

Клинический опыт применения биоактивного геля с коллоидным серебром при лечении хронического апикального периодонтита

Демьяненко С. А., д.м.н., профессор

Тофан Ю. В., ассистент кафедры стоматологии и ортодонтии

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь

Резюме

Цель. Наряду с совершенствованием методик медико-инструментальной обработки и obturation корневых каналов большой интерес представляют разработка и изучение клинической эффективности препаратов заапикального использования, направленных на стимуляцию тканевой регенерации в апикальном периодонте.

Материалы и методы. В статье приведены результаты лечения хронического апикального периодонтита у 78 пациентов. Общее количество вылеченных зубов составило 80. В контрольной группе (36 пациентов) применяли комплексное лечение с использованием заапикального введения в очаг периапикальной деструкции кости аутоплазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами, в сочетании с биоактивным гелем «Коллапан-С».

Результаты. Установлено, что применение указанной комбинации способствует ускорению процессов репарации костной ткани периодонта и ведет к сокращению сроков лечения. Это подтверждено показателями оптической плотности костной ткани при хроническом апикальном периодонтите с помощью методов радиовизиографии и компьютерной томографии.

Ключевые слова: апикальный периодонтит, комплексное лечение, заапикальное введение, остеопластический материал, обогащенная тромбоцитами плазма крови, биоактивный гель.

Для цитирования: Демьяненко С. А., Тофан Ю. В. Клинический опыт применения биоактивного геля «Коллапан-С» при лечении хронического апикального периодонтита. *Эндодонтия today*. 2019; 17(2):29-34. DOI: 10.33925/1683-2981-2019-17-2-29-34.

Основные положения:

1. Метод позволяет сократить сроки лечения хронического периодонтита, оптимизировать репаративный остеогенез в области очагов периапикальной деструкции костной ткани и исключить выраженные воспалительные реакции, обострения и рецидив заболевания

2. Заапикальное введение в очаг периапикальной деструкции кости аутоплазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами, в сочетании с биоактивным гелем «Коллапан-С», способствует ускоренной регенерации костной ткани, что значительно сокращает сроки реабилитации больных с хроническим апикальным периодонтитом.

Clinical experience in the use of bioactive gel in the treatment of chronic apical periodontitis

S. A. Demyanenko, PhD, MD, Professor

Yu. V. Tofan, assistant of stomatology and orthodontics department

Medical Academy named after S.I. Georgievsky of V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol

Abstract

Aim. Along with the improvement of methods of medical and instrumental treatment and root canal obturation of great interest are the development and study of the clinical efficacy of drugs zaapikalnogo use aimed at stimulating tissue regeneration in the apical periodontium.

Materials and methods. The article presents the results of treatment of chronic apical periodontitis in 78 patients. The total number of cured teeth was 80. In the control group (36 patients) have adopted a comprehensive treatment using written down introduction into the periapical lesion destruction of bone autoplasm patient's blood, enriched with platelets, in combination with a bioactive gel "Collapan-S".

Results. It was found that the use of this combination helps to accelerate the processes of repair of bone periodontal tissue and leads to a reduction in the duration of treatment. This is confirmed by the optical density of bone tissue in chronic apical periodontitis using radiovisioigraphy and computed tomography.

Key words: apical periodontitis, complex treatment, transapical injection, osteoplastic material, platelet-rich blood plasma, bioactive gel.

For citation: S. A. Demyanenko, Yu. V. Tofan. Clinical experience in the use of bioactive gel «Kollapan-C» in the treatment of chronic apical periodontitis. *Endodontology today*. 2019;7(2):29-34. DOI: 10.33925/1683-2981-2019-17-2-29-34.

Highlights:

1. The method allows to reduce treatment time of chronic periodontitis, optimize reparative osteogenesis in the area of periapical bone tissue destruction and prevent distinct inflammatory responses, worsening of the disease and its relapse.

