

УДК 615.465:546.824.015.4:612.419.55

## АНАЛИЗ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА ЦИТОГРАММ БОЛЬНЫХ СТОМАТИТОМ ЗУБНОГО РЯДА ПРИ РАЗЛИЧНОМ УРОВНЕ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Быков И.М.<sup>1</sup>, Дегтярь Э.А.<sup>1</sup>, Сирак А.Г.<sup>2</sup>, Акопова Л.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО "Кубанский государственный медицинский университет" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, e-mail: ilya.bh@mail.ru

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО "Ставропольский государственный медицинский университет" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, e-mail: kafedrastom@yandex.ru

Научное исследование посвящено изучению роли нарушений в гигиене полости рта и плохом уходе за зубными протезами в формировании патологического процесса в области протезного ложа. Всего обследовано 178 пациентов, постоянно пользующихся съёмными зубными протезами, которым был поставлен диагноз "стоматит зубного ряда". С помощью цитологического метода установлено, что при клинических признаках стоматита зубных рядов в цитограммах отпечатков отмечается нарастание дистрофических изменений клеток плоского эпителия, отмечаются пласты полуразрушенных лимфоидных элементов, резко возрастает число сегментоядерных нейтрофилов и мононуклеаров. Установлено, что цитологический метод позволяет достаточно точно оценить гигиеническое состояние полости рта в области протезного ложа, что имеет важное диагностическое значение для определения тактики проведения лечебно-профилактических мероприятий при стоматите зубных рядов.

**Ключевые слова:** стоматит зубных рядов, гигиена полости рта, цитологический метод

## ANALYSIS OF THE CELLULAR COMPOSITION CYTOGRAMS OF PATIENTS WITH STOMATITIS DENTITION AT DIFFERENT LEVELS OF ORAL HEALTH

Bykov I.M.<sup>1</sup>, Degtar E.A.<sup>1</sup>, Sirak A.G.<sup>2</sup>, Akopova L.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kuban state medical university, Krasnodar, e-mail: ilya.bh@mail.ru

<sup>2</sup>Stavropol state medical university, Stavropol, e-mail: kafedrastom@yandex.ru

Research examining the role of disturbances in oral hygiene and poor care of dentures in the formation of the pathological process in the field of prosthetic bed. The study sample included 178 patients who are constantly using removable dentures, who was diagnosed with stomatitis dentition". Using cytological method found that when clinical signs of stomatitis dentition in the cytograms prints accumulation of dystrophic changes of squamous cells, marked layers dilapidated lymphoid cells, dramatically increases the number of segmented neutrophils and mononuclear cells. It is established that cytological method allows one to accurately assess the hygienic condition of the mouth in the area of prosthetic bed that has important diagnostic value for definition of tactics of treatment and preventive measures with stomatitis dentitions.

**Keywords:** stomatitis dentition, oral hygiene, cytological method

В возникновении стоматита зубного ряда (СЗР) большое значение играет состояние здоровья пациента, уровень гигиены полости рта, соблюдение правил ухода за зубными протезами (ЗП).

Характер течения патологического процесса СЗР у больных, пользующихся съёмными протезами – острый или хронический (ремиссия, обострение), форма

клинических проявлений может изменяться от эрозивно-язвенной до язвенно-некротической и гиперпластической [5, 7, 10]. Основные причины возникновения СЗР обусловлены в большей степени местными факторами, исходящие непосредственно от базиса съёмного протеза и материала, из которого он изготовлен. Это механические, термические, токсико-аллергические

раздражители слизистой оболочки полости рта, проявляющие свое воздействие на фоне нарушений микробиоценоза и иммунологической резистентности ротовой полости, что в совокупности и определяет патогенетический механизм развития данной патологии [1, 3, 5]. Во многом реакция слизистой оболочки на съемный зубной протез зависит от индивидуальных свойств протезного ложа [11, 15].

Ряд исследователей отмечают наиболее важную роль в формировании патологического процесса в области протезного ложа нарушениям в гигиене полости рта и плохом уходе за зубными протезами [9, 13, 16].

Основными клиническими проявлениями СЗР являются катаральное воспаление, эрозии или изъязвления, пролежни и, как следствие, прогрессирующие расстройства гемодинамики и трофические нарушения в слизистой оболочке протезного ложа и прилежащих участках полости рта [3, 11]. На биохимическом уровне в тканях полости рта наблюдается усиление свободнорадикального окисления липидов [2, 6], изменение активности ферментов ротовой жидкости [3, 12]. Хроническое воспаление и деструктивные изменения в тканях протезного ложа оказывают неблагоприятное воздействие на весь организм в целом [4, 8], низкий уровень гигиены полости рта приводит к активизации патогенной микрофлоры полости рта и усилению ее патологического воздействия на степень тяжести и течение воспалительного процесса тканей протезного ложа [7, 11, 14]. Данный этиопатологический комплекс приводит к серьезным нарушениям процесса адаптации к съемным зубным протезам, их неудовлетворительной фиксации и стабилизации и, как правило, полному отказу пациента от съемного протеза.

Поиск новых способов и средств профилактики и лечения СЗР, повышающих уровень гигиены полости рта и способствующих скорейшей адаптации протезного ложа пациента к съемному протезу, безусловно, является своевременным и необходимым научным исследованием.

Все вышеизложенное определяет целесообразность и актуальность исследования, направленного на поиск и разработку новых способов определения уровня гигиены протезного ложа при стоматите зубных рядов для профилактики и лечения данного заболевания.

Цель исследования: оценить возможность определения уровня гигиены протезного ложа при стоматите зубных рядов с использованием цитологического метода для повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий.

### Материалы и методы исследования

В исследовании приняло участие 178 пациентов, постоянно пользующихся съемными зубными протезами, которым был поставлен диагноз "стоматит зубного ряда". В зависимости от уровня гигиены полости рта все больные были разделены на 4 группы – 1 контрольную и 3 основных. Контрольную группу составили пациенты, срок функционирования ортопедических конструкций у которых составлял от 1 до 3 месяцев, 1, 2 и 3 группу – пациенты со сроком функционирования ортопедических конструкций до 1 года, от 1 до 3 лет и свыше 3 лет соответственно. При первичном клиническом обследовании, после опроса больного, сбора анамнеза, объективного обследования мягких и твердых тканей полости рта (ПР) и протезного ложа (ПЛ), рентгенологического исследования, проводили забор клинического материала (отпечатков с десны в области ПЛ). Подсчет клеточных элементов проводили под микроскопом при увеличении  $\times 1000$  (иммерсия), с помощью окуляров  $\times 100$  и объектива  $\times 10$ .

Забор цитологического материала проводили с помощью мишени – клиновидного фрагмента резинки-ластика с размером в узкой части не более 1 мм. Мишени хранились в чашках Петри, залитых 50% раствором этилового спирта. Перед изготовлением отпечатков мишень высушивали струей из воздушного пистолета, затем легким прижатием к исследуемому участку забирали цитологический материал и переносили его в виде отпечатков на обезжиренное предметное стекло. На предметное стекло наносили следующую информацию: Ф.И.О. пациента; зубную формулу; разметку на квадранты, промаркированные в соответствии с областью забора материала. При взятии материала одна сторона мишени прикладывалась к поверхности протезного ложа, а другая к поверхности протеза. Пациентам было рекомендовано чистить зубы не менее чем за 3-4 часа до назначенного исследования. Отпечатки брали с язычной поверхности из области прилегания слизистой оболочки к протезу. Стекло высушивали на воздухе, фиксировали и окрашивали по методике Романовского-Гимзы.

Для оценки состояния гигиены полости рта использовался цитологический показатель гигиены (Григорьян А.С. с соавт., 2004), модифицированный нами для оценки наличия и количественной характеристики зубного налета в цитограммах при микроскопическом исследовании отпечатков с протезного ложа. Наличие зубного налета и микроорганизмов в одном поле расценивалось как 1 балл, отсутствие – 0 баллов. Сам индекс определялся как частное от деления суммы баллов на количество обследованных. Значения цитологического показателя гигиены протезного ложа (ЦПГПЛ) от 0 до 1 свидетельствовало о хорошей гигиене, от 1 до 2 – удовлетворительной и свыше 2 – неудовлетворительной.

Подсчет клеточных элементов проводили при увеличении  $\times 1000$ , иммерсия. Цитологическое исследование отпечатков с области протезного ложа и зубных протезов проводили через 1, 2 и 3 месяца. На каждом этапе определяли цитологический показатель гигиены протезного ложа.

Определение у пациентов уровня гигиены проводили с помощью упрощенного индекса зубного налета Approximal Plaque-Index (API) (D.E.Lange, H.Chr.Plagmann et al, 1977) и индекса зубного налета (PI) по Турески (S.Turesky, 1970). Статистическая значимость полученных результатов ( $p$ ) вычислялась с использованием критерия Стьюдента ( $t$ ) и его интерпретация на основании стандартной таблицы критических значений коэффициента Стьюдента. Для определения силы и направления корреляционной связи применяли метод ранговой корреляции Спирмена. Достоверными считались различия между группами при  $p < 0,05$ . Обработку полученных данных проводили на персональном компьютере Pentium 4 с программным обеспечением Microsoft.

### Результаты исследования и их обсуждение

Исходные значения ЦПГПЛ контрольной группы составили  $2,56 \pm 0,07$ , что соответствовало показателю неудовлетворительной гигиены полости рта. Исходные значения ЦПГПЛ в 1 группе (срок функционирования ортопедических конструкций до 12 месяцев) указали на удовлетворительную гигиену полости рта, значение составило  $1,88 \pm 0,04$  балла, неудовлетворительную гигиену полости рта во 2 группе (срок функционирования ортопедических конструкций 1-3 года) и 3

группе (срок функционирования ортопедических конструкций более 3-5 лет), составили, в среднем,  $2,36 \pm 0,04$  и  $3,05 \pm 0,04$  балла соответственно. Критерии уровня гигиены полости рта по значениям ЦПГПЛ совпадали с критериями уровня гигиены по значениям гигиенических индексов.

В ходе цитологического исследования был произведен подсчет сегментоядерных нейтрофилов. При первичном исследовании в контрольной группе среднее число лейкоцитов в поле зрения было  $17,27 \pm 2,78$ , в 1 группе среднее число лейкоцитов было в диапазоне от  $2,8 \pm 0,14$  до  $4,13 \pm 0,29$ , во 2 группе от  $11,33 \pm 1,14$  до  $12,80 \pm 1,12$ , в 3 группе - от  $30,83 \pm 4,84$  до  $34,43 \pm 2,3$  (табл. 1).

Для выявления взаимосвязи между гигиеническим состоянием ортопедических конструкций и количеством лейкоцитов, был проведен корреляционный анализ, сильная положительная корреляция наблюдалась между показателями гигиенических индексов и количеством лейкоцитов во всех исследуемых группах из чего следует, что количество лейкоцитов четко взаимосвязано с гигиеническим состоянием ПЛ и всей полости рта.

Анализ цитологического исследования выявил, что в норме основными клетками цитограмм отпечатков с ПЛ являются: базальные клетки, плоскоэпителиальные клетки поверхностных слоев многослойного плоского неороговевающего эпителия, плоскоэпителиальные клетки глубоких слоев эпителия слизистой оболочки полости рта, ядросодержащие клетки поверхностного слоя эпителия, чешуйки (ороговевшие клетки, лишенные ядра). Также в норме присутствуют в небольшом количестве сегментоядерные нейтрофилы и моноциты. При хорошей гигиене полости рта и ЗП отмечается от 0 до 5 сегментоядерных нейтрофилов в поле зрения, одиночные лимфоциты, незначительное количество смешанной флоры.

