DOI: 10.17117/na.2016.12.02.250

<http://ucom.ru/doc/na.2016.12.02.250.pdf>

Поступила (Received): 04.12.2016

Быкова Н.И.
**Клиническая оценка тканей пародонта после
протезирования металлокерамическими
конструкциями на дентальных имплантатах**

Bykova N.I.
**Clinical assessment of periodontal tissues after metal-
ceramic prosthetic constructions on dental implants**

В статье рассматриваются вопросы клинической оценки состояния тканей пародонта в области дентальных имплантатов после протезирования несъемными металлокерамическими конструкциями. Результаты клинических наблюдений показали, что у 45,8% больных в области имеющихся опорных имплантатов, выявлены патологические изменения. У 25% больных, которые имели 157 опорных имплантатов констатирован хронический катаральный гингивит легкой и средней степеней тяжести, у 20,8% больных в области 53 опорных имплантатов – хронический пародонтит легкой степени тяжести. У 15% пациентов, которые имели в полости рта 146 опорных имплантатов с несъемными металлокерамическими конструкциями патологических изменений в тканях пародонта не выявлено

Ключевые слова: пародонтит, дентальные имплантаты

The article discusses the clinical assessment of periodontal tissues in the field of dental implants after prosthesis fixed metal structures. The results of clinical observations showed that 45,8% of patients in the field of available reference implants revealed pathological changes. In 25% of patients who had 157 reference implants diagnosed with chronic catarrhal gingivitis mild to moderate severity, 20.8% of patients in the region 53 of the supporting implants – chronic periodontitis mild severity. 15% of patients who had oral cavity 146 of the supporting implants with fixed metal-ceramic constructions of pathological changes in periodontal tissues have not been identified

Key words: periodontal disease, dental implants

Быкова Наталья Ильинична

Кандидат медицинских наук, доцент
Кубанский государственный медицинский
университет
г. Краснодар, ул. Седина, 4

Bykova Natalya Ilinichna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Kuban state medical university
Krasnodar, Sedina st., 4

Проблема замещения зубных рядов дентальными имплантатами с последующим протезированием больных с использованием несъемных конструкций, особенно металлокерамических, является весьма актуальной [1, 4, 9, 11, 14, 17, 38, 40, 46]. Дентальная имплантация давно стала рутинной практикой, а эстетические свойства керамики дают пациентам чувство комфорта, внутреннего удо-

влетворения и уверенности [6,15,18,24,29,35,42]. Вместе с этим, такие конструкции достаточно часто являются причиной возникновения заболеваний тканей пародонта, как опорных зубов [10,32,37,39,43], так и опорных дентальных имплантатов [2,7,19,26,27,31,34]. Патологические изменения в тканях пародонта [8,23,30,33,44] могут возникать как результат воздействия материала протеза на прилегающие ткани десны, как результат взаимодействия дентального имплантата со средой полости рта [3,12,16,21,25,41]. Негативное действие несъемных зубных протезов на ткани пародонта опорных имплантатов может усугубляться конструктивными особенностями протеза, низкой гигиеной полости рта и другими факторами [5,13,20,22,28,36,45].

Цель исследования – дать клиническую оценку состояния тканей пародонта в области дентальных имплантатов после протезирования несъемными металлокерамическими конструкциями

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных в настоящем научном исследовании задач нами проведено обследование 105 пациентов в возрасте от 35 до 65 лет, которые имели в полости рта несъемные металлокерамические зубные протезы на дентальных имплантатах. Срок эксплуатации ортопедических конструкций составил от 1 года до 5 лет. Обследованные пациенты не имели аллергических реакций и непереносимости на сплавы металлов и керамическую массу, из которых были изготовлены протезы. У всех больных основной группы металлокерамические ортопедические конструкции фиксировались на винтовых дентальных имплантатах, установленных не ранее, чем 1 год после операции, т.е. всем пациентам была выполнена операция отсроченной дентальной имплантации. У обследованных нами пациентов в полости рта имелись следующие типы зубных протезов: цельнолитые одиночные коронки, облицованные керамикой – 185, мостовидные металлокерамические протезы – 95.