2. Behind apical injection of blood plasma enriched with platelets combined with bioactive gel "Kollapan-S" into the area of periapical bone destruction contributes to the accelerated reparation of osseous tissue that shortens period of rehabilitation for patients with chronic apical periodontitis considerably.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Повышение заболеваемости хронического апикального периодонтита встречается у работоспособного населения в возрасте от 25 до 40 лет, а в возрасте от 40 лет воспалительный процесс в периодонте является основной причиной удаления зубов более чем у 50% пациентов. Опасными для организма человека являются деструктивные формы хронического периодонтита, которые способны вызывать одонтогенные воспалительные осложнения (абсцессы и флегмоны) в челюстно-лицевой области, снижать иммунологический статус всего организма и вызывать тяжелое течение заболеваний внутренних органов [1, 2]. При рассмотрении патогенеза хронического апикального периодонтита определенная роль в его возникновении отведена механизмам, тесно связанным с сенсибилизирующим действием тканевых субстратов. Реакция тканей периодонта на непрерывное раздражение антигенами, поступающими из корневой системы, может проявляться в виде антителозависимых и клеточно-обусловленных реакций [3]. Эндодонтические научные достижения делятся на такие основные группы: методика усовершенствования методов медикаментозной инструментальной обработки корневого канала, создание новых медикаментозных препаратов для лечения и пломбирования корневых каналов, изучение возможного влияния таких материалов на макро- и микроорганизмы, а также на клетки и ткани периодонта [3-5].

Регенерация костной ткани происходит неоднотипно, и часто желаемый результат недостижим. Действительный интерес представляет целенаправленное воздействие на остеогенез. Важная роль в процессе регенерации костной ткани и в процессе заживления поврежденных тканей отводится тромбоцитам. Костная ткань человека обладает высоким репаративным потенциалом, однако во многих случаях этот потенциал не может быть в полной мере реализован. В связи с этим возникает необходимость применения различных остеопластических и остеоиндуктивных материалов. Ключевой задачей является подбор адекватного репаративного агента, его внедрение в трансплантат с возможностью дальнейшего высвобождения в области пораженной кости. Таким агентом может выступать богатая тромбоцитами плазма, полученная из собственной крови пациента или крови донора [6, 7]. Выведением медикаментозного препарата за верхушечное отверстие достигают непосредственного воздействия на патологически измененные периапикальные ткани [8-10]. Заапикальное введение в очаг периапикальной деструкции кости аутоплазмы крови пациента, обогащенной тромбоцитами, в сочетании с биоактивным гелем «Коллапан-С», способствует ускоренной регенерации костной ткани, что значительно сокращает сроки реабилитации больных с хроническим апикальным периодонтитом. Жидкая аутоплазма крови под давлением в игле легко просачивается в заапикальные ткани и пропитывает их, что способствует остеиндуктивному регенерирующему действию и профилактике

антигенных реакций. Для повышения эффективности лечения с использованием тромбоцитов кость в участке деструкции обрабатывается веществами, способствующими адгезии тромбоцитов (коллаген или гиалуроновая кислота), или смешивается используемая PRP с индуктором коагуляции (тромбин или хлорид кальция), с целью стимуляции биологически активных веществ, содержащихся в тромбоцитах. К числу таких препаратов относится «Коллапан-С-гель», который содержит коллоидное серебро – натуральный антисептик, к которому не возникает устойчивых штаммов [11, 12]. Помимо особо чистого гидроксиапатита и коллагена, активно стимулирующих остеокондукцию, «Коллапан-С-гель» пролонгированно выделяет коллоидное серебро, которое имеет следующие свойства: широкий антибактериальный спектр действия в отношении патогенной микрофлоры, в том числе антибиотикоустойчивая, противовирусная и противогрибковая активность, что особенно важно в случае ассоциаций бактериальной, вирусной или грибковой инфекции; выраженное противовоспалительное действие; отсутствие побочных действий, в том числе аллергических реакций.

Инъекционная форма аутоплазмы, благодаря содержанию в ней факторов роста, вызывает прорастание капилляров, нормализует гемодинамику, тканевое дыхание, обмен веществ. Одновременно происходит процесс укрепления костной ткани, формирование матрикса коллагена и кости с участием костных морфогенетических белков коллагена. Происходит активация местного иммунитета, восстановление пораженных тканей и их быстрое заживление, а также достигается стойкий терапевтический эффект. Компоненты, содержащиеся в аутоплазме, естественны для человека, они не являются мутагенами и не могут вызвать развития онкологических заболеваний, опухолей и других негативных реакций. Сочетанное применение «Коллапан-С-гель» с аутоплазмой крови, за счет синергизма их действия, вызывает значительную активизацию репаративной регенерации кости, выраженную в большей степени, чем при использовании «Коллапан-С-гель» и аутоплазмы крови отдельно [13-15].

Проведение трехэтапного лечения хронического апикального периодонтита в течение 12-16 дней с учетом патогенетических факторов позволяет сократить его сроки с исключением промежуточных этапов, которые могут продлить лечение до полугода, позволяет избежать побочных воспалительных реакций и запустить каскад восстановительных процессов [15-17].

«Коллапан-С-гель» служит средством локальной доставки тромбоцитов, выделяющихся из тромбоцитов аутологических факторов роста, которые могут связываться физическими или ковалентными связями с элементами «Коллапана-С-геля» с последующим пролонгированным выделением в костном дефекте. Локально выделяющиеся аутологичные факторы роста, стимулируя адгезию, пролифера-

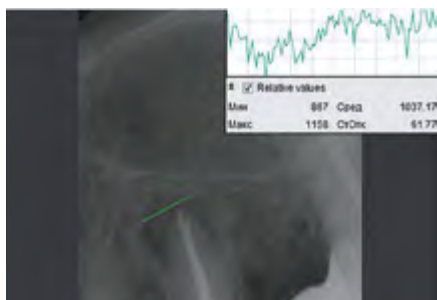


Рис. 1. Копия рентгенограммы пациента К., 55 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 25. Контрольная группа. До лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 1037.17
Fig. 1. X-ray's copy of patient K., 55 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 25. The control group. Before treatment. «Haunsfield's index» was 1037.17



Рис. 2. Копия рентгенограммы пациента К., 55 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 25. Контрольная группа. Через 3 месяца после лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 2122.05
Fig. 2. X-ray's copy of patient K., 55 лет. Diagnosis: chronic apical periodontitis 25. The control group. Three months after the treatment. «Haunsfield's index» was 2122.05

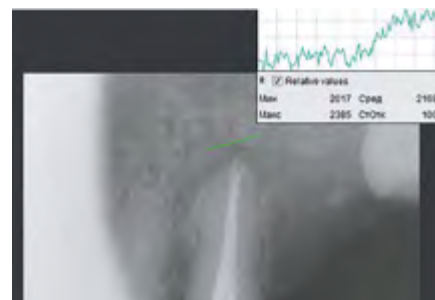


Рис. 3. Копия рентгенограммы пациента К., 55 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 25. Контрольная группа. Через 6 месяцев после лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 2168
Fig. 3. X-ray's copy of patient K., 55 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 25. The control group. Six months after the treatment. «Haunsfield's index» was 2168

цию, дифференцировку клеток предшественников остеобластов, функциональную активность остеобластов и синтез этими клетками внеклеточного матрикса кости, значительно усиливают остеогенные свойства биокомпозитного материала «Коллапана-С-геля», ускоряют этапы репаративной регенерации кости [12, 18, 19].

ЦЕЛЬ

Повышение эффективности и сокращение сроков лечения хронического апикального периодонтита на основании использования заапикальной терапии обогащенной тромбоцитами аутоплазмы крови (ОТПК) в сочетании с биоактивным гелем «Коллапан-С».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами обследовано и проведено комплексное лечение 80 зубов у 78 пациентов мужского и женского пола в возрасте от 25 до 55 лет с диагнозом «хронический апикальный периодонтит». Всем больным проведено клиническое обследование, рентгенологическое исследование однокорневых и многокорневых зубов верхней и нижней челюсти до и после лечения, а также на ранних сроках через 3 месяца и поздних сроках через 6 месяцев. При этом учитывали степень резорбции костной ткани до лечения, сроки и характер восстановления структуры кости после проведенного лечения. Изучали состояние периапикальных тканей зубов с помощью модифицированного периапикального индекса PAI A.M. Соловьевой [8] и индекса Хаунсфилда, который определяли по результатам КТ, проведенном на томографе Planmeca Intra [11]. Комплексная терапия у пациентов контрольной группы (40 пациентов) включала профессиональную гигиену полости рта, лечение корневых каналов, используя алгоритм эндодонтического вмешательства согласно протоколу Европейско-

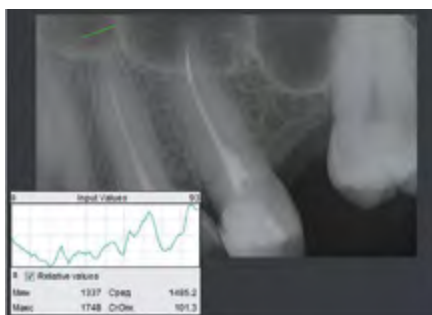


Рис. 4. Копия рентгенограммы пациентки Н., 35 года. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 24. Контрольная группа. До лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 1485.2
Fig. 4. X-ray's copy of patient N., 35 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 24. The control group. Before treatment. «Haunsfield's index» was 1485.2.

го общества эндодонтистов [5, 6, 20, 21]. С целью контроля чистоты каналов использовали йодиол. Затем проводили временную obturation корневых каналов с использованием препарата на основе гидрокси кальция кальцетин (фирма «Технодент»), после чего зуб закрывали временной пломбой сроком на 10-14 дней.

На втором этапе лечения удаляли временную пломбу и корневые медикаментозные повязки и, если каналы сухие и чистые, производили дополнительную инструментальную и медикаментозную обработку корневых каналов и завершительного очага. Для проведения заапикальной терапии аутоплазмой крови пациента, обогащенной тромбоцитами, физиологическое сужение расширяли не менее чем до 30-го размера по шкале ISO и проводили внутриканальную заапикальную инъекцию аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами с помощью эндодонтической иглы без бокового среза диаметром 0,1 мм [14, 16, 22, 23]. Количество вводимой аутоплазмы составляло от 0,1 до 0,2 мл, в зависимости от размера очага периапикальной деструкции, например, размера гранулемы. Через 3 мин. с помощью каналоуплотнителя заапикально вводили биоматериал «Коллапан-С-гель» в количестве от 0,1 до 0,2 мл. Затем высушивали и проводили постоянную obturation канала и традиционно заканчивали лечение.

Для получения PRP у пациента непосредственно перед проведением манипуляции проводили забор 9 мл крови в пробирки, содержащие антикоагулянт (гепарин из расчета 0,05 ЕД на 10 мл крови), а обогащение плазмы крови пациента проводилось с помощью центрифугирования с получением PRP. Кровь фракционировалась путем двукратного центрифугирования [24].

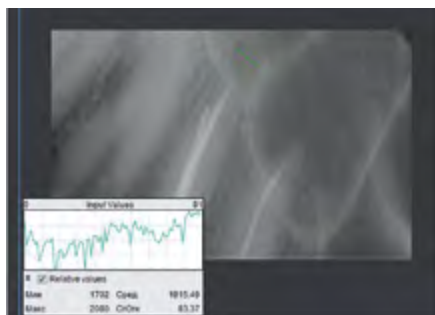


Рис. 5. Копия рентгенограммