

**Р.Р. ХАЙБУЛЛИНА, Л.Т. ГИЛЬМУТДИНОВА,
Л.П. ГЕРАСИМОВА, А.А. ИЗОСИМОВ**

Башкирский государственный медицинский университет

**ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ ПАРОДОНТА НА ФОНЕ
РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ
ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

Статья посвящена изучению взаимосвязи заболеваний пародонта и височно-нижнечелюстного сустава. Представлены результаты комплексного обследования, диагностики и лечения 73 пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, обусловленным бруксизмом, результаты собственных исследований и выводы. Дана характеристика клинических и функциональных особенностей данной группы больных.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, бруксизм, амплипульстерапия, доплерография, флюктуоризация, лечебная физкультура, биоэлектрическая активность

Хайбуллина Расима Рашитовна – к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. E-mail: rasimadiana@mail.ru

Гильмутдинова Лира Талгатовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой Медицинской реабилитации, физиотерапии и курортологии ИДПО. E-mail: gilmutdinova23@mail.ru

Герасимова Лариса Павловна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. E-mail: gerasimovalarisa@rambler.ru

Изосимов Артем Александрович – к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО. E-mail: artem-is-ufa@rambler.ru

**R. R. KHAIBULLINA, L. T. GILMUTDINOVA,
L. P. GERASIMOVA, A.A. IZOSIMOV**

Bashkir State Medical University

**DOPPLEROGRAPHY OF THE PARODONTAL VESSELS ASSOCIATED
WITH THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC
GENERALIZED PARODONTITIS**

The article is devoted to modern concepts of the relationship of parodontal disease and temporomandibular joint disease. The results of a comprehensive examination, diagnosis and treatment in 73 patients suffering from chronic generalized parodontitis of moderate severity due to bruxism, the results of their research and conclusions are presented in the article. Characteristic clinical features of these patients are demonstrated.

Key words: chronic generalized parodontitis, bruxism, amplipulse, doppler fluctuating, physical therapy, bioelectric activity

Rasima Rashitovna Khaybullina – Candidate of Medicine, Associate Professor of the Chair of Therapeutic Dentistry with the Course of IAPE. E-mail: rasimadiana@mail.ru

Lira Talgatovna Gilmutdinova – Doctor of Medicine, Professor, Head of the Medical Rehabilitation, Physiotherapy and Balneology Chair of IAPE. E-mail: gilmutdinova23@mail.ru

Larisa Pavlovna Gerasimova – Doctor of Medicine, Professor, Head of the Chair of Therapeutic Dentistry with the Course of IAPE. E-mail: gerasimovalarisa@rambler.ru

Artem Alexandrovich Izosimov – Candidate of Medicine, Associate Professor, Chair of Childhood dentistry and Orthodontics with Course IAPE.

Важнейшей проблемой современной стоматологии являются воспалительные заболевания пародонта, занимающие одно из ведущих мест в структуре стоматологической заболеваемости. При этом хронический генерализованный пародонтит, как наиболее частая причина потери зубов у населения, существенно актуализирует поиск и разработку новых эффективных методов

восстановительной коррекции воспаленных тканей пародонта, выдвигая их и на рубеж приоритетных научно-практических задач современной медицины [1, 3].

Пародонтит является мультифакториальным заболеванием. Одной из причин возникновения пародонтита является перегрузка пародонта вследствие бруксизма [2, 4, 5].

В результате функциональная перегрузка, необычная по величине, направлению и продолжительности действия, приводит к таким серьезным нарушениям, как деструктивные изменения в пародонте, нарушение гемодинамики в пародонте.

Нарушения микроциркуляции в тканях пародонта являются одним из факторов патогенеза воспалительных заболеваний пародонта. Многочисленные исследования, проведенные за последнее время, показали, что изменения в сосудах микроциркуляторного русла при пародонтите носят весьма разнообразный характер. При этом важно отметить, что в сосудах могут происходить как структурные, так и функциональные изменения: нарушается их проницаемость, уменьшается число функционирующих капилляров, изменяются агрегационные свойства крови, приводящие к снижению перфузии микроциркуляторного русла кровью. По данным А.И. Варшавского (1977), изменения всех компонентов микроциркуляторного русла десны происходят одновременно. Степень же этих изменений зависит от длительности хронического воспалительного процесса [6, 7, 8, 9].