Таблица 1

Динамика количества сегментоядерных нейтрофилов в зоне ПЛ в разные сроки функционирования ортопедических конструкций ( $M \pm m$ )

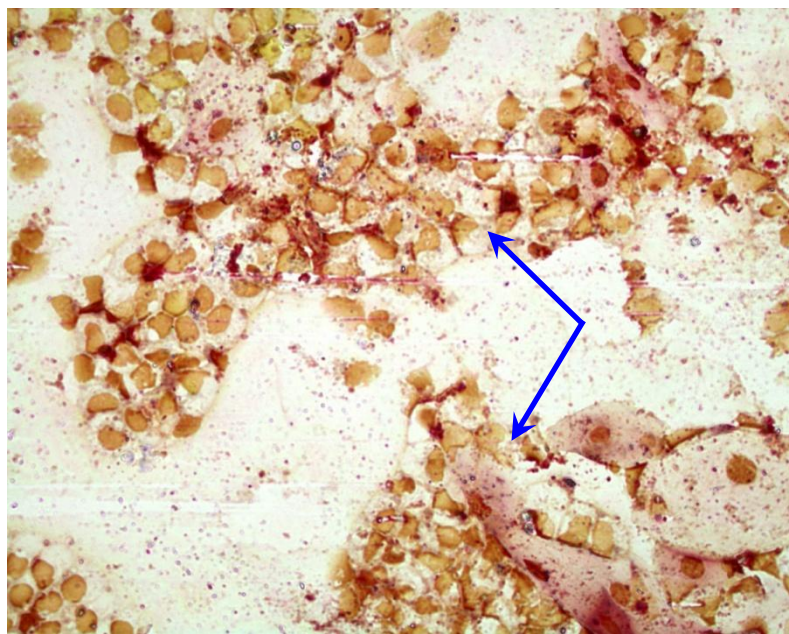
Группы исследования	Сроки наблюдения			
	Исходные значения	Через 1 месяц	Через 2 месяца	Через 3 месяца
Контрольная	17,27±2,687	15,93±1,63 $\Delta x \pm 0,66$ $t = 0,41$ $p1 > 0,05$	15,03±1,69 $\Delta x \pm 1,14$ $t = 0,67$ $p2 > 0,05$	12,37±1,69 $\Delta x \pm 2,49$ $t = 1,47$ $p3 > 0,05$
1 группа	3,33±0,23	2,93±0,13 $\Delta x \pm 0,2$ $t = 1,51$ $p1 > 0,05$	2,73±0,09 $\Delta x \pm 0,22$ $t = 2,43$ $p2 < 0,05$	2,13±0,08 $\Delta x \pm 0,39$ $t = 4,93$ $p3 < 0,001$
2 группа	12,67±0,85	12,03±0,74 $\Delta x \pm 0,42$ $t = 0,57$ $p1 > 0,05$	10,89±0,55 $\Delta x \pm 0,97$ $t = 1,76$ $p2 > 0,05$	7,1±0,41 $\Delta x \pm 2,42$ $t = 5,90$ $p3 < 0,001$
3 группа	34,43±2,32	32,02±2,27 $\Delta x \pm 1,69$ $t = 0,74$ $p1 > 0,05$	26,51±1,52 $\Delta x \pm 4,34$ $t = 2,86$ $p2 < 0,01$	21,69±1,38 $\Delta x \pm 6,51$ $t = 4,72$ $p3 < 0,001$

Примечание:  $t$  – критерий Стьюдента при сравнении с исходными значениями ;  $p1$  –показатель вероятности ошибки при сравнении с показателями через 1 месяц;  $p2$  –показатель вероятности ошибки при сравнении с показателями через 2 месяца;  $p3$  –показатель вероятности ошибки при сравнении с показателями через 3 месяца;  $\Delta x$  - доверительный интервал.

