© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.314.17-008.1-08
DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2015.10056>
ISSN – 2073-8137

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ПЕРИОДОНТИТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ (В ОДНО ПОСЕЩЕНИЕ) И ПРЕПАРАТА CALASEPT

К. Г. КАРАКОВ, Э. Э. ХАЧАТУРЯН, Е. Г. БАБАЯН, К. С. ГАНДЫЛЯН,
И. А. БАЗИКОВ, В. А. ЗЕЛЕНСКИЙ, М. А. ЦУРОВА, З. А. СЕИРАНИДУ

Ставропольский государственный медицинский университет, Россия

COMPARATIVE ANALYSIS OF TREATMENT APPROACHES TO CHRONIC PERIODONTITIS USING ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY (IN ONE VISIT) AND CALASEPT

KARAKOV K. G., KHACHATURYAN E. E., BABAYAN Ye. G., GANDYLYAN K. S.,
BAZIKOV I. A., ZELENSKY V. A., TSUROVA M. A., SEIRANIDU Z. A.

Stavropol State Medical University, Russia

Представлены результаты исследования эффективности использования антибактериальной фотодинамической терапии при лечении хронических периодонтитов. Было обследовано и пролечено 88 корневых каналов у 65 пациентов. Установлено, что применение антибактериальной фотодинамической терапии приводит к уменьшению числа клинических случаев, сопровождающихся болевой реакцией после одноэтапного лечения хронических периодонтитов при сравнении с данными пациентов, леченных с применением препарата гидроокиси кальция. Применение в процессе подготовки корневого канала к obturации лазерного излучения позволяет снизить количество осложнений почти в 1,5 раза, ускоряет процесс восстановления очагов костной деструкции, дает возможность провести эндодонтическое лечение в одно посещение.

Ключевые слова: хронический периодонтит, антибактериальная фотодинамическая терапия, лечение

88 root canals of 65 patients were examined and treated. It was established that antimicrobial photodynamic therapy leads to the reduction of the amount of clinical cases associated with pain response after one-stage treatment of chronic periodontitis in comparison with the results of calcium hydroxide application. Application of laser radiation for preparing the root canal for obturation allows reducing the number of complications almost 1,5 times, accelerate the recovery of bone destruction foci, enables to carry out endodontic treatment at one visit.

Key words: chronic periodontitis, antibacterial photodynamic therapy, treatment

В структуре стоматологических заболеваний верхушечные периодонтиты занимают третье место после кариеса зубов и пульпитов [2]. Зубы, лишенные пульпы, и с элементами деструкции у верхушки корня являются очагами хронической инфекции. Это обуславливает пристальное внимание к данной нозологии. В настоящее время ведущее место в этиологии верхушечных периодонтитов занимает микробный фактор. Микрофлора корневого канала представлена микроорганизмами различных родов

и семейств, среди которых наиболее часто встречаются стафилококки и стрептококки. Бактерии присутствуют во всех частях корневых каналов, включая боковые каналы, анастомозы, и дентинные каналы в глубине до 300 микрон со стороны пульпы [6]. Сложная анатомия корневых каналов обеспечивает благоприятную среду для их роста и размножения, остатки патогенной микрофлоры могут присутствовать в корневых каналах даже после проведенного эндодонтического лечения [3].

Основной целью современного эндодонтического лечения является стерилизация системы эндодонта, освобождение его от остатков воспаленной пульпы, устранение смазанного слоя дентина [4]. Инструментальная обработка, сопровождающаяся обильной ирригацией дезинфицирующими растворами, уменьшает количество микроорганизмов в сотни раз. Некоторые авторы говорят о том, что даже современная инструментально-механическая обработка принципиально не в состоянии решить проблему борьбы с корневой инфекцией [7, 9], и считают, что различные типы строения корневых каналов зубов не позволяют в полной мере их очистить и адекватно обработать.

В настоящее время большинство практикующих врачей начинают лечебные мероприятия с временного пломбирования корневых каналов препаратами гидроксида кальция. Однако эффективность их воздействия на различные виды патогенных микроорганизмов неодинакова, диффузия в глубину инфицированной дентина также ограничена [14]. Существует также мнение в пользу одноэтапного лечения хронических форм периодонтитов [1]. По данным А. В. Митрошина и соавт. [8], эндодонтическое лечение в два посещения сопровождается определенным риском повторного заселения системы эндодонта микроорганизмами.