Всего у 105 больных, протезированных несъемными металлокерамическими конструкциями, установлено 566 имплантатов, покрытых коронками, т.е., в среднем, на одного пациента приходилось 5,4 имплантата. Состояние зубных протезов оценивали по косметическим и функциональным данным. С эстетической точки зрения протезы из металлокерамики должны имитировать естественные зубы по анатомической форме, цвету и расположению в зубной дуге. Основные требования: функционально полноценные искусственные коронки должны плотно прилегать к шейке зуба, не заходить в зубодесневую борозду более чем на 0,2-0,3 мм, не завышать прикуса. Мостовидные протезы должны быть качественно полноценными, не должны плотно прилегать к десне и раздражать ее. Зубные протезы и состояние тканей пародонта клинически оценивали с учетом их косметических данных и функционального состояния. У 59 (56,19%) человек имел место ортогнатический прикус, у 16 (15,24%) – аномалийный нейтральный, у 12 человек (11,43%) – прямой, у 5 (4,76%) – прогнатический нейтральный, у 3 (2,85%) – бипрогнатический нейтральный, у 2 (1,9%) – прогнатический дистальный, у 1 (0,95%) – прогенический мезиальный, у 3 человек (2,86%) – глубокий прикус, у 4 (3,81%) – односторонний косой прикус.

Для объективной оценки состояния тканей пародонта использовали пародонтальные индексы: папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА),

пародонтальный индекс (PI). Степень кровоточивости межзубных сосочков устанавливали по значению папиллярного индекса кровоточивости (PBI) Muchlemann-Son (1971). Для определения выраженности воспалительного процесса в тканях пародонта использовали пробу Писарева-Шиллера (йодное число Д. Свраакова, 1962). Гигиеническое состояние участков зубного/имплантатного ряда, протезированных несъемными МК конструкциями, оценивали, используя гигиенические индексы (ГИ): упрощенный индекс гигиены полости рта (OHI- S) J.C.Green, J.R.Vermillion (1964), индекс гигиены Silness-Loe (1964, 1967), индекс налета на апроксимальных участках или интердентальный гигиенический индекс – IHI (1999).

Результаты исследования. При изучении состояния тканей пародонта у 30 (35,29%) пациентов, которые имели в полости рта 146 (41,01%) опорных зубов несъемных металлокерамических (МК) конструкций и зубов под МК коронками видимых изменений не выявлено. Пациенты жалоб относительно состояния тканей пародонта не предъявляли, явились с целью профилактического осмотра. Объективно десна имела бледно-розовый цвет, была влажная, гладкая, блестящая. Межимплантатные десневые сосочки не имели признаков воспаления, были остроконечной формы, плотно прилегали к имплантатам. Десневой край также не имел признаков воспаления, альвеолярная десна была бледно-розового цвета с зернистой поверхностью. Кровоточивость не определялась. При проведении пробы Писарева-Шиллера десна приобретала соломенно-желтый цвет, т.е. проба была отрицательной. Внешний вид десны соответствовал состоянию клинически интактного пародонта. У лиц с интактным пародонтом индекс налета (DI) Грина-Вермильона опорных зубов несъемных МК конструкций ниже показателя контрольной группы. Несмотря на достоверную разницу ($p < 0,05$), значения индекса в обеих группах относились к удовлетворительному уровню гигиены. Зубной камень у пациентов данной группы не определялся. Общее значение ГИ Грина-Вермильона в данной группе соответствовало удовлетворительному уровню. Величина ГИ Silness-Loe опорных зубов с интактным пародонтом не отличалась от нормы ($p > 0,05$), интердентальный ГИ не имел существенных отличий от контрольного значения – $p > 0,05$.

При обследовании тканей пародонта у 65 (64,7%) пациентов, в области имеющих у них 210 (58,99%) имплантатов под одиночными коронками и опорных имплантатов несъемных МК конструкций, были выявлены патологические изменения. У 40 (35,29%) больных, которые имели 157 (44,10%) опорных имплантатов, выявлен хронический катаральный гингивит, у 35 (29,41%) больных в области 53 (14,89%) опорных имплантатов – хронический пародонтит. У 108 (30,34%) опорных имплантатов выявлен гингивит легкой степени тяжести. При этом больные жалоб не предъявляли. Лишь при тщательном опросе указывали на зуд и кровоточивость в области воспаленных десневых сосочков, возникающие редко при чистке зубов.