Целью исследования: изучение гемодинамики кровотока в тканях десны у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом до и после применения программы медицинской реабилитации.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находились 73 человека с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести, обусловленный бруксизмом, которые проходили лечение на клинической базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО Башкирского государственного медицинского университета и в стоматологической клинике ООО «Жемчужина».

Кроме того, были обследованы 30 практически здоровых лиц (с интактными зубными рядами, без жалоб, аналогичные по возрасту) для уточнения функциональных параметров нормы.

Критериями отбора пациентов для исследования были: возраст 30–40 лет; диагноз – хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести, обусловленный бруксизмом; согласие на длительное многократное обследование.

Клиническое исследование проводилось по общепринятой схеме, результаты заносили в историю болезни. Также записывались данные о профессии, режиме работы, график, утомляемость.

При осмотре в полости рта уточняли наличие зубного налета, гиперемии и отечность десны. Проводили определение глубины пародонтальных карманов, подвижности зубов. Также фиксировали зубную формулу, оценивали прикус и окклюзионные контакты. Проводилась пальпация жевательной, височной и надподъязычных мышц.

Для оценки эффективности проводимых лечебных мероприятий использовали следующие индексы: индекс гигиены, индекс кровоточивости, пародонтальный индекс. Все индексы регистрировались в день посещения, затем после проведенного курса лечения.

Исследование состояния гемодинамики кровотока в системе микроциркуляции было проведено методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) с использованием отечественного прибора «Минимакс-Допплер-К» (ООО «СП-Минимакс») датчиком частотой 25 МГц в тканях десны.

Количественный анализ доплеровских кривых был основан на оценке линейной скорости (V_{am}), максимальной величины скорости кровотока в систолу (V_{as}), величины диастолической скорости кровотока (V_{akd}), а также объемных скоростей кровотока максимальной систолической скорости (Q_{as}) и средней скорости (Q_{am}).

Количественный анализ доплеровских кривых включал расчет индекса пульсации (PI) (Госпинга), отражающего упруго-эластические свойства сосудов, и индекса периферического сопротивления (RI) кровотоку, дистальнее места измерения.

Электромиографическую активность жевательной группы мышц регистрировали у всех пациентов, одновременно с двух сторон, с помощью четырехканального электромиографа «Феникс», версия 6.12.5. (Нейротех).

Всем пациентам назначали дентальную компьютерную томографию на аппарате фирмы Galileos «Sirona» (Германия) до и после проведенного курса лечения.

Противопоказаний для проведения дальнейших лечебных мероприятий у пациентов выявлено не было.

Межгрупповое сравнение среднестатистических показателей проводилось по критерию Стьюдента.

После проведенных диагностических мероприятий пациенты разделились следующим образом: контрольная группа – 36 человек и основная группа – 37 человек. Пациентам основной и контрольной групп назначали базовый реабилита-

ционный комплекс, который состоял из соблюдения диеты, удаления зубных отложений, полоскания полости рта антисептиком Хлоргексидин, аппликации гелем Метрогил Дента, кюретажа пародонтальных карманов и самомассажа десен.

Пациентам основной группы дополнительно к базовой терапии назначали лечебную физкультуру для мышц челюстно-лицевой области, флюктуоризацию и амплипульстерапию.

Результаты и обсуждение

У пациентов контрольной и основной группы при первичном обследовании преобладали следующие жалобы: неприятные болевые ощущения и чувство дискомфорта в полости рта (87%), неприятный запах изо рта (97%), кровоточивость десен при чистке зубов, при приеме пищи, привкус крови во рту (100%), изменение цвета десны (78%), болевые ощущения при движениях нижней челюсти (89%).

