, в структуре клеточной популяции которых отмечается разброс данных от преобладания клеток с низкой активностью до среднего уравнивания клеточного пула с различной функциональной активностью. Асинхронные колебания ферментных систем затрагивают вопрос патогенеза тканевой индукции и молекулярные механизмы процесса дифференциации.

Ключевые слова: кюретаж, нейтрофильные гранулоциты, оксидоредуктазы, гидролазы.

M. S. GANDZHA, K. S. GANDYLYAN, Y. N. MAYBORODA

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF CURETTAGE OF PERIODONTAL POCKETS ON CYTOENZIMO-CHEMICAL INDICATORS

*Department of Operative Dentistry and Maxillofacial Surgery FSBEI HE Stavropol State Medical University
Ministry of Health of the Russian Federation. Russia, 355017, Stavropol, st. Mira, 310; tel. 8 (905) 461-76-79;
e-mail: maxsimaha1421@gmail.com*

The results of the study cytoenzimechemical biologically research of neutrophilic granulocytes For an assessment of efficiency of medical manipulations after curettage of periodontal pockets Average degree weight of inflammatory process. Studying the dynamics of enzyme systems in peripheral blood neutrophils with a differentiated definition of cell populations hasn't revealed a special difference of a cellular variety, a variation and an excess on the content and activity of enzymes oxidoreductases and hydrolases group in the structure of the cellular population which scatter data from predominances of cells with low activity to medium equilibration cellular pool with different functional activity. Asynchronous fluctuations enzyme systems affect the question of the pathogenesis of tissue induction and molecular mechanisms of differentiation process.

Keywords: curettage, neutrophilic granulocytes, oxidoreductases, hydrolases.

В последнее десятилетие все чаще встречаются заболевания пародонта, имеющие агрессивное и рецидивирующее течение [1, 2], которые в относительно короткий срок приводят к потере зубов и лизису костной ткани альвеолярных отростков челюстей. Микробный фактор является определяющим в развитии различных форм пародонтита [7, 8]. На основе положения о главенствующей роли в этиологии пародонтита пародонтопатогенной микрофлоры основными препаратами в лечении воспалительных процессов пародонта являются антибиотики [5, 9]. Рекомендации к местному использованию антибактериальных препаратов основываются на том, что мероприятия по механическому удалению зубных минерализованных отложений в сочетании с местным применением противомикробных средств позволяют достичь оптимального устранения и стабилизации патологического процесса [11].

Применяющиеся в этих целях методики кюретажа с помощью простого механического инструментального, ультразвукового или лазерного удаления [3, 6] поддесневого зубного камня не дают желаемого результата, так как часть пародонта остается инфицированной. Пародонтальный карман представляет собой хроническую инфицированную рану, заживление которой не произойдет без радикального иссечения нежизнеспособных тканей. При неблагоприятном течении инфекционно-воспалительного процесса оно приобретает

черты хронического, затяжного рецидивирующего, [1, 2], важная роль в котором отводится ферментным системам полиморфно-ядерных лейкоцитов (ПМЯЛ). Недостаточная эффективность фагоцитоза по отношению к бактериям зубной бляшки может привести к метаболической гиперактивации нейтрофилов и, как следствие, дальнейшему разрушению соединительно-связочного аппарата зубов и резорбции костной ткани альвеолярных отростков [4, 10]. Однако целый ряд вопросов, имеющих большое значение для понимания динамики морфологических процессов, протекающих в поврежденных тканях на клеточно-молекулярном уровне, полностью не раскрыты.

Целью исследования явилось изучение функциональной активности или депрессивности ферментных систем нейтрофилов после «закрытого» кюретажа пародонтальных карманов.

Данная статья является частью исследования и посвящена изменению цитоэнзимохимического статуса у пациентов с пародонтитом средней степени воспалительного процесса (ПССТ) в динамике ближайшего наблюдения после кюретажа пародонтальных карманов.