До настоящего времени ведутся поиски препарата, обеспечивающего полноценную стерилизацию корневого дентина без побочных эффектов [13]. В последние годы в эндодонтии с терапевтическими целями все чаще используется излучение лазеров. Одним из методов является фотоактивируемая дезинфекция (Helbo, Австрия). Клеточные стенки микроорганизмов окрашиваются с помощью светочувствительных молекул фотосенсиализатора HELBO Blue Photosensitizer, которые диффундируют в биопленку [10]. Затем молекулы активируются с помощью лазерного света с длиной волны 670–690 нм и энергетической плотностью 75 мВт/см². Поглощение молекулами фотосенсиализатора квантов света в присутствии кислорода приводит к фотохимической реакции, в результате которой молекулярный триплетный кислород превращается в синглетный, который уничтожает микроорганизмы в биопленке путем окисления липидов на мембранах [5].

На кафедре терапевтической стоматологии была проведена сравнительная оценка методов лечения хронических периодонтитов с применением временного пломбирования корневых каналов препаратом гидроксида кальция и обработкой корневого канала антибактериальной фотодинамической системой (лечение в одно посещение).

Материал и методы. Обследовано и пролечено 88 корневых каналов у 65 пациентов с диагнозом хронического апикального периодонтита. Диагноз устанавливали на основании анамнеза, данных клинико-инструментального обследования, оценки рентгеновских снимков. Все обследуемые были в возрасте от 18 до 60 лет, имели хорошее состоя-

ние здоровья. Беременные и кормящие женщины, а также пациенты, подвергающиеся фототерапии, исключались из исследования. В каждом клиническом случае до лечения была выполнена прицельная рентгенограмма для определения приблизительной длины корневого канала и его морфологии. С помощью апекслокатора была определена рабочая длина каналов. Каналы были обработаны по методике crown-down. Между этапами механической обработки проводилось обильное промывание каналов (более 20 мл) 2,5 % раствором гипохлорита натрия комнатной температуры с помощью шприца с эндодонтической иглой. Канал тщательно промывали стерильной водой для удаления остатков ирригационных растворов.

Пациенты были разделены на две равные группы. Пациентам 1-й группы дезинфекцию корневого канала проводили при помощи фотодинамической терапии. В корневой канал с помощью стерильной эндодонтической иглы вводили раствор Helbo Endo Blue на рабочую длину. Жидкость перемешивалась в каждом канале в течение 60 секунд с помощью никель-титанового ручного файла, на два размера меньше апикального мастер-файла. Затем в канал вводился эндодонтический излучатель и проводилась активация лазерным лучом в течение 120 секунд. Каждый канал был obturирован по стандартным методикам гуттаперчевыми штифтами, зуб восстановлен. Пациентам 2-й группы после хемомеханической обработки каналы временно пломбировали препаратом Calasept (Швеция) на основе гидроксида кальция, и зуб закрывали временной пломбой из стеклоиономерного цемента Vitremer (3M ESPE). Через 2 недели временную пломбу удаляли, корневые каналы плотно obturировали и зуб восстанавливали.

Результаты. Оценка результатов лечения проводилась в сроки от 1 до 14 дней, 6 и 12 месяцев после окончательной obturации корневых каналов. Показатели клинического благополучия лечения хронических периодонтитов с применением лазерной фотодинамической системы и кальцийсодержащего препарата Calasept представлены на рисунке 1.

Рис. 1. Показатели клинического благополучия лечения хронических периодонтитов с применением лазерной фотодинамической системы и кальцийсодержащего препарата Calasept в сроки от 1 до 14 дней, 6 и 12 месяцев после окончательной obturации корневых каналов зубов

Следует отметить, что клиническое благополучие в ближайшие сроки наблюдалось в 95,5 % случаев у пациентов 1-й группы и в 76 % – у пациентов 2-й группы. Осложнения возникли у пациентов 1-й группы в 4,5 % случаев. Во 2-й группе в 24 % случаев, что почти в 5 раз больше, чем в 1-й группе. При сравнении двух методов лечения хронических периодонтитов через 6 месяцев отмечено клиническое благополучие у пациентов 1-й группы в 97,3 % и во 2-й группе в 85,5 % случаев. Процент осложнений у пациентов 1-й группы составил 2,7 %, а во 2-й группе – 4,5 %. Таким образом, осложнения у пациентов второй группы наблюдались почти в 2 раза чаще, чем в первой. При сравнении двух методов лечения спустя 12 месяцев клиническое благополучие наблюдалось у пациентов 1-й группы в 100 % случаев, у пациентов 2-й группы – в 94,7 % случаев. Осложнения у пациентов 2-й группы в этот срок составили 5,3 %.

Рентгенологические исследования были проведены в сроки 6 и 12 месяцев с целью определения степени восстановления периапикальных очагов разрежения. Сравнительная оценка результатов рентгенологических показателей через 6 месяцев в обеих группах больных представлена на рисунке 2.

Рис. 2. Результаты рентгенологического исследования спустя 6 месяцев после лечения с применением антибактериальной фотодинамической системы и кальцийсодержащего препарата Calasept

Спустя 6 месяцев после лечения восстановление периапикального очага в костной ткани наблюдалось в 50,3 % случаев у пациентов 1-й группы и в 33,5 % – во 2-й группе. Частичное восстановление костной ткани было выявлено в 47,7 % случаев у пациентов 1-й и в 59,8 % 2-й группы. Отсутствие изменений рентгенологической картины установлено у пациентов 1-й группы в 2 % случаев и у 5,2 % больных из 2-й группы. Следует отметить, что у одного пациен-

та 2-й группы наблюдалось увеличение периапикального очага, это составило 1,5 %. Он был направлен на операцию резекции верхушки корня зуба.

Сравнительная оценка результатов рентгенологических показателей спустя 12 месяцев в обеих группах больных представлена на рисунке 3.

Рис. 3. Результаты рентгенологического исследования через 12 месяцев после лечения с применением антибактериальной фотодинамической системы и кальцийсодержащего препарата Calasept

Восстановление периапикального очага в костной ткани было отмечено в 83 % случаев у пациентов 1-й группы и в 70 % случаев у пациентов 2-й группы. Частичное восстановление костной ткани выявлено в 17 и 28,1 % случаев соответственно. Изменений рентгенологической картины не наблюдалось у одного пациента из 2-й группы (1,9 %), который в настоящее время находится на диспансерном учете.

Закключение. Анализируя результаты исследования, можно сделать вывод, что применение антибактериальной фотодинамической терапии приводит к уменьшению числа случаев, сопровождающихся болевой реакцией после одноэтапного лечения хронических периодонтитов при сравнении с данными у пациентов, леченных с применением препарата гидроокиси кальция. Применение лазерного излучения в процессе подготовки корневого канала к obturации при лечении хронических периодонтитов позволяет снизить количество осложнений почти в 1,5 раза, ускоряет процесс восстановления очагов костной деструкции. Введение в комплекс эндодонтических процедур лазерной дезинфекции корневых каналов позволяет сократить число визитов пациента к врачу и дает возможность провести эндодонтическое лечение в одно посещение.

Литература

1. Антанян, А. А. Эндодонтическое лечение в одно посещение: современные стандарты. Часть 1 / А. А. Антанян // Эндодонтия today. – 2008. – № 1. – С. 78–84.
2. Боровский, Е. В. Отказ от пломбирования корневого канала методом одной пасты – неотложная задача эндодонтии / Е. В. Боровский // Клиническая стоматология. – 2000. – № 4 – С. 18–20.
3. Диева, М. Б. Эффективность эндодонтического лечения методом депофореза с использованием «Медиксиды» : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Диева М. Б. – Москва, 2005. – 22 с.
4. Караков, К. Г. Опыт клинического применения лазерной фотодинамической системы в стоматологии / К. Г. Караков, Э. Э. Хачатурян, З. А. Сеираниду // Пародонтология. – 2012. – № 1. – С. 61–63.
5. Караков, К. Г. Оценка эффективности лечения хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степеней тяжести путем применения антибактериальной лазерной фотодинамической терапии / К. Г. Караков, Э. Э. Хачатурян, О. А. Соловьева и др. // Актуальные вопросы современной медицины. – Екатеринбург, 2014 – С. 226–230.
6. Кодылев, А. Г. Применение эрбий-хромового лазера в комплексном лечении периодонтита / А. Г. Кодылев, А. В. Шумский // Эндодонтия today. – 2008. – № 1. – С. 36–40.
7. Машченко, И. С. Лечение хронических деструктивных форм периодонтитов с использованием циклофосфана / И. С. Машченко, А. В. Скотаренко // DentalMarket. – 2005. – № 2 – С. 62–67.
8. Митронин, А. В. Особенности контаминации экосистемы корневых каналов на этапах эндодонтического