Объективно, в полости рта у всех пациентов контрольной и основной группы были выявлены: над- и поддесневые зубные отложения; застойная венозная гиперемия десны (цианоз); отек десны и сглаженность вершин десневых сосочков; утрачены контуры десневого желобка; глубина пародонтальных карманов составила 4-5 мм, преимущественно в области межзубных промежутков; подвижности и смещения зубов не определялось; отмечалась кровоточивость. У 23% обследованных были выявлены некариозные поражения зубов: обнажение поверхностей корней зубов, клиновидные дефекты, кариес в пришеечной области или на поверхности корня.

донтитом, обусловленным бруксизмом, в 100% случаев диагностируются функциональные нарушения гемодинамики, проявляющиеся в снижении показателей линейной и объемной скорости тканевого кровотока. По нашему мнению, это свидетельствует о снижении уровня перфузии тканей пародонта кровью и связано с выраженной функциональной перегрузкой тканей пародонта, вследствие бруксизма.

Сокращение показателей объемной скорости кровотока связано, с нашей точки зрения, со спазмом артериол, венозным застоем в микроциркуляторном русле, а также с выраженными реологическими расстройствами.

Статистически достоверное понижение индекса пульсации (Гослинга) относительно аналогичных показателей пациентов контрольной группы свидетельствует о снижении упруго-эластических свойств сосудистой стенки. Превышение индекса периферического сопротивления (Пурсело) контрольных значений свидетельствует об увеличении сосудистого сопротивления току крови, связанном, по-нашему мнению, со стазом крови в зоне перегрузки тканей пародонтального комплекса.

По результатам дентальной компьютерной томографии, проведенной до лечения, в 100% случаев выявлялась воспалительная резорбция костной ткани 2 степени: неравномерное снижение высоты межзубных перегородок до S длины корней. Кортикальная пластина на вершине межальвеолярной перегородки отсутствует.

Таблица 1

Параметры скорости кровотока в тканях пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом по данным УЗДГ

Параметры, единицы измерений	Исследуемые группы			
	Контрольная группа		Основная группа	
	Диапазон колебаний	Средний показатель	Диапазон колебаний	Средний показатель
Vas, см/с	1,26-2,31	1,78	0,43-1,61*	1,02*
Vam, см/с	0,29-0,88	0,59	0,21-0,54**	0,38**
Vakd, см/с	0,28-0,77	0,53	0,21-0,59*	0,40*
Qas, мл/мин	0,0521-0,0958	0,0739	0,0243-0,0761	0,0502
Qam, мл/мин	0,006-0,013	0,0095	0,005-0,008**	0,0065**
PI	2,74-3,81	3,28	2,03-2,92*	2,48*
RI	0,54-0,79	0,66	0,71 - 0,98**	0,84**

Примечание: достоверность различий между показателями пациентов контрольной и исследуемой групп по критерию Манна-Уитни: * - p<0,05; ** - p<0,001.

Результаты проведенной доплерографии показали следующее: у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом

До и после проводимых лечебных мероприятий индексы гигиены показали следующие результаты (таблица 2).

Динамика исследованных параметров у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (M±m)

Показатель	Хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести			
	К Контрольная группа до лечения	Основная группа до лечения	К Контрольная Г группа после лечения	Основная группа после лечения
Индекс гигиены	2,0±0,09	1,95±0,09	1,33±0,06	0,88±0,05
Индекс кровоточивости	2,5±0,20	2,10±0,20	0,56±0,08	0,30±0,04
Пародонтальный индекс	1,32±0,11	1,34±0,11	0,68±0,05	0,35±0,03

Полученные значения говорят о неудовлетворительном состоянии гигиены полости рта.

Для лечения больных основной группы дополнительно к базовой терапии применяли флюктуоризацию и амплипульстерапию на низкочастотном аппарате для воздействия синусоидально-импульсными токами различной формы (аппарат АФТ «МикроМед»).

Флюктуоризация – это метод использования с лечебной целью переменного тока звуковой частоты малой силы и небольшого напряжения с шумовым спектром. Такой ток состоит из синусоидальных колебаний частотой от 20 Гц до 20 кГц, которые беспорядочно (хаотически) комбинируются между собой аналогично шумовым колебаниям в области слышимого звука. Преимущества амплипульстерапии перед другими методами заключаются в его неинвазивности и безопасности в отношении возникновения аллергических реакций.

При проведении амплипульстерапии собственным жевательных, височных и надподъязычных мышц использовались поверхностные стандартные электроды, которые располагались на коже на мышцах. Места фиксации электродов определялись пальпаторно – наиболее выступающие точки мышц при сжатии челюстей. Процедуры амплипульстерапии проводились в условиях максимального расслабления мышц. Применялся второй вид модуляции (II, PP, ПП, посылки-паузы), при котором происходит чередование посылок тока, модулированного определенной частотой в пределах 10-150 Гц, и пауз, при этом длительность посылок тока и пауз дискретна в пределах от 1 до 6 с., что позволяет изменить нагрузку на стимулирующие мышцы. Такой режим обеспечивает выраженную контрастность воздействия синусоидально-модулированных токов на фоне пауз и обладает наиболее выраженным нейростимулирующим эф-

фектом. Продолжительность процедур составляет 10-15 минут. Курс лечения – 10-12 сеансов, которые проводятся ежедневно, либо через день.

У больных контрольной группы проводили интерференционную электромиографию жевательных, височных и надподъязычных мышц. При анализе электромиографии определяли амплитуду мКВ в период физиологического покоя и при заданной нагрузке.

Результаты исследования

Результаты электромиографических исследований жевательной, височной и надподъязычных мышц контрольной группы и основной группы отражены в таблице 3.

По данным наших исследований, у пациентов контрольной группы наблюдается симметричная активность одноименных мышц, согласованность их функций. Электромиографические данные жевательной группы мышц контрольной группы были близки к показателям, представленным в литературе. Величина максимальной амплитуды биопотенциалов жевательных, височных и надподъязычных мышц (мКВ) в контрольной группе в период физиологического покоя и в период заданной активности принимается нами как средний показатель для данной возрастной категории (25-40 лет).

Анализируя данные таблицы 2, для жевательной группы мышц у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом можно отметить следующее: амплитуда надподъязычных мышц превышает норму в 3 раза. Для всех исследуемых мышц характерно присутствие спонтанной активности. При максимальном сжатии челюстей отмечается снижение показателей БЭА жевательной мышцы и височной мышцы по сравнению с нормой. Амплитуда электромиографии надподъязычных мышц при глотании превосходит норму в 2 раза.

После проведенной СМТ-терапии проводилось повторное электромиогра-

Таблица 3

Сводные показатели БЭА жевательной группы мышц пациентов контрольной группы и с хроническим генерализованным пародонтитом до лечения

Группы	максим. амплитуда ЖМ в мкВ М±п	максим. амплитуда ЖМ в мкВ М±п	максим. амплитуда ВМ в мкВ М±п	максим. амплитуда ВМ в мкВ М±п	максим. амплитуда надподъязычных мышц в мкВ М±п	максим. амплитуда надподъязычных мышц в мкВ М±п
	В покое	При нагрузке	В покое	При нагрузке	В покое	При нагрузке
Хронический генерализованный пародонтит	71,3±2,8	119±9,7	80,7±2,2	101,8±6,4	71,3±2,4	149,3±4,8
Контрольная группа	24,0±0,15	376,0±9,8	32,3±2,1	360,5±8,3	18,0±0,15	94,0±5,1
Данные литературы	25,0±0,1	387,0±10,0	25,0±0,1	362±10,0	25,0±0,15	96,0±4,0

НПМ – надподъязычные мышцы; ЖМ-собственно жевательная мышца; ВМ-височная мышца; Р - достоверность

фическое исследование в контрольной и основных группах. У пациентов контрольной группы достоверных различий в электромиографической картине не выявлено.

Результаты применения СМТ-терапии в контрольной и основной группах показали, что под влиянием применения СМТ-терапии увеличилась БЭА собственно жевательных и височных мышц и уменьшилась БЭА надподъязычных мышц. Спонтанная активность в покое уменьшилась (таблица 4). У пациентов после курса СМТ-терапии амплитуда электромиограмм жевательной группы мышц претерпела существенные изменения.