Материалы и методы

Цитоэнзимохимические исследования основаны на результатах проведения кюретажа пародонтальных карманов.

донтальных карманов 28 пациентам. Материалом цитознимохимического исследования служила периферическая кровь пациентов области коррекции десневого края, взятая с помощью инсулинового микрошприца. Кровь, взятая в момент оперативного вмешательства, служила в качестве фоновой патологии с целью сравнения в динамике исследования в течение 30 суток. В качестве исходных данных использовалась кровь 35 пациентов с интактными зубными рядами без патологии в пародонтальных тканях. Эта группа была выделена как контрольная.

Необходимо отметить, что техника удаления твердых поддесневых отложений подробно обсуждается при лечении пародонтальных карманов и почти не дискутируется как мера профилактики пародонтитов при изготовлении несъемных конструкций протезов. Поэтому в практической деятельности мы использовали способ поддесневого кюретажа пародонтальных карманов, который предусматривает получение чистой и гладкой раневой поверхности с минимальным травмирующим воздействием на окружающие ткани, с использованием традиционных медикаментозных средств.

Всем пациентам в динамике исследования проведен количественный цитохимический анализ активности гидролаз, дегидрогеназ и лизосом в нейтрофильных гранулоцитах периферической крови на щелочную (ЩФ) и кислую (КФ) фосфатазы по Л. Карлову и Р. П. Нарцисову соответственно, на сукцинатдегидрогеназу (СДГ) по методу Р. П. Нарцисова, миелопероксидазу (МПО) по Р. Лилли и цитохромоксидазу (ЦХО) по М. Берстону в модификации Ф. Хейхоу и Д. Кваглино.

Основную информацию об активности ферментов получали по определению среднего цитохимического коэффициента (СЦК), который давал общую характеристику популяции клеток, однако не отражал существующих различий между членами популяции. Поэтому наряду со средней активностью при оценке клеточной популяции для СДГ, МПО и ЦХО использовали 3 параметра: коэффициент вариации (V), коэффициент асимметрии (A), а также резерв клеток с типичной активностью – коэффициент эксцесса (E).

Нормальное количество типичных по активности фермента клеток наблюдается при нулевом эксцессе, избыток – положительная реакция, недостаток – при отрицательном эксцессе. Увеличение количества клеток с высокой активностью в сочетании с единичными низко активными клетками – коэффициент (A) имеет отрицательный знак, и наоборот. Коэффициент (V) характеризует разнородность клеток по активности фермента. При существующем различии клеток их показатель высокий.

Цифровые данные активности ферментных систем обрабатывали методом вариационной статистики с применением критерия Стьюдента (t) при уровне статической значимости различий (p) не

более 0,05. Банк данных обрабатывали на компьютере с использованием программы «Statistica 5.0» с вычислением коэффициента корреляции по Пирсону.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты ферментативной активности кислородозависимых ферментных систем, КФ и ЩФ, а также дегидрогеназ крови, взятой в области операционного вмешательства, представлены в таблице № 1. При сравнении цифровых цитохимических показателей в различные сроки наблюдения у всех пациентов выявлены определенные тенденции изменений ферментных систем и их популяций в клетках периферической крови.

Из таблицы следует, что у пациентов на 7-е сутки после кюретажа снижена средняя активность СДГ, ЩФ и содержание КБ по сравнению с данными этих показателей у лиц контрольной группы, что не характерно для других изучаемых ферментных систем гранулоцитарного аппарата. Равным образом выявляется разброс коэффициента асимметрии (A) по КБ, ЦХО, СДГ и МПО, что свидетельствует о нарушении баланса в структуре популяции и преобладании клеток с низкой активностью. Исключение составляет коэффициент асимметрии для МПО, уровень активности которой не достигал контрольных значений.