У 24 (96,0%) больных пародонтитом симптоматический гингивит имел катаральную форму: десневые сосочки отечны, увеличены в объеме, рыхлые, гиперемизированные, с синюшным оттенком; десневой край отечен, увеличен в объеме, валикообразно утолщен, гиперемизирован, с цианотичным оттенком.

У 6 (16,0%) больных определялась ретракция десны на 1,5-2 мм. Альвеолярная десна слегка отечна с утратой зернистости и незначительным изменением окраски. При зондировании определялись пародонтальные карманы глубиной 3,0-4 мм преимущественно у апроксимальных поверхностей имплантатов. Содержимое пародонтальных карманов имело серозный характер. Наблюдалось значительное количество мягкого зубного налета, определялись наддесневые и поддесневые твердые отложения. После зондирования пародонтальных карманов возникало умеренное кровотечение. Нарушение статики дентальных имплантатов проявлялось отсутствием плотных контактов по границе имплантат-кость. Рентгенологически определялось расширение периодонтальной щели в пришеечной области опорных имплантатов, наблюдалась резорбция кортикальной пластинки и вершины межимплантатных перегородок пораженных участков альвеолярных отростков до 1/3 длины имплантата.

У больных пародонтитом значение индекса зубного налета (CI) Грина-Вермильона опорных имплантатов превышало контрольное значение ($p < 0,05$), но в обеих группах показатели соответствовали удовлетворительному уровню гигиены. Величина индекса зубного камня (CI) Грина-Вермильона достоверно отличалась от значения контрольной группы ($p < 0,05$). Общее значение GI Грина-Вермильона опорных имплантатов больных пародонтитом соответствовало плохому уровню гигиены. При опросе пациенты объясняли такое гигиеническое состояние наличием болей и кровоточивости десен при чистке зубов. Значения GI Silness-Loe при пародонтите достоверно превышали величину показателей во всех группах обследованных, а значения интердентального GI не имели существенных различий по сравнению с показателями других групп.

Сравнительный анализ состояния тканей пародонта опорных имплантатов у больных гингивитом и пародонтитом, по показателям всех пародонтальных индексов, выявил достоверные отличия: индекс РМА – $31,51 \pm 2,83\%$ и $52,54 \pm 3,11\%$ ($p < 0,05$), PI – $0,98 \pm 0,08$ балла и $2,20 \pm 0,12$ балла ($p < 0,05$), проба Писарева-Шиллера – $1,53 \pm 0,12$ балла и $2,74 \pm 0,23$ балла ($p < 0,05$), индекс РВІ – $1,1 \pm 0,1$ балла и $1,7 \pm 0,1$ балла ($p < 0,05$). Состояние пародонта опорных имплантатов мостовидных МК протезов и имплантатов под одиночными МК коронками изменялось в зависимости от количества единиц металлокерамики в несъемных МК протезах. Из 30 пациентов с интактным пародонтом опорных имплантатов 23 (76,67%) имели от 1 до 5 единиц металлокерамики, 7 (23,33%) – 6 и более единиц МК; из 40 больных с хроническим катаральным гингивитом опорных имплантатов у 12 (30,0%) было от 1 до 5 единиц МК, у 18 (45,0%) – 6 и более единиц МК; из 25 больных с хроническим пародонтитом опорных имплантатов несъемных МК конструкций 9 (25,7%) имели в полости рта от 1 до 5 единиц МК, 14 (40,0%) – 6 и более единиц МК.

По данным индекса налета GI Грина-Вермильона, который относится к группе гигиенических индексов, определяющих площадь коронки зуба, покрытую мягким зубным налетом с помощью ревелатора налета, во всех исследуемых группах уровень гигиены опорных имплантатов – удовлетворительный. В результате определения GI Silness-Loe, который относится к группе гигиениче-

ских индексов, оценивающих толщину зубной бляшки с помощью зонда, в пришеечной области опорных имплантатов выявлен мягкий зубной налет. При интактном пародонте опорных имплантатов величина индекса не отличалась от нормы, при гингивите и пародонтите достоверно превышала контрольный показатель. Значения интердентального ГИ во всех группах обследованных не имели существенных отличий.

Заключение. Таким образом, результаты клинических наблюдений позволили сделать вывод о влиянии несъемных металлокерамических конструкций зубных протезов на пародонт опорных имплантатов. При обследовании 105 человек, протезированных несъемными металлокерамическими конструкциями у 55 (45,8%) из них, в области имеющихся 210 (37,1%) опорных имплантатов, были выявлены патологические изменения. У 30 (25%) больных, которые имели 157 (27,7%) опорных имплантатов констатирован хронический катаральный гингивит легкой и средней степеней тяжести, у 25 (20,8%) больных в области 53 (9,4%) опорных имплантатов – хронический пародонтит легкой степени тяжести. У 30 (15%) пациентов, которые имели в полости рта 146 (25,7%) опорных имплантатов несъемных МК конструкций видимых изменений не выявлено.

Список используемых источников:

1. Будзинский Н.Э., Сирак С.В., Максимова Е.М., Сирак А.Г. Определение антимикробной активности мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе, на микрофлору корневых каналов при остром и обострившемся хроническом периодонтите и процесс остеофикации в эксперименте на животных // *Фундаментальные исследования*. 2013. №7-3. С. 518-522.
2. Будзинский Н.Э., Сирак С.В. Особенности лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. №3. С. 133.
3. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в условиях эксперимента // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 4. С 128.
4. Григорьянц Л.А., Сирак С.В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // *Клиническая стоматология*. 2006. № 1. С. 52-57.
5. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Будзинский Н.Э. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала // *Клиническая стоматология*. 2006. № 1. С. 46-51.
6. Григорьянц Л.А., Герчиков Л.Н., Бадалян В.А., Сирак С.В., Григорьянц А.Г. Использование препарата Цифран СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений // *Стоматология для всех*. 2006. № 2. С. 14-16.
7. Григорьян А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 2. С.41.
8. Елизаров А.В., Сирак С.В., Казиева И.Э., Быков И.М., Мартыросян А., Сирак А. Экспериментальная стимуляция регенераторной активности тканей пародонта электромагнитным излучением крайне высокой частоты // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 3. С. 155.
9. Коробкеев А.А., Сирак С.В., Копылова И.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2010. Т.17. № 1. С. 17-22.
10. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 5-2. С. 319-323.
11. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // *Эндодонтия Today*. 2013. № 3. С. 68-72.

12. Сирак А.Г., Сирак С.В. Динамика репаративного дентиногенеза после лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита разработанной поликомпонентной лечебной пастой // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 5-2. С. 384-388.
13. Сирак С.В., Щетинин Е.В., Слетов А.А. Субантральная аугментация пористым титаном в эксперименте и клинике // *Стоматология*. 2016. Т.95. №1. С.55-58.
14. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2010. №2. С. 127-129.
15. Сирак С.В., Быков И.М., Сирак А.Г., Акопова Л.В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2013. №6(141). С. 166-169.
16. Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Федурченко А.В., Михайленко А.А. Способ оперативного доступа к нижнечелюстному каналу // Патент на изобретение RUS 2326619 09.01.2007
17. Сирак С.В., Коробкеев А.А., Шаповалова И.А., Михайленко А.А. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти // *Эндодонтия Today*. 2008. №2. С. 55-60.
18. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян А.К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 5-2. С. 389-393.
19. Сирак С.В., Чеботарев В.В., Сирак А.Г., Григорьян А.А. Опыт использования местных ранозаживляющих средств при лечении вульгарной пузырчатки с локализацией на слизистой оболочке полости рта и губах // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2013. Т. 8. № 1. С. 59-62.
20. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Локтионова М.В., Лолаева А.К. Изучение эффективности ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2008. Т. 7. № 2. С. 79-81.
21. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Афанасьева О.В. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта у детей с использованием зубных ополаскивателей и эликсиров // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2007. Т. 8. № 4. С. 33-36.
22. Сирак С.В. Стоматологическая заболеваемость взрослого населения основных климатогеографических зон Ставропольского края // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Ставропольская государственная медицинская академия. Ставрополь, 2003.
23. Сирак А.Г., Сирак С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 4. С. 110.
24. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартиросян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование) // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2013. Т. 8. № 3. С. 42-44.
25. Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // *Институт стоматологии*. 2008. Т. 2. № 39. С. 84-87.
26. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 2. С.44.
27. Сирак С.В., Федурченко А.В., Сирак А.Г., Мажаренко Т.Г. Способ лечения радикулярной кисты челюсти // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.
28. Сирак С.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Перикова М.Г. Способ субантральной аугментации кости для установки дентальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.
29. Сирак С.В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / ФГУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии". Москва, 2006
30. Сирак С.В., Сирак А.Г., Быков И.М. Динамика биохимических показателей ротовой жидкости у детей и подростков при использовании разработанного зубного эликсира // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2013. Т. 12. № 4 (47). С. 61-65.
31. Сирак А.Г., Щетинин Е.В., Сирак С.В., Арутюнов А.В., Паразян Л.А., Игнатиади О.Н., Дыгов Э.А. Разработка и экспериментальное использование новых стоматологических материалов для стимулирования репаративного остеогенеза при лечении деструктивных форм хронического периодонтита // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 332-336.