Таким образом, с помощью метода электромиографии выявлены достоверные нарушения ($P < 0,01$) миодинамического равновесия жевательной группы мышц у больных с хроническим генерализованным пародонтитом: наличие спонтанной активности в покое всех обследуемых мышц, уменьшение в 3 раза биоэлектрической активности жевательной и височной мышц, при функциональной нагрузке, по сравнению с нормой, увеличение в 3 раза БЭА жевательной и височной мышцы, при функциональной нагрузке, по сравнению с нормой, а также увеличение БЭА надподъязычных мышц в 2 раза по сравнению с нормой.

Таблица 4

Сводные показатели БЭА жевательной группы мышц пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом после лечения

Группы	Максим. амплитуда ЖМ в мкВ М±п	максим. амплитуда ЖМ в мкВ М±п	максим. амплитуда ВМ в мкВ М±п	максим. амплитуда ВМ в мкВ М±п	максим. амплитуда надподъязычных мышц в мкВ М±п	максим. амплитуда надподъязычных мышц в мкВ М±п
	В покое	При нагрузке	В покое	При нагрузке	В покое	При нагрузке
Хронический генерализованный пародонтит	23±2,2	167,2±8,7	42,3±1,8	171,2±8,4	63,8±1,4	110,3±4,8
Контрольная группа	24,0±0,15	376,0±9,8	32,3±2,1	360,5±8,3	18,0±0,15	94,0±5,1
Р	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	<0,001

НПМ – надподъязычные мышцы; ЖМ-собственно жевательная мышца; ВМ-височная мышца; Р - достоверность

Применение метода амплипульстерапии, воздействующего на мышечную активность, позволило добиться положительного эффекта в улучшении функции жевательных мышц у всех пациентов. Под воздействием амплипульстерапии БЭА увеличилась: у собственно жевательной мышцы – на 20%, височной мышцы – на 18%, активность надподъязычных мышц снизилась на 18% по сравнению с исходными данными.

Данные, полученные при анализе результатов лечения, проведенного методом СМТ-терапии, свидетельствуют о том, что СМТ-терапия является эффективным методом коррекции функциональной активности мышц челюстно-лицевой области.

Применение только базового лечения сопровождалось регрессом клинических проявлений. В частности, у пациентов контрольной группы наблюдали заметное снижение болевых ощущений (-48%), кровоточивости (-46%), гиперемии (-75%) и отечности десны (-37%), которая при осмотре стала плотнее прилегать к шейкам зубов. На 67% снизились жалобы пациентов на запах изо рта. Сравнительная оценка гингивальных и пародонтальных индексов показала, что в группе контроля после стандартного лечения у пациентов наблюдали улучшение стоматологического статуса, которое обусловило положительную динамику использованных показателей. В частности, индекс гигиены снизился на 32%, индекс кровоточивости – на 51% и пародонтальный индекс – на 49% (индекс гигиены составил $1,33 \pm 0,06$, индекс кровоточивости – $0,56 \pm 0,08$ и пародонтальный индекс – $0,68 \pm 0,05$).

Сравнительный анализ динамики клинической симптоматики позволил установить, что применение программы, включающей в себя базовый реабилитационный комплекс, лечебную физкультуру для мышц челюстно-лицевой области, флюктуоризацию и амплипульстерапию, дало положительные изменения, которые носили еще более выраженный характер. Так, у пациентов основной группы в 86% случаев отсутствовали жалобы на болевые ощущения, в 83% – на кровоточивость, в 79% – запах изо рта. Это проявлялось не только в исчезновении жалоб у больных, но и в улучшении состояния тканей пародонта, что характеризовалось исчезновением отека и гиперемии десны (91%), которая приобрела бледно-розовую окраску, плотноэластическую консистенцию, правильную конфигурацию сосочков и десневого края. Одновременно наблюдали улучшение

стоматологического статуса, что при объективном обследовании обусловило значительную положительную динамику использованных индексов: в частности, индекс гигиены уменьшился на 37%, индекс кровоточивости – на 59% и пародонтальный индекс – на 55%.

Результаты дентальной компьютерной томографии, проведенной в контрольной и основной группе после курса лечения, показали частичное восстановление компактной пластинки межальвеолярных перегородок: в контрольной группе – на 12,5% и в основной группе – на 25%.