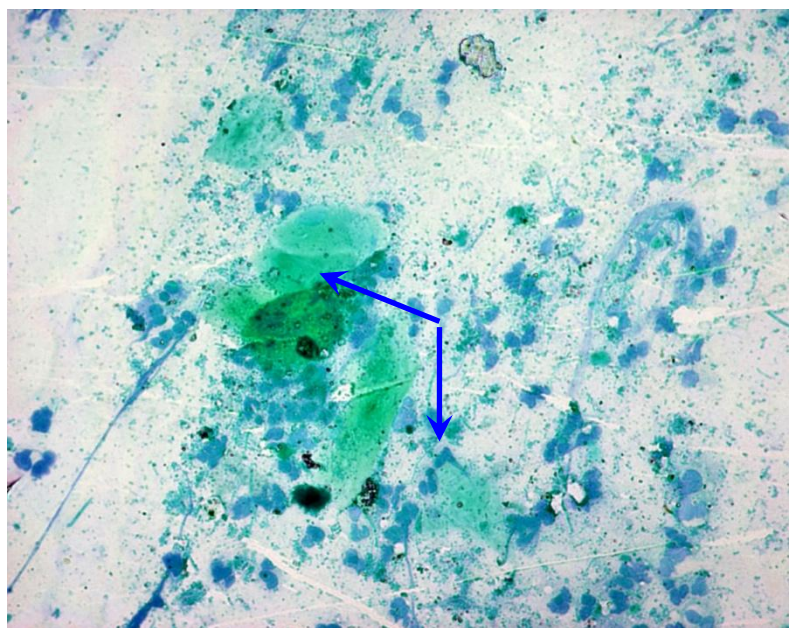
При удовлетворительной гигиене полости рта в цитограммах отпечатков отмечается присутствие зубного налета и микробное контаминирование цитоплазмы эпителиальных клеток, в виде мельчайших базофильных частиц. Нарастает количество сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов. В цитограммах отмечается от 5 до 15 сегментоядерных нейтрофилов в поле зрения. При неудовлетворительной гигиене полости рта в цитограммах отпечатков появляются фагирующие клетки (сегментоядерные нейтрофилы или моноциты). В большом количестве появляются элементы гриба *Candida*, клубни лучистых грибов *Actinomyces* – образуют мицелий – нитевидные переплетающиеся клетки, *Leptotrichia buccalis* – прямые или слегка изогнутые грамтрицательные палочки, облигатные неспорообразующие анаэробы, *Entamoeba gingivalis*. В цитограммах насчитывают от 15 до 40 сегментоядерных нейтрофилов.

При клинических признаках стоматита зубных рядов в цитограммах отпечатков отмечалось нарастание дистрофических изменений клеток плоского эпителия, пласты полуразрушенных лимфоидных элементов (рис. 1, 2). Резко возрастает число сегментоядерных нейтрофилов до 60 -70 в поле зрения, мононуклеаров (рис. 3). Наличие в цитограммах клеток плоского эпителия, контаминированных микроорганизмами, служит признаком плохой гигиены полости рта и указывает на высокий риск развития воспалительных процессов в зоне протезного ложа.

Анализ цитограмм отпечатков показал, что между выраженностью воспалительного процесса в зоне протезного ложа и увеличением численности сегментоядерных нейтрофилов, мононуклеаров, контаминированием клеток микроорганизмами, наличием в цитологических препаратах зубного налета, бактериальных скоплений в отпечатках имеется четкая связь: нарастание числа