В структуре популяции определяется отрицательный уровень резервных клеток с типичной активностью для КБ, МПО и СДГ. Средняя активность коэффициента эксцесса для ЦХО компенсаторно повышена незначительно по сравнению с данными этого показателя до кюретажа на фоне положительного коэффициента асимметрии, что свидетельствует еще о незначительном преобладании клеток с более высокой активностью в сравнении с контролем и фоновой патологией, разнородность клеток которых, однако, отражает низкий уровень их вариаций.

Снижение активности СДГ на 7-е сутки после кюретажа не коррелировало с уровнем активности МПО и ЦХО, но была выявлена средняя положительная корреляционная связь между МПО и ЦХО ($r = 0,58$). Уровень активности КФ имел тенденцию к незначительному увеличению по сравнению с контролем ($P > 0,1$) на фоне снижения активности ЩФ и слабой силы их корреляционной связи ($r = 0,37$). Повышение незначительной активности КФ, не достигающего уровня показателей фоновой патологии, может означать достаточный уровень их бактерицидной активности и подтверждается в данный промежуток времени высокой активностью МПО с постепенным восстановлением в период реконвалесценции, приближающиеся в своих значениях к контрольным величинам.

В период от 14 до 21 суток у пациентов выяв-

Динамика цитохимических показателей, после кюретажа пародонтальных карманов

Исучаемые ферменты	Контрольная группа n=35			ФОН 1 сутки n=28			Сроки наблюдения											
							7 суток			14 суток			21 сутки			1 месяц		
							1,84	±	0,19	1,74	±	0,18	1,34	±	0,12	1,60	±	0,15
КБ							p<0,05			p>0,1			p<0,05			p>0,1		
							p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1		
Е	0,17			-0,60			-0,39			-1,20			-0,55			0,77		
V	10,33			10,34			8,96			9,38			7,86			11,52		
A	0,33			0,38			0,25			-0,15			-0,25			0,80		
МПО	1,71	±	0,16	1,75	±	0,27	2,03	±	0,29	1,20	±	0,12	1,46	±	0,18	1,74	±	0,24
							p>0,1			p<0,05			p>0,1			p>0,1		
							p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1		
	r=		-0,12	r=		0,33	r=		0,58	r=		0,18	r=		0,54	r=		0,61
Е	-1,10			-0,74			-0,77			-1,30			-0,66			-0,28		
V	9,36			15,43			14,29			10,00			12,33			13,79		
A	-0,22			0,44			-0,12			0,22			0,42			-0,52		
ЦХО	1,83	±	0,31	1,78	±	0,22	1,70	±	0,15	1,89	±	0,29	1,94	±	0,19	1,79	±	0,18
							p>0,1			p>0,1			p>0,1			p>0,1		
							p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1		
	r2=		0,58	r2=		0,61	r2=		-0,59	r2=		0,36	r2=		0,55	r2=		-0,29
Е	-0,19			0,15			0,86			-1,12			0,29			-0,20		
V	16,94			12,36			8,82			15,34			9,79			10,06		
A	-0,11			-0,58			0,36			-0,32			-0,69			0,16		
СДГ	1,66	±	0,21	1,94	±	0,26	1,39	±	0,15	1,69	±	0,17	1,79	±	0,13	1,85	±	0,22
							p>0,1			p>0,1			p>0,1			p>0,1		
							p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1		
	r1=		-0,44	r1=		0,55	r1=		-0,28	r1=		0,31	r1=		-0,39	r1=		0,22
Е	-0,58			-0,89			-0,79			-0,98			0,85			0,69		
V	12,65			13,40			10,79			10,06			7,26			11,89		
A	0,60			0,50			0,33			0,18			-0,69			-0,74		
КФ	1,29	±	0,11	1,43	±	0,13	1,34	±	0,09	0,93	±	0,09	1,47	±	0,22	1,53	±	0,18
							p>0,1			p<0,05			p>0,1			p>0,1		
							p1>0,1			p1<0,02			p1>0,1			p1>0,1		
ЩФ	1,36	±	0,12	1,31	±	0,19	1,08	±	0,17	1,28	±	0,20	1,37	±	0,15	1,33	±	0,18
							r3=		0,37	r3=		0,59	r3=		0,39	r3=		0,52
							p>0,1			p>0,1			p>0,1			p>0,1		
							p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1			p1>0,1		

P – отражает значение цифровых показателей по отношению к «контрольная группа»

P1 – отражает значение цифровых показателей по отношению к «ФОН»

r – коэффициент корреляции Пирсона между «МПО» и «ЦХО»

r1 – коэффициент корреляции Пирсона между «СДГ» и «МПО»

r2 – коэффициент корреляции Пирсона между «ЦХО» и «СДГ»

r3 – коэффициент корреляции Пирсона между «КФ» и «ЩФ»

лен разброс показателей содержания и активности основных ферментных систем гранулоцитарного аппарата, а также их клеточных популяций. Показатели коэффициентов эксцесса, вариации и асимметрии имеют различный уровень по сравнению с этими значениями контроля и показателями фоновой патологии на протяжении данных сроков наблюдения. Последнее свидетельствует о преобладании пула клеток с низкой активностью и наличии единичных высокоактивных клеток и не типично для митохондриального уровня их активности по СДГ, указывает на то, что распределение клеток по уровню активности МПО, СДГ асимметрично с увеличением доли клеток с низкой активностью. Наряду с преобладанием пула клеток с низкой активностью нарастает дефицит резерва

клеток с типичной активностью как по линии СДГ, так и по МПО, КБ, которые особенно выражены, начиная с 14-го дня наблюдения.

Сравнительный анализ изменений ЩФ показал, что активность показателей данного фермента мало отличались от показателей фоновой патологии и контрольной группы, приближаясь в своих значениях на 21 сутки к контрольным показателям на фоне неоднозначного уровня активности КФ и различной силы их корреляционной связи.

Через 30 суток после кюретажа отмечалось незначительное повышение содержания КБ и активности МПО, ЦХО, СДГ. Некоторое повышение активности ферментов не сопровождалось особым разнообразием увеличения или уменьшения пула клеток с типичной активностью и не совпадало

с уровнем контрольных величин. Исключение составлял коэффициент вариации (V), характеризующий стабильный уровень разнородности клеток по активности того или иного фермента. Повышение содержания СДГ идет не за счет нормализации обменных процессов в митохондриях, а по линии истощения клеток с типичной активностью. Показатели разнородности клеток по изученным ферментам носили однообразный характер, приближаясь к контрольным величинам на фоне преобладания слабой силы их корреляционных связей. Отмечалось синхронное повышение активности КФ и падение активности ЩФ, приближающиеся к концу наблюдения к контрольным показателям на фоне средней силы их корреляционной связи.

Необходимо отметить, что в структуре клеточной популяции ферментов происходит разброс данных от преобладания клеток с очень низкой активностью до среднего уравнивания клеточного пула с различной функциональной активностью. Обращают внимание отрицательные показатели коэффициентов эксцесса по КБ, МПО, ЦХО и в первые 14 суток наблюдения по СДГ, а также низкая мера коэффициента вариации, в отдельных случаях, не достигавших контрольных значений. Такую разную амплитуду показателей ферментных систем гранулоцитов можно объяснить только тем, что действие остаточной микрофлоры на тканевые образования пародонта продолжается. Именно низкая мера клеточного разнообразия свидетельствует о преобладании патологического процесса над процессами саногенеза, который дополнительно может быть усилен наличием отрицательного коэффициента эксцесса, что отражается на уменьшении клеток, способных к эффективному функционированию.

Изучая проблему регуляции процесса регенерации, мы считали необходимым выяснить, можно ли ускорить структурно-биохимические процессы только с помощью традиционного метода «закрытого» юретажа или же необходимы дополнительные комплексные способы непосредственного воздействия на репаративные процессы. Детальные изучения функциональной активности и депрессивности биологических компонентов в гранулоцитах периферической крови с дифференцированным определением популяции клеток показали, что низкая мера коэффициента вариации и эксцесса, а также асинхронные колебания активности гидролаз и оксидоредуктаз являются неблагоприятным цитохимическим признаком в прогностическом отношении.

