DOI: 10.17117/na.2016.03.03.262

Поступила (Received): 10.03.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.03.03.262.pdf>**Дыгов Э.А.****Клиническое использование лечебных клеевых композиций в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта при протезировании несъемными ортопедическими конструкциями на дентальных имплантатах****Dygov E.A.****Clinical use of medical adhesive compositions in complex treatment of inflammatory periodontal diseases in prosthesis fixed prosthetic constructions on dental implants**

В статье представлены результаты исследования по разработке методики применения лечебной клеевой композиции и изучению ее эффективности при комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта при использовании несъемных ортопедических конструкций на дентальных имплантатах. Анализ проведенных клиничко-лабораторных исследований показал, что разработанная лечебная клеевая композиция на основе цианакрилатов и мирамистина оказывает противовоспалительное, антимикробное действие и стимулирует процессы заживления тканей пародонта

Ключевые слова: пародонтит, ортопедические конструкции, воспаление

Дыгов Эльдар Анатольевич

Аспирант

Ставропольский государственный медицинский университет

г. Ставрополь, ул. Мира, 310

The article presents the results of a study on the development of methods of application of medical adhesive composition and the study of its efficacy in complex treatment of inflammatory periodontal diseases using non-removable prosthetic dental implants. Analysis of clinical and laboratory studies have shown that medical adhesive composition based cyanacrylate and miramistin anti-inflammatory, antimicrobial effect and stimulates the healing process of periodontal tissue

Key words: parodontal disease, prosthetic, inflammation

Dygov Eldar Anatolevich

Graduate

Stavropol state medical university

Stavropol, Mira st., 310

Одной из основных задач современной ортопедической стоматологии является реабилитация большого количества больных с дефектами зубов и зубных рядов [7,15,31,39,41]. Проблема протезирования больных с использованием несъемных конструкций на дентальных имплантатах, является актуальной [9,11,13,22,34]. Такие конструкции имеют хорошие механические свойства, очень эстетичны [8,16,20,27,38]. В тоже время они достаточно часто являются

причиной возникновения заболеваний тканей пародонта опорных зубов [2,4,6,14,25,36]. Патологические изменения могут возникать как результат воздействия материала протеза на прилегающие ткани, как результат взаимодействия материала со средой полости рта [1,3,5,10,35,42]. Негативное действие несъемных зубных протезов на ткани пародонта опорных зубов может усугубляться конструктивными особенностями протеза, низкой гигиеной полости рта и другими факторами [12,17,19,44].

На протяжении многих лет ведутся поиск новых эффективных средств для лечения заболеваний пародонта, совершенствование способов их введения непосредственно в пораженные ткани [18,21,23,37,40]. Перспективным в отношении пролонгированного воздействия на ткани пародонта является применение лекарственных средств в составе пародонтальных повязок на основе цианакрилатов [24,29,32,36]. Клеевые повязки с иммобилизацией на их поверхности биологически активных соединений полимеризуются во влажной среде, не токсичны и не вызывают аллергии [26,28,30,33,43].

Цель исследования – обоснование и разработка методики применения лечебной клеевой композиции (ЛКК) и изучение ее эффективности при комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта при использовании несъемных ортопедических конструкций на дентальных имплантатах.

Материал и методы исследования. Новая лечебная клеевая композиция на основе цианакрилатов и мирамистина разработана на кафедре стоматологии СтГМУ совместно и защищена патентом на изобретение №2355411.

Проведено комплексное лечение 149 больных пародонтитом в возрасте от 19 до 55 лет. Все пациенты в зависимости от применяемого лечения были разделены на 2 группы. Основную группу составили 102 больных, которым в комплексной терапии применяли ЛКК, контрольную – 47 пациентов, которым накладывали твердеющую повязку на основе окиси цинка.

Методика применения ЛКК. Готовили ЛКК непосредственно перед применением и наносили на десну после предварительного высушивания и тщательного удаления зубных отложений, ликвидации острых воспалительных явлений, кюретажа и гингивотомии. ЛКК наносили на десну слоем толщиной 3-5 мм, выдавливая из смесителя. Через 2-3 мин наступала полимеризация всей композиции. Разработанный способ нанесения ЛКК с помощью пластмассового смесителя исключал прилипание композиции к рукам врача-стоматолога и рабочим инструментам и позволял наносить ее непосредственно на очаг воспаления. Эффективность проведенного комплексного лечения больных основной и контрольной групп оценивали по изменению клинических симптомов, с помощью проб Шиллера-Писарева, пародонтального индекса по Russel, времени образования вакуум-гематом по В. И. Кулаженко, а также реопародонтографии и рентгенологического исследования. Повторный осмотр проводили на 8-10-е сутки, через 6 месяцев и 1-2 года.

С целью моделирования условий диффузии мирамистина в окружающую среду из клеевой основы и изучения пролонгирующего антимикробного эффекта ЛКК исследования проводили в модельных опытах диализа в стерильных

условиях. Тест-микробом служили 2 вида бактерий: *Escherichia coli*, *Staphylococcus* 209. Антимикробную активность ЛКК изучали, пользуясь методом диффузии в агар с помощью бумажных дисков. При этом учитывали величину зон задержки роста *E. coli*, *Staph.* 209 на чашках с однослойной зараженной средой.

Влияние ЛКК на течение воспаления и регенерацию десны исследовали с помощью гистологического и цитогенетического методов. Эксперименты проводили на 60 белых крысах. В качестве экспериментальной модели использовали химический ожог серной кислотой, воспроизводимый на десне крыс под эфирным наркозом. В контрольной группе (30 животных) ожоговая поверхность оставалась открытой, в опытной (30 животных) – накладывали ЛКК. Эффективность терапии оценивали визуально и с помощью микроскопических исследований на 1, 3, 5, 7, 14-е сутки. Десну в области раны иссекали, фиксировали в 10% нейтральном формалине и растворе Карнуа. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином и азур-эозином. Цитогенетическое исследование проводили под микроскопом, определяя митотический индекс клеток росткового слоя эпителия.

Результаты исследования. Микробиологические исследования методом диализа позволили установить пролонгированный антимикробный эффект ЛКК. Влияние клеевой основы на антимикробную активность мирамистина в составе ЛКК, изученное методом дисков, подтверждает положительное взаимодействие и целесообразность применения мирамистина в составе ЛКК. Так, зоны задержки роста *E. coli* на чашках с 0,2% водным раствором хлоргексидина биглюконата и ЛКК составляли $36,2 \pm 0,18$ и $30,8 \pm 0,45$ мм соответственно ($p < 0,01$), при этом выявлен противомикробный эффект ЛКК ($14,8 \pm 0,11$ мм).

Морфологическое исследование биоптатов десневых сосочков в контрольной группе выявило признаки воспалительного процесса, в эпителии – в виде паракератоза и вакуольной дистрофии, в собственной пластинке слизистой оболочки – отека и круглоклеточной инфильтрации (рис. 1). Гистологическое исследование в основной группе показало, что ЛКК снижает интенсивность воспалительной реакции и в 1,5-2 раза ускоряет регенеративные процессы в ране десны по сравнению с контролем. Об этом свидетельствовали активация тучных клеток, фибробластов, заметное повышение митотического индекса в опытной группе животных после наложения лечебной клеевой композиции (рис. 2).

Пародонтальную ЛКК применяли в процессе как консервативного, так и хирургического лечения пародонтита. Клинические наблюдения за больными в ходе лечения показали, что ЛКК сохранялась в полости рта 3-5 дней, защищая пародонт от внешних раздражителей, стимулируя процессы заживления, а затем самостоятельно рассасывалась. Токсического влияния на организм, побочных явлений и аллергических реакций при использовании ЛКК не наблюдали. Применение ЛКК оказывало выраженный терапевтический эффект во всех возрастных группах больных пародонтитом с несъемными ортопедическими конструкциями на дентальных имплантатах. Купирование воспалительного процесса в тканях пародонта в основной группе больных наблюдалась в 69,51% случаев, в контрольной – в 48,94%. Это нашло подтверждение в нормализации

клинических тестов и результатах функциональных методов исследования. Положительные различия наблюдались в величинах пародонтального индекса Russel (PI). Так, при средней степени тяжести пародонтита значению PI $0,36 \pm 0,43$ после лечения противостоял контрольный показатель $0,98 \pm 0,02$ ($p < 0,01$). Сопоставление динамики изменений резистентности капилляров показало, что проба Кулаженко при средней степени тяжести пародонтита у больных основной группы составляла на нижней челюсти $47,42 \pm 0,59$ с против $36,50 \pm 0,68$ с в контроле ($p < 0,01$). После лечения у больных с пародонтитом наблюдались положительные сдвиги реопародонтографических показателей. При легкой степени генерализованного пародонтита у пациентов основной группы наступала нормализация показателя тонуса сосудов (ПТС) и индекса эластичности. Так, средний ПТС у них равнялся $16,21 \pm 0,13\%$, тогда как в группе контроля – $17,63 \pm 0,28\%$ ($p < 0,01$). Об улучшении кровотока свидетельствовала положительная динамика временных показателей пробы по Кулаженко.

Диспансерное наблюдение и повторные курсы лечения на протяжении 2 лет позволили констатировать стабилизацию процесса у 69,9% больных основной группы. Положительные отдаленные результаты лечения подтверждаются нормализацией клинических тестов и рентгенологическими исследованиями. Клинические наблюдения показали, что включение в комплекс лечебных мероприятий ЛКК способствовало сокращению сроков лечения в 1,5-2 раза по сравнению с таковыми в контроле.

Заключение. Таким образом, анализ проведенных клинико-лабораторных исследований свидетельствует о том, что разработанная лечебная клеевая композиция на основе цианакрилатов и мирамистина оказывает противовоспалительное, антимикробное действие и стимулирует процессы заживления. Применение ЛКК демонстрирует выраженный терапевтический эффект, что позволяет рекомендовать ее в широкую стоматологическую практику.

Список используемых источников:

1. Будзинский Н.Э., Сирак С.В., Максимов 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., 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.
6. 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.

7. 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.
8. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 319-323.
9. 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.
10. Слетов А.А., Переверзев Р.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Сирак С.В. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга // Стоматология для всех. 2012. № 2. С. 29-31.
11. 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.
12. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Пугина Ю.Н., Лолаева А.К., Афанасьева О.В., Локтионова 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.
13. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Копылова И.А. Осложнения, возникающие на этапе пломбирования корневых каналов зубов, их прогнозирование и профилактика // Эндодонтия Today. 2009. №1. С. 23-25.
14. Сирак С.В., Сирак А.Г., Копылова И.А., Бирагова А.К. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2011. Т. 23. №3. С. 29-33.
15. 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.
16. 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.
17. 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. №6(141). С. 166-169.
18. 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. Т. 15. №1. С. 46-50.
19. 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.
20. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Максимова Е.М., Пригодин С.Н. Стоматологическая заболеваемость детского населения Ставропольского края до и после внедрения программы профилактики // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009. Т. 8. № 1. С. 64-66.
21. 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.
22. 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.
23. Сирак С.В. Стоматологическая заболеваемость взрослого населения основных климатогеографических зон Ставропольского края // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Ставрополь, 2003.
24. 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.
25. 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.
26. 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.

27. 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.
28. Сирак С.В., Слетов А.А., Алимов А.Ш., Цховребов А.Ч., Федурченко А.В., Афанасьева О.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата Коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров // *Стоматология*. 2008. Т. 87. №2. С. 10-14.
29. 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.
30. 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*.
31. 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*.
32. 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
33. Страчунский Л.С., Решедько Г.К., Эйдельштейн М.В., Стецюк О.У., Рябкова Е.Л., Тихонов Ю.Г., Богомолова Н.С., Большаков Л.В., Александрова И.А., Ритчик Л.А., Гузугидзе Е.Н., Поликарпова С.В., Строганов В.М., Курчатов В.А., Вострикова Т.Ю., Фурлетова Н.М., Афиногенов Г.Е., Суборова Т.Н., Тец В.В., Кречикова О.И. и др. Сравнительная активность цефепима и других антибиотиков в отношении нозокомиальных грамотрицательных возбудителей инфекций в России. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2003. Т.5. №3. С. 259-274.
34. Щетинин Е.В., Батулин В.А., Батурина М.В. Многолетний опыт мониторинга возбудителей инфекционных заболеваний респираторного тракта внебольничной этиологии // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2012. Т. 27. № 3. С. 72-74.
35. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батулин В.А., Сирак А.Г., Игнатиюди О.Н., Вафияди 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., Игнатиюди 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. Grimm W.D., Dannan A., Giesenhagen B., Schau I., Varga G., Vukovic M. A., Sirak S.V. Translational research: palatal-derived ecto-mesenchymal stem cells from human palate: a new hope for alveolar bone and cranio-facial bone reconstruction // *International Journal of Stem Cells*. 2014. 7(1). P.23-29.
38. Grimm, W.-D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E.V., Akkalaev A.B., Avanesian R.A., Sirak S.V. Complex, three-dimensional reconstruction of critical size defects following delayed implant placement using stem cell-containing subepithelial connective tissue graft and allogenic human bone blocks for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles // *Medical news of North Caucasus*. 2014. № 2(9). P. 125-127. DOI: 10.14300/mnnc.2014.09037.
39. Grimm W. D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E., Akkalaev A. B., Arutyunov A.V., Sirak S.V. Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2014. № 2(34). С. 175-178.
40. 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*
41. Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. Т.5. № 5. С.705-711.
- 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. Т.5. № 5. С.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. Т.5. № 5. С.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. С.1678-1684.
44. Stratchounski L.S., Dekhnich A.V., Kretchikov V.A., Edelstain I.A., Narezkina A.D., Afinogenov G.E., Akhmetova L.I., Boronina L.G., Gugutcidze E.N., Gudkova L.V., Zdzitovetcki D.E., Ilyina V.N., Kretchikova O.I., Marusina N.E., Multih I.G., Pylaeva S.I., Smirnov I.V., Suborova T.N., Taraban V.K., Furletova N.M. et al. Antimicrobial resistance of nosocomial strains of staphylococcus aureus in Russia: results of a prospective study. *Journal of Chemotherapy*. 2005. T.17. №1. С. 54-60.

© 2016, Дыгов Э.А.

Клиническое использование лечебных клеевых композиций в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта при протезировании несъемными ортопедическими конструкциями на денальных имплантатах

© 2016, Dygov E.A.

Clinical use of medical adhesive compositions in complex treatment of inflammatory periodontal diseases in prosthesis fixed prosthetic constructions on dental implants