Выводы

Изменения скоростных характеристик (линейной и объемной скоростей) кровотока в тканях пародонта являются важными диагностическими критериями нарушения гемодинамики, дающими объективную, достоверную, научно обоснованную оценку нарушений микроциркуляторного русла, а также позволяющими оценить динамику патологических процессов и эффективность лечебно-профилактических мероприятий, направленных на патогенетическую коррекцию этих нарушений. Данные УЗДГ показали, что линейные скорости кровотока при хроническом генерализованном пародонтите прогрессивно снижались, в зависимости от степени его тяжести.

Результаты полученных нами гигиенических индексов показали высокую эффективность применения реабилитационной программы, включающей базовый реабилитационный комплекс, лечебную физкультуру для мышц челюстно-лицевой области, флюктуоризацию и амплипульстерапию при лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести, обусловленного бруксизмом.

Анализ динамики клинической симптоматики позволил установить, что под влиянием комплексного применения базового реабилитационного комплекса, лечебной физкультуры для мышц челюстно-лицевой области, флюктуоризации и амплипульстерапии положительные изменения носили выраженный характер. Это проявлялось не только в исчезновении жалоб у больных, но и в улучшении состояния тканей пародонта, что характеризовалось исчезновением отека и гиперемии десны, которая приобрела бледно-розовую окраску, плотноэластическую консистенцию, правильную конфигурацию сосочков и десневого края. Прекращалась кровоточивость десен и неприятные ощущения в деснах

при жевательной нагрузке и чистке зубов. Эффективность лечения в контрольной группе составила 23%, в основной группе – 37%.

Комплексное применение базового реабилитационного комплекса, лечебной физкультуры для мышц челюстно-лицевой области, флюктуоризации и амплипульстерапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, вызвало достоверное повышение клинической эффективности лечения на 37%.

Список литературы

1. Герасимова Л.П. Физиотерапевтические технологии в реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и бруксизмом / Хайбуллина Р.Р., Герасимова Л.П. – Журнал «Медицинский вестник Башкортостана». – 2015. – № 4 (72). – С. 56-58.
2. Белоусов Н. Н. Особенности планирования комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита // Материалы XV Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии». – Санкт-Петербург, 17-19 мая 2010. – СПб., 2010. – С. 33-34.
3. Бобровницкий И.П., Кудрявцев О.Н., Разумов А.Н., Михайлов В.И., Супрун С.В., Одинец А.Г., Якимова Л.М., Волков С.М. Использование геля «Ламифарэн» в качестве диетического и лечебно-профилактического питания при соматических заболеваниях интоксикации свинцом, иммунодефицитных состояниях. – Москва: изд. «Медицина для всех». – 2004. – 90 с.
4. Мюллер Х.П. Пародонтология. – Львов: изд-во «ГалДент», 2004. – 256 с.
5. Лемецкая Т.И., Сухова Т.В. Мексидол – новый отечественный антиоксидантный и нейротропный препарат в комплексной терапии пародонтита. Труды VI съезда Стоматологической Ассоциации России. Москва. Тезисы. – М., 2000. – С.223-226.
6. Максимовская Ю.М., Орехова Л.Ю. Терапевтическая стоматология. – 2002.
7. Разумов А.Н., Романшин О.В. Оздоровительная физкультура в восстановительной медицине: учебное пособие. – Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии и др. М.: Вуз и школа, 2002. – 167 стр.
8. Цепов Л.М., Орехова Л.Ю., Николаев А.И., Михеева Е.А. Некоторые аспекты этиологии и патогенеза хронических воспалительных генерализованных заболеваний пародонта (Обзор литературы) // Пародонтология. – 2005. – № 2. – Ч. 1. – С. 2-6.
9. Цепов Л.М., Михеева Е.А., Голева Н.А., Нестерова М.М. Хронический генерализованный пародонтит: ремарки к современным представлениям // Пародонтология. – 2010. – №1 (54). – С. 3-197.
10. Янушевич О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России. – М.: МГМСУ, 2008. – 228 с.