На основе выявленных особенностей ферментного статуса гранулоцитов в исследуемой группе больных с ПССТ можно констатировать следующее: пациенты с отрицательным коэффициентом эксцесса и низким коэффициентом вариации (более -0,5) хуже будут поддаваться лечению и, наоборот, благоприятный лечебный эффект и стабилизация процесса возможны у лиц с нали-

чием коэффициента эксцесса в пределах нормы (от -0,5 до 0,5) и высоким коэффициентом вариации. Наличие многочисленных механизмов взаимодействия между фагоцитарными процессами и ассоциациями микроорганизмов у пациентов с заболеванием пародонта в комплексном лечении определяет практическую значимость работы, т. к. имеются веские основания серьезно усомниться в достаточности механического устранения одного, хотя и очень мощного патогенного фактора, каковым является микробный, для эффективной профилактики воспалительных заболеваний пародонта.

Поэтому проблема выбора метода лечения пародонтита требует всестороннего изучения на цитозимохимическом уровне с целью разработки более эффективных хирургических вмешательств и применения средств с различными компонентами противомикробных и противовоспалительных препаратов пролонгированного действия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булкина Н. В., Ведяева А. П. Быстро прогрессирующий пародонтит: новые аспекты патогенеза и комплексной терапии // Пародонтология. – 2012. – № 4. – С. 13–18.
2. Булкина Н. В., Лукина Л. В., Глыбочко А. П. Иммуномодулирующая терапия при воспалительных заболеваниях. – Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та., 2008. – 110 с.
3. Людчик Т. Б., Ляндрес И. Г., Шкадоревич А. П. Изучение высокоэнергетических лазеров в хирургическом лечении заболеваний периодонта // Лазер. мед. – 2008. – Т. 12, № 3. – С. 26–27.
4. Майборода Ю. Н., Хорев О. Ю., Белая Е. А., Урьяшева Э. В. Состояние ферментных систем нейтрофилов на фоне юретажа пародонтальных карманов // Актуал. вопр. клинич. стомат.: материалы XLVI науч. – практ. конф. – Ставрополь: Изд-во СтГМА, 2012. – С. 297–300.
5. Одина Н. А., Лютовская А. В., Курочкин А. Ю. Антимикробная терапия при лечении болезней пародонта: учеб. метод. пособие. – Минск, 2009. – 42 с.
6. Ревазова З. Э., Баишева В. И., Зюзина Т. В. Морфологическое изучение качества затачивания пародонтологического инструмента // Пародонтология. – 2006. – Т. 39, № 2. – С. 22–24.
7. Сапронова Е. В., Еденюк А. И., Каргальцева Н. М. Микробиологические особенности содержимого пародонтальных карманов у больных с воспалительно-деструктивными заболеваниями тканей пародонта // Ин-т стомат. – 2007. – Т. 34, № 1. – С. 72–73.
8. Тец В. В. Микробы ротовой области и соматическая патология // Клинико-лаб. консилиум. – 2007. – № 14. – С. 6–11.
9. Carraini P., Baelum V., Pannuri C. Subgingival microbial profiles as diagnostic mark destructive periodontal diseases: A clinical epiden study // Acta Odontol Scand. – 2013. – 71, Vol 2. – P. 289–296.
10. D'Aiuto F., Orlandi M., Gunsolley J. Evider that periodontal treatment improves biomark and CVD outcomes // J. Clin. Periodontol. – 2013. – Vol. 40, № 1. – P. 85–105.
11. Ray C.W. Understanding and Managing Periodontal Disease: A Notable Past, a Promising Future // J. of Periodontology. – 2008. – Vol. 10 – P. 1552–1559.

Поступила 26.11.2016