32. Сирак С.В., Адамчик А.А., Кобылкина Т.Л., Кошель И.В., Лайпанова Ф.М. Экспериментальная оценка регенераторного потенциала тканей пародонта // Пародонтология. 2016. Т. 21. № 3 (80). С. 15-18.
33. Сирак С.В., Сирак А.Г., Адамчик А.А., Кобылкина Т.Л., Кошель И.В. Ткани пародонта в условиях экспериментального остеопороза // Пародонтология. 2016. Т. 21. № 3 (80). С. 19-22.
34. Сирак С.В., Караков К.Г., Касимова Г.В., Эльбежян К.С., Сеураниду З.А., Бабаян Е.Г., Хачатурян Э.Э., Саргисян А.Э., Хубаев С.С.З., Демурова М.К., Саркисов А.А. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита // Патент на изобретение RUS 2550957 30.05.2014
35. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батулин В.А., Сирак А.Г., Игнатиади О.Н., Вафиади М.Ю., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Дыгов Э.А., Арутюнов А.В., Цховребов А.Ч. Результаты мониторинга потребления противомикробных препаратов в амбулаторной практике // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 1 (37). С. 80-84. DOI: 10.14300/mnnc.2015.10013
36. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Игнатиади О.Н., Сирак А.Г., Демурова М.К., Дыгов Э.А. Экспериментально-лабораторное обоснование выбора антибактериальных средств для лечения периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 349-351.
37. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Вафиади М.Ю., Дилекова О.В., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Гатило Ю.Ю., Адамчик А.А. Репаративная регенерация тканей пародонта – результаты экспериментального исследования // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 4 (40). С. 411-415.
38. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Ходжаян А.Б., Радзиевская Н.Г., Петросян Г.Г. Патофизиологические аспекты регенерации лунки удаленного зуба в эксперименте // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 3 (35). С. 262-265.
39. Mikhalchenko D.V., Poroshin A.V., Mikhalchenko V.F., Firsova I.V., Sirak S.V. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.705-711.
40. Grimm W.D., Arnold W.A., Sirak S.W., Vukovich M.A., Videra D., Giesenhagen B. Clinical, radiographic, and histological analyses after transplantation of crest-related palatal-derived ectomesenchymal stem cells (paldscs) for improving vertical alveolar bone augmentation in critical size alveolar defects // Journal of Clinical Periodontology. 2015; 42 (S17): 366b-366.
41. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Akkalaev A.B., Demurova M.K., Dyagtyar E.A., Sirak A.G. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.698-704.
42. Sirak S.V., Arutyunov A.V., Shchetinin E.V., Sirak A.G., Akkalaev A. B., Mikhalchenko D.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.682-690.
43. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T.6. № 5. C.1678-1684.
44. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.W., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluidinblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated in vitro. Journal of Clinical Periodontology // 2015. Т. 42. № S17. С. 328a-328.
45. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Sirak A.G., Shchetinin E.V., Demurova M.K. Social composition and motivation of patients in applying for implant dental service // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. Т. 5. № 5. С. 691-697.
46. Shchetinin E.V., Sirak S.V., Khodzhayan A.B., Dilekova O.V., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu., Parazyran L.A., Arutyunov A.V. Pathogenetic aspects of dental pulp pathology // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 2 (38). С. 187-191.
47. Firsova I.V., Makedonova Iu.A., Mikhalchenko D.V., Poroiskii S.V., Sirak S.V. Clinical and experimental study of the regenerative features of oral mucosa under autohemotherapy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. Т. 6. №6. С. 1711-1716.