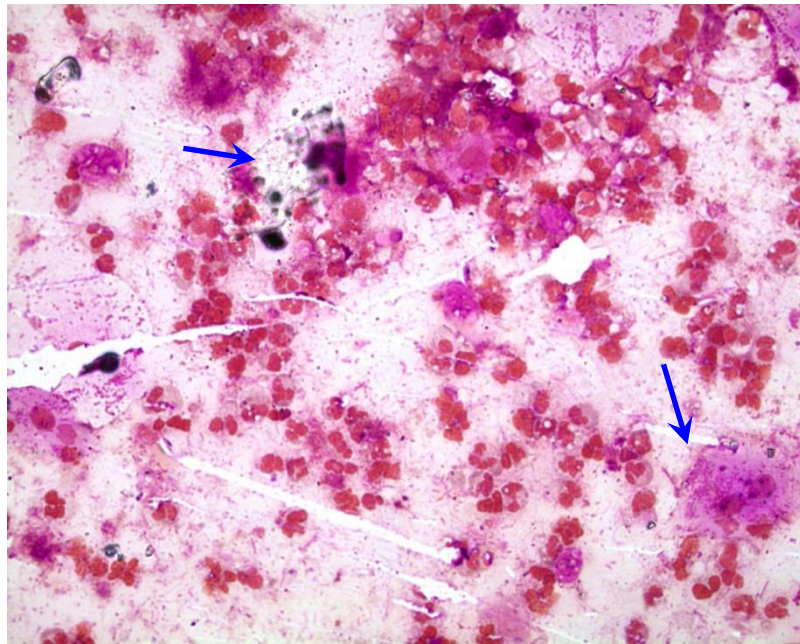


*Рис. 1. Цитогамма. Протезное ложе с клиническими признаками стоматита (эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки). Эпителиальная клетка, пласт полуразрушенных лимфоидных элементов. Окраска по Романовскому-Гимзе. Иммерсия. Увеличение x400*



*Рис. 2. Цитогамма. Протезное ложе с клиническими признаками стоматита (эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки). Дистрофические изменения клеток плоского эпителия, клубни лучистых грибов Actinomycetales. Окраска по Романовскому-Гимзе. Иммерсия. Увеличение x400*





*Рис. 3. Цитограмма. Протезное ложе с клиническими признаками стоматита (эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки). В зоне видимости - мононуклеары, entamoeba gingivalis, сегментоядерные нейтрофилы, элементы гриба Candida. Окраска по Романовскому-Гимзе. Иммерсия. Увеличение x400*

### Заключение

Таким образом, цитологический метод позволяет достаточно точно оценить гигиеническое состояние полости рта в области протезного ложа, в этой связи состав клеточных элементов протезного ложа имеет важное диагностическое значение для определения тактики проведения лечебно-профилактических мероприятий при стоматите зубных рядов.

### Список литературы

1. 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; [Электронный ресурс] URL: [www.science-education.ru/110-9799](http://www.science-education.ru/110-9799).
2. 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.
3. Сторожук П. Г., Быков И. М., Еричев В. В. Ротовая полость и ее секреты как система антибактериальной и антирадикальной защиты организма // Аллергология и иммунология. – 2009. – Т. 10. – № 3. – С. 350-357.
4. Кочкоян Т. С., Гаспарян А. Ф., Быков И. М. Процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантная система ротовой жидкости при несъемном протезировании // Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 3-4. – С. 37-39.
5. 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.
6. 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.
7. Сирак С. В., Шаповалова И. А., Пугина Ю. Н. Лолаева А. К., Афанасьева О. В., Локтоинова М. В. Особенности выбора антимикробных препаратов для местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. – Т.7. – № 4. – С. 61-63.
8. Сирак С. В., Зекерьяева М. В. Изучение противовоспалительных и регенераторных свойств стоматологического геля на основе растительных компонентов, глюкозамина гидрохлорида и димексида в эксперименте // Пародонтология. – 2010. – № 1. – С. 46-50.
9. 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.

10. Сирак А. Г., Сирак С. В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №4; [Электронный ресурс] URL: [www.science-education.ru/110-9655](http://www.science-education.ru/110-9655)
11. 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; [Электронный ресурс] URL: [www.science-education.ru/108-8715](http://www.science-education.ru/108-8715)
12. Сирак А. Г., Григорьян А. А., Сирак С. В. 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; [Электронный ресурс] URL: [www.science-education.ru/108-8700](http://www.science-education.ru/108-8700)
13. Сирак С. В., Быков И. М., Сирак А. Г., Аكوпова Л. В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №4. – С. 166-168.
14. 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.
15. Сирак А. Г., Сирак С. В., Быков И. М. Динамика биохимических показателей ротовой жидкости у детей и подростков при использовании разработанного зубного эликсира // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т.24. – № 4. – С. 62-66.
16. Сирак С.В., Копылова И.А., Чеботарев В.В., Аль-асфари Ф.М.С. Использование поликомпонентной адгезивной мази в сочетании с иммуномодулирующим препаратом в комплексной терапии пузырчатки // Пародонтология. – 2012. – Т. 17. – №2. – С. 62-65.