

DOI: 10.17238/issn2223-2427.2019.2.39-44

УДК 664

© Романов С.А., Филимонова Л.Б., Кузнецов А.В. 2019

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПЕРИОДОНТА В РАЗРЕЗЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ И ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КВЧ-ТЕРАПИИ

РОМАНОВ С.А.^{1, a}, ФИЛИМОНОВА Л.Б.^{2, 3, b}, КУЗНЕЦОВ А.В.^{1, 2, c}

¹ ООО «Стоматологическая клиника «Дентастиль»

² Кафедра хирургической стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

³ Хирургический кабинет базовой стоматологической поликлиники РязГМУ

Аннотация: В последние годы в стоматологической практике большое внимание уделяется разработке менее травматических и щадящих методов лечения, особенно при зубном протезировании. Кариес, некариозные поражения, их осложнения и травмы зубов часто приводят к полному или частичному разрушению короночной части зубов и, как следствие, – к их удалению. По мнению ряда авторов, 98% корней зубов могут быть восстановлены или использованы в качестве опоры при последующем протезировании.

Однако, в клинической практике они задействованы лишь в 2% случаях. Однако, практический опыт многих специалистов доказал возможность использования корней зубов для протезирования несъемными конструкциями при условии проведения предварительной тщательной подготовки каналов. Предложен целый ряд способов и методов медикаментозной обработки корневых каналов, значительное количество эффективных и надежных пломбирочных материалов для осуществления их obturation, но не смотря на это, не всегда удается получить положительные результаты.

Исходя из этого, следует считать целесообразным проведение дальнейших клинико-лабораторных исследований по разработке рациональных способов подготовки корней зубов и усовершенствования известных, что может способствовать повышению эффективности ортопедического лечения пациентов с полным или частичным дефектом короночной части зуба.

Ключевые слова: КВЧ-терапия, ткани периодонта, рецессия десны, одонтогенные процессы.

THE PREVALENCE OF DISEASES OF THE PERIODONTAL TISSUES IN THE CONTEXT OF A STUDY OF THE RECESSON OF THE GUMS AND TREATMENT APPROACHES WITH THE USE OF EHF-THERAPY

ROMANOV S.A.^{1, a}, FILIMONOVA L.B.^{2, 3, b}, KUZNETSOV A.V.^{1, 2, c}

¹ LLC "Dental Clinic" Dentastil "

² Department of Surgical Dentistry, Ryazan State Medical University, Ministry of Health of Russia

³ Head of the surgical office of the basic dental clinic RyazGU

Abstract. In recent years, in dental practice, much attention is paid to the development of less traumatic and gentle methods of treatment, especially in dental prosthetics. Caries, non-carious lesions, their complications and injuries of the teeth often lead to complete or partial destruction of the crown of the teeth and, as a consequence, to their removal. According to some authors, 98% of the roots of the teeth can be restored or used as a support for subsequent prosthetics. However, in clinical practice they are involved only in 2% of cases.

However, the practical experience of many specialists has proved the possibility of using the roots of the teeth for prosthetics fixed structures, subject to the preliminary careful preparation of the channels. A number of methods and methods of medical treatment of root canals, a significant amount of effective and reliable filling materials for their obturation, but despite this, it is not always possible to obtain positive results.

Based on this, it should be considered appropriate to conduct further clinical and laboratory studies to develop rational methods of preparing the roots of teeth and improve the known, which can improve the efficiency of orthopedic treatment of patients with complete or partial defect of the crown of the tooth and determines the relevance of this work.

Keywords: EHF therapy, periodontal tissues, gingival recession, odontogenic processes.

^a stombe@mail.ru

^b l.filimonova@rzgmu.ru

^c www.dentastyle.ru

Среди лиц, которые обращаются за стоматологической помощью пациенты с различными формами периодонтита составляют от 15 до 30 %, в 40-43% из них воспаление вокруг зубных тканей является результатом осложненных форм кариеса и пульпита¹.

Заболевания пародонта, по данным ученых, занимает третье место по частоте обращений в клинику после кариеса и пульпита. Периодонтиты в 90% становятся причиной острых одонтогенных воспалительных процессов в челюстно-лицевой области. Периодонтиты могут осложнять течение болезней, вызывать одонтогенные очаги инфекции, которые приводят к заболеванию различных систем и органов человека².

Несмотря на существенный научно-технический прогресс в медицине и, в частности, в стоматологии, постоянное внедрение в практику новых методик и совершенствование известных, лечения пациентов с хроническими формами периодонтитов (фиброзные, гранулирующие и гранулематозные) остается актуальной проблемой для врачей-стоматологов.

Длительное воспаление верхушечного периодонта в большинстве случаев приводит к удалению причинных зубов у пациентов трудоспособного возраста.

Результаты клинических и статистических исследований дали возможность проанализировать по литературным источникам, распространенность хронического апикального периодонтита среди различных слоев населения государств СНГ и прийти к выводу, что данная заболеваемость и на сегодня остается на достаточно высоком уровне³. Распространенность периодонтита среди стоматологических заболеваний обусловлена высокой распространенностью кариеса и его осложнений, а иногда – отсутствием долговременных положительных результатов лечения.

Важным моментом изменений, происходящих в корневом канале зуба при периодонтите, являются инфильтрация дентина стенок канала бактериями, их токсинами и продуктами распада пульпы.

Микробы и их токсины являются главными факторами развития инфекционных апикальных периодонтитов. Поэтому уничтожение микрофлоры, что засеивает корневые каналы зубов и ткани около верхнего участка является одним из основных задач при лечении периодонтита⁴.

¹ Неспрядько В. П. Напряженное состояние тканей периодонта опорных зубов / В. П. Неспрядько, В. А. Орлов, Н. Н. Тормахов. // Современная стоматология. – 2015. – №3. – С. 137-140.

² Лукьянова Н. С. Особенности клиники и лечения периодонтита, вызванного бактериально-грибковыми ассоциациями : автореф. дис. на соискание наук. степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматология» / Н. С. Лукьянова. – Москва, 2016. – 16 с.

³ Дорошенко С. И. Электрофульгурация в практической стоматологии / С. И. Дорошенко. // Стоматологический альманах. – 2018. – №5. – С. 31-42.

⁴ Воловец Т. Н. Определение вирусов семейства herpesviridae в образцах тканей пародонта и исследования их иммунологических

Одонтогенные воспалительные заболевания вызываются полибактериальной микрофлорой условно – патогенными микроорганизмами полости рта, среди которых встречаются как факультативные, так и облигатные анаэробы.

В этиологии периодонтита участвуют разнообразные виды бактерий: микроорганизмы рода *Staphylococcus*, гемолитические стрептококки, энтерококки, коринебактерии, спирохеты, микобактерии, дрожжи, грамотрицательные факультативные и облигатные анаэробные бактерии. Из одонтогенного очага выделено множество различных микроорганизмов, каждый из которых может быть сапрофитом ротовой полости, попавшим через корневого канал в периапикальные ткани⁵.

Исследования А.И. Марченко и др. в 1981 году показали, что при периодонтите из корневых каналов и периапикальных очагов выделяются следующие анаэробные бактерии: анаэробный стрептококк типа *Streptococcus intermedius*, *Peptostreptococcus*, фузобактерии и *Prevotella melaninogenica*, *Bacteroides fragilis*. Участие анаэробной флоры в развитии периодонтита доказана иммунологическими исследованиями (определение антител в сыворотке крови больных периодонтитом к антигенам указанных анаэробных бактерий)⁶.

Таким образом, анализ данных литературы, в целом, свидетельствует об отсутствии единой мысли относительно этиологической значимости выявленных при периодонтите микроорганизмов. Не только местные факторы неспецифической резистентности, но и состояние иммунитета в целом, имеют важное значение в механизме развития различных нозологических форм хронического апикального периодонтита. Поэтому эффект их лечения в значительной степени может зависеть, в первую очередь, от состава биотопа корневых каналов, от качества эндодонтических манипуляций и возможностей коррекции иммунных нарушений.

С. Kobayashi, Т. Yoshioka и Н. Suda⁷ в результате исследования установили, что непроходные каналы могут быть распределены на следующие группы: каналы, суженные в апикальной части; каналы сильно искривлены в апикальной части; каналы с апикальными разветвлениями; каналы с сетчатым

показателей у лиц с воспалительными и дистрофическими воспалительными заболеваниями тканей пародонта, ассоциированными с персистирующей герпес-вирусной инфекцией [Текст] / Т.М. Волосовец // Журнал клинических и экспериментальных медицинских исследований. – 2014. – Т.2, №1. – С. 80-87 Дорошенко. // Стоматологический альманах. – 2008. – №5. – С. 31-42.

⁵ Бактериология и вирусология: нормативное производственно-практическое издание. // МНИАЦ медицинской статистики; МВЦ "Мединформ". – М.: – 2014. – 560 с.

⁶ Люговская А. В. Значение периодонтопатогенной микрофлоры в этиологии и патогенезе болезней пародонта / А. В. Люговская. // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – №4. – С. 62–67

⁷ Kobayashi С., Yoshioka Т., Suda Н. Enlargement of constricted canals // Int. J. Conserv. Dent. –1997. – Vol. 36, N. 1. – P. 14-15

комплексом; каналы со значительно выраженной кальцификацией и др. Ряд авторов отмечают, что при искривлении корневого канала более чем на 50 градусов он становится непроходимым, однако такие каналы составляют не более 2 % от общего их числа.

Для ручного расширения узких изогнутых корневых каналов целесообразно использовать файлы, потому что они в меньшей степени способствуют образованию уступов⁸.

Во время прохождения корневых каналов обязательным является применение инструментов в комплексе со средствами для химического расширения, содержащие ЭДТА (RC-PREP, США; LAGRAL ULTRA, Франция) Это дает возможность облегчить механическое препарирование, значительно повысить качество инструментальной обработки и сохранить режущие свойства эндодонтических инструментов.

Общеизвестно, что механическая обработка корневого канала, удаления остатков пульпы и некротических тканей способствует значительному уменьшению количества микрофлоры. Однако, наличие дополнительных и дельтовидных разветвлений затрудняют, а зачастую делают невозможным полное механическое очищение и обуславливают необходимость его сочетания с применением антибактериальных препаратов с помощью ирригации корневых каналов антисептическими средствами⁹.

Не менее важное значение для очистки корневых каналов имеют инструменты, которыми проводится их механическая обработка. С 1994 г. для производства инструментов стали применять никель-титановый сплав. Благодаря чему инструменты имеют повышенную эластичность, что позволяет применять их для обработки узких и изогнутых корневых каналов с меньшим риском возникновения уступов, поломок и перфораций. Никель-титановые инструменты имеют, в отличие от традиционных, конусность, которая колеблется от 4% до 20%¹⁰.

Системы ProFile, GT Rotary Files, Flex Master и др. отличаются ростом конусности инструментов, режущими особенностями и техникой препарирования. Выбор инструментов должен зависеть от ширины, формы корневого канала, степени изогнутости¹¹.

⁸ Ebrahim A.K., Wadachi R., Suda H. An in vitro evaluation of the accuracy of Dentaport ZX apex locator in enlarged root canals // Aust Dent J. 2007 Sep;52(3):193-7

⁹ Чумакова Ю. Г. Сравнительная оценка антимикробной активности препаратов на основе хлоргексидина на микрофлору пародонтальных карманов / Ю. Г. Чумакова, Д. И. Бороденко. // Современная стоматология. – 2016. – №2. – С. 33

¹⁰ Горленко И. М. Клинико-микробиологическая оценка результатов применения современных технологий лечения хронических периодонтитов / И. М. Горленко. // Врачебный вестник. – 2016. – №4 (Т.12). – С. 28-31

¹¹ Скрипников П. М. Клиническая характеристика корневых каналов / П. М. Скрипников. // Вестник стоматологии. – 2015. – №5. – С. 220.

Для облегчения механической обработки и глубины препарирования корневых каналов получили большое распространение различные варианты апекслокаторов и эндодонтических наконечников. Для определения глубины препарирования корневых каналов зубов предложено, кроме использования стандартных анатомических критериев, рентгенологический и электрометрический методы.

Разрабатываются и внедряются в практику усовершенствованные звуковые и ультразвуковые системы для механического препарирования корневых каналов. Их основное функциональное назначение – объединение ирригации с инструментальной обработкой корневого канала, что позволяет решить задачу не только его препарирования, но и существенно уменьшить время работы стоматолога. При ручной обработке тратится около 40 минут времени на один канал, а при использовании ультразвуковой системы “Sonic Air” с безопасным кончиком – 15 минут¹².

Однако следует отметить, что применение звуковых эндодонтических наконечников может иметь и негативные последствия (поломка звуковых инструментов, перфорация в следствие чрезмерной обработки стенок корневых каналов). Также некоторые авторы указывают, что действие ультразвука в области верхушки корня более агрессивная, чем при традиционном инструментальном препарировании.

Относительно лечения хронических форм периодонтитов, то это является достаточно сложной задачей, потому что пломбирование системы корневых каналов не всегда совпадает с процессом восстановления периапикальных тканей. Периодонтит – это не только локальная деструкция периапикальных тканей, которая приводит к нарушению функции причинного зуба, но и очаг инфекции, интоксикации и сенсibilизации организма. Перед врачом встают задачи не только достичь клинического благополучия вылеченного зуба, но и добиться полного уничтожения заапикального очага поражения с восстановлением нормальной иммунобиологической реактивности организма.

Сложности в лечении обусловлены длительностью процессов регенерации периапикальные участки, которые длятся 6-12 месяцев после окончания эндодонтического лечения.

Трудности лечения хронического апикального периодонтита обусловлены следующими факторами: индивидуальной особенностью анатомического строения корневых каналов зубов; выраженностью механизмов неспецифической резистентности организма и активностью регенерации периапикального участка. В связи с этим используют медикаментозные средства и физиоте-

¹² Дорошенко С. И. Электрофульгурация в практической стоматологии / С. И. Дорошенко. // Стоматологический альманах. – 2017. – №5. – С. 31-42.

рапевтические факторы, положительно влияющие на иммунную систему¹³.

Максимовский Ю.М. и соавторы предлагают включать левамизол (изначально этот препарат использовался, как противогельминтное средство, а после изучения было выявлено его иммуномодулирующие свойства) в состав лечебной пасты при хронических периодонтитах. Именно им влияли на нормализацию показателей местного и общего иммунитета и ускорение репаративных процессов в периодонте.

Широко используются в практике и материалы на основе гидроокиси кальция, которые, к сожалению, не имеют достаточного бактерицидного действия на деструктивные процессы в тканях, не имеющих достаточных фунгицидных свойств¹⁴.

На современном этапе развития стоматологии, благодаря новейшим технологиям эндодонтии, можно достичь положительных результатов лечения большого количества зубов.

Основными принципами лечения хронического апикального периодонтита является тщательная механическая обработка инфицированных корневых каналов. Кроме того, в подготовке корневых каналов к пломбированию наряду с механической обработкой важную роль играет антибактериальная терапия, направленная на угнетение микрофлоры и противовоспалительное действие в макроканалах, микроканалах и периапикальных тканях¹⁵.

Взаимосвязь микрофлоры ротовой полости и корневых каналов зубов с развитием воспалительного процесса в периодонте подчеркивает необходимость общей антисептической обработки слизистой оболочки полости рта и побуждает к применению общей противомикробной терапии. Однако, основным и обязательным этапом в эндодонтическом лечении периодонтитов остается местная антибактериальная обработка корневых каналов.

Выбор антисептического средства является чрезвычайно важным моментом, поскольку наличие микробной колонизации в дентине корневого канала в будущем может привести к возникновению патологического очага в периодонте. Неотъемлемым также является медикаментозное влияние на патологический очаг периапикальных тканей с целью фармакологической ликвидации воспалительного процесса и содействия регенерации периапикальных тканей. Однако, существуют и противопоказания к такой анти-

микробной терапии при наличии сопутствующих общесоматических заболеваний пациентов. Поэтому поиск новых методов и материалов для успешного эндодонтического лечения, таких, как наночастицы и их комплексы продолжается.

Первые попытки применения наночастиц в селективной антимикробной нанотерапии выдаются чрезвычайно перспективными и в эндодонтической практике. Однако, механизм биологического и лечебного влияния новых технологий остается не до конца понятным, его реализации на молекулярном, субклеточном и клеточном уровнях.

Применение лазеротерапии при лечении пациентов с апикальным периодонтитом приобретает все большее значение в практической стоматологии.

Относительно физиотерапевтических методов лечения, то они позволяют ускорить устранение болевых ощущений и воспалительных явлений, стимулировать процессы регенерации в тканях и снизить риск развития осложнений. С этой целью используются электрофорез лекарственных веществ, ультрафонофорез, диадинамические токи, ультразвук, лазерное излучение.

Наибольшее распространение из вышеперечисленных физических факторов получил трансканальный электрофорез лекарственных веществ (йод, трипсин, декаметоксин, медь, цинк), который является разновидностью применения постоянного электрического тока низкого напряжения. Клинический эффект в данном случае обусловлен комбинированным действием двух факторов – электрического и фармакологического. Направленное движение в растворах электрически заряженных частиц ионов, используется для введения лекарственных веществ, оказывающих наряду с электрическим током специфическое действие¹⁶.

С целью "стерилизации" корневого канала, а также для противовоспалительного и общего иммунологического воздействия на организм при лечении различных форм хронического апикального периодонтита используются ультракороткие волны (УКВ, УВЧ), микроволны (КВЧ-терапия), флюктуоризация.

УВЧ-терапия – это воздействие на ткани переменным, импульсным полем ультравысокой частоты. Местный эффект обусловлен трансформацией высокочастотной энергии в тепловую со значительным выделением внутриклеточного тепла; при нетепловом воздействии происходит диссоциация грубодисперсных белковых молекул на меньшие с образованием аминокислот и гистаминноподобных веществ. Эти биофизические процессы вызывают ускорение местного кровотока, сдвиг pH в щелочную сторону, повышение трофической функции сосудов. Кроме того, УВЧ оказывает общее

¹³ Мачоган В. Р. Микрофлора полости рта и ее роль в патогенезе генерализованного пародонтита / В. Р. Мачоган. // Вестник проблем биологии и медицины. – 2014. – №4. – С. 25-30

¹⁴ Митченко О. В. Современный взгляд на консервативный хирургический метод лечения хронических периодонтитов / О. В. Митченко, А. Д. Лазарь, Л. В. Житарюк. // Стоматологический альманах. – 2013. – №2. – С. 94-96.

¹⁵ Политун А. М. Тяжелые осложнения эндодонтического лечения / А. М. Политун, О. Д. Головчанская, В. Г. Левченко. // Стоматологический альманах. – 2002. – №3. – С. 13-15

¹⁶ Особенности применения депофореза гидроокиси меди-кальция при различных формах хронического периодонтита / Л. В. Дерябина, А. В. Смирнова, П. М. Дерябин, Б. Т. Мороз. // Эндодонтия Today. – 2017. – №3. – С. 68–71

действие, что выражается в снижении тонуса симпатической нервной системы, повышении функции эндокринных желез, стимуляции фагоцитарной активности лейкоцитов.

СВЧ-терапия ускоряет течение воспалительного процесса, способствует рассасыванию инфильтрата. Флюктуризация обеспечивает эффективное блокирование болевого синдрома, ограничение очага воспаления и эвакуацию продуктов распада.

С середины XX-го века внимание многих исследователей привлекает такой физический метод воздействия на биосистему, как оптическое излучение различного спектрального состава. В настоящее время накоплен большой материал по лечению лазерным светом малой интенсивности самых разнообразных заболеваний. Лазерное излучение вызывает изменение кислородного баланса и активацию окислительно-восстановительных процессов, усиливает действие антиоксидантов. При этом происходит повышение активности каталазы, пероксидазы, активация других ферментативных систем клетки.

В стоматологической практике широкое распространение получил метод лазеротерапии, снабжен инфракрасным светом с длиной волны 0,85-0,89 мкм, который обладает наибольшей глубиной проникновения в биологические ткани и, соответственно, обеспечивает высокий лечебно-профилактический эффект.

Низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) в инфракрасном диапазоне имеет противовоспалительное, противотечное и тромболитическое действие, нормализует микроциркуляцию, понижает проницаемость сосудистых стенок, стимулирует обменные процессы и трофику тканей, обладает нейротропным и анальгезирующим свойством. В основе механизма действия полупроводниковых лазеров на биологические ткани лежат процессы, происходящие на клеточном и молекулярном уровнях: активация энергосвязующих процессов в патологически измененных тканях с нарушением метаболизма, повышение активности важнейших ферментов; снижение потребления кислорода тканями, обогащения их энергией и др.

В первый период воспаления, когда выражены гиперемия, отек тканей, используются «противовоспалительные» параметры инфракрасного лазерного света (ИЛС): частота 80-100 Гц; мощность 1,5-1,8 Вт; экспозиция 2 мин. Во второй период при развитии в тканях регенераторных процессов рекомендуется ИЛС средних величин частоты и мощности: 1,5-2,0 кГц; 1,01,2 Вт; 2 мин. В третий период активных процессов регенерации тканей назначают стимулирующие параметры ИЛС: 2,5-3,0 кГц; 0,3-0,5 Вт; 2 мин.

В настоящее время выпускается ряд электрохирургических аппаратов. Диатермокоагуляцию применяют для деструкции содержимого корневых каналов при пульпите и периодонтите, гипертрофическом гингивите, для удаления доброкачественных новообразований слизистой обо-

лочке полости рта и др. Но следует заметить, что при этом существует ряд недостатков: потребность в обезболивании, налипание коагуляционной пленки на электрод, в связи с этим возникает угроза раскрытия просвета кровеносных сосудов. Вызывая влажный некроз тканей, при котором нередко происходит инфицирование пораженной поверхности, выражена воспалительная реакция, замедление процесса рубцевания и заживление зоны повреждения.

Список использованной литературы:

1. Ebrahim A.K., Wadachi R., Suda H. An in vitro evaluation of the accuracy of Dentaport ZX apex locator in enlarged root canals // Aust Dent J. 2007 Sep;52(3):193-7
2. Kobayashi C., Yoshioka T., Suda H. Enlargement of constricted canals // Int. J. Conserv. Dent. –1997. – Vol. 36, N. 1. – P. 14-15
3. Воловец Т. Н. Определение вирусов семейства herpesviridae в образцах тканей пародонта и исследования их иммунологических показателей у лиц с воспалительными и дистрофически-воспалительными заболеваниями тканей пародонта, ассоциированными с персистирующей герпес-вирусной инфекцией [Текст] / Т.М. Волосовец // Журнал клинических и экспериментальных медицинских исследований. – 2014. – Т.2, №1. – С. 80-87 Дорошенко. // стоматологический альманах. – 2008. – №5. – С. 31-42.
4. Горленко И. М. Клинико-микробиологическая оценка результатов применения современных технологий лечения хронических периодонтитов / И. М. Горленко. // Врачебный вестник. – 2016. – №4 (Т.12). – С. 28-31
5. Дорошенко С. И. Электрофульгурация в практической стоматологии / С. И. Дорошенко. // Стоматологический альманах. – 2018. – №5. – С. 31-42.
6. Дорошенко С. И. Электрофульгурация в практической стоматологии / С. И. Дорошенко. // Стоматологический альманах. – 2017. – №5. – С. 31-42.
7. Лукоянова Н.С. Особенности клиники и лечения периодонтита, вызванного бактериально-грибковыми ассоциациями : автореф. дис. на соискание наук. степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматология» / Н. С. Лукоянова. – Москва, 2016. – 16 с.
8. Люговская А. В. Значение периодонтопатогенной микрофлоры в этиологии и патогенезе болезней пародонта / А. В. Люговская. // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – №4. – С. 62–67
9. Мачоган В. Р. Микрофлора полости рта и ее роль в патогенезе генерализованного пародонтита / В. Р. Мачоган. // Вестник проблем биологии и медицины. – 2014. – №4. – С. 25-30
10. Митченков О. В. Современный взгляд на консервативный хирургический метод лечения хронических периодонтитов / О. В. Митченков, А. Д. Лазарь, Л. В. Житарюк. // Стоматологический альманах. – 2013. – №2. – С. 94-96.
11. Неспрядько В. П. Напряженное состояние тканей пародонта опорных зубов / В. П. Неспрядько, В. А. Орлов, Н. Н. Тормахов. // Современная стоматология. – 2015. – №3. – С. 137-140.
12. Политун А. М. Тяжелые осложнения эндодонтического лечения / А. М. Политун, О. Д. Головчанская, В. Г. Левченко. // Стоматологический альманах. – 2002. – №3. – С. 13-15
13. Скрипников П. М. Клиническая характеристика корневых каналов / П. М. Скрипников. // Вестник стоматологии. – 2015. – №5. – С. 220.

14. Чумакова Ю. Г. Сравнительная оценка антимикробной активности препаратов на основе хлоргексидина на микрофлору пародонтальных карманов / Ю. Г. Чумакова, Д. И. Бороденко. // Современная стоматология. – 2016. – №2. – С. 33

Сведения об авторах

Романов Сергей Александрович – врач-стоматолог, «Стоматологическая клиника «Дентастиль», e-mail: stombe@mail.ru

Филимонова Любовь Борисовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургической стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, заведующая хирургическим кабинетом базовой стоматологической поликлиники РязГМУ, e-mail: l.filimonova@rzgmu.ru

Кузнецов Александр Вячеславович – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургической стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Information about the authors

Romanov Sergey Alexandrovich – dentist, dental clinic «Dentastil LLC», e-mail: stombe@mail.ru

Filimonova Lyubov Borisovna – candidate of medical Sciences, associate Professor of dental surgery Department of Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov Ministry of health of Russia, head of the surgical Cabinet base dental clinic Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov, e-mail: l.filimonova@rzgmu.ru

Kuznetsov Alexander Vyacheslavovich – doctor of medical Sciences, Professor of the Department of surgical dentistry of Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov Ministry of health of Russia