- го лечения острого периодонтита / А. В. Митронин, В. Н. Царев, Е. Я. Ясникова, Д. А. Черджиева // Эндодонтия today. – 2008. – № 1. – С. 26–32.
9. Пименов, А. Б. Участки корневых каналов, не доступные для инструментальной обработки / А. Б. Пименов // Эндодонтия today. – 2003. – Т. 3, № 1–2. – С. 23–25.
10. Чавушьян, К. Д. Фотодинамическая терапия-эффективный способ воздействия на пародонтопатогенные микроорганизмы при лечении пародонтита / К. Д. Чавушьян, З. М. Гадзацева, Г. В. Маркарова и др. // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2010. – № 1. – С. 13–16.
11. Moritz, A. In vitro irradiation of infected root canals with a diode laser: Results of microbiologic, infrared spectrometric, and stain penetration examinations / A. Moritz, N. Gutknecht, K. Goharkhay [et al.] // Quint. Int. – 1997. – Vol. 28. – P. 205–209.
12. Prati, C. Scanning electron microscopic evaluation of different endodontic procedures on dentin morphology of human teeth / C. Prati, M. Selighini, P. Ferrieri, R. Mongiorgi // J. Endod. – 1994. – Vol. 20, № 4. – P. 174–179.
13. Schoop, U. Bactericidal effect of different laser systems in the deep layers of dentin / U. Schoop, W. Kluger, A. Moritz [et al.] // Lasers Surg. Med. – 2004. – Vol. 35. – P. 111–116.
14. Haapasalo, H. K. Inactivation of local root canal medicaments by dentine, an in vitro study / H. K. Haapasalo, E. K. Siren, T. M. Waltimo et al. // Int. Endod. J. – 2000. – № 33. – P. 126.

References

1. Antonian A. A. *Endodontiya segodnya*. – *Endodontics today*. 2008;1:78-84.
2. Borovsky E. V. *Klinicheskaya stomatologiya*. – *Clinical Dentistry*. 2000;4:18-20.
3. Dieva M. B. *Effektivnosty endodonticheskogo lecheniya metodom depoforeza s ispolzovaniem «Mediksida»*. Moskva; 2005. 22 p.
4. Karakov K. G., Khachaturian E. E., Seiranidu Z. A. *Parodontologiya*. – *Paradontology*. 2012;1:61-63.
5. Karakov K. G., Khachaturian E. E., Solovyova O. A., Vlasova T. N., Ohanian A. V. *Actualnye voprosy sovremennoy mediciny*. – *Actual questions of modern medicine*. Ekaterinburg; 2014:226-230.
6. Kodylev A. G., Shumsky A. V. *Endodontiya segodnya*. – *Endodontics today*. 2008;1:36-40.
7. Mashchenko I. S., Skotarenko A. V. *Dental Market*. 2005;2:62-67.

8. Mitronin A. V., Mitronin A. V., Tsarev V. N., Yasnikova E. Y., Cherdzhieva D. A. *Endodontiya segodnya*. – *Endodontics today*. 2008;1:26-32.
9. Pimenov A. B. *Endodontiya segodnya*. – *Endodontics today*. 2003;3 (1-2):23-25.
10. Chavushyan K. D., Gadzatseva Z. M., Markarova G. V., Babayan E. G., K. G. Karakov K. G. *Meditsinsky vestnik Severnogo Kavkaza*. – *Medical News of the North Caucasus*. 2010;17 (1):13-16.
11. Moritz A., Gutknecht N., Goharkhay K. *Quint. Int*. 1997;28:205-209.
12. Prati C., Selighini M., Ferrieri, P., Mongiorgi R. *J. Endod*. 1994;20 (4):174-179.
13. Schoop U., Kluger W., Moritz A. *Lasers Surg. Med*. 2004;35:111-116.
14. Haapasalo H. K., Siren E. K., Waltimo T. M., Orstavik D. *Int. Endod. J*. 2000;33:126.

Сведения об авторах:

Караков Карен Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: 89624466000; e-mail: Terstomsgma@yandex.ru

Хачатурян Эмилия Эдуардовна, доктор медицинских наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: 89064707001; e-mail: emilia@mail.ru

Бабаян Евгения Геннадьевна, старший лаборант кафедры терапевтической стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: 89054155357; e-mail: Bmw-396@mail.ru

Гандылян Кристина Семеновна, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: 89624546718; e-mail: gandylyanks@mail.ru

Базиков Игорь Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: (8652)352967; 89280144770; e-mail: bazikov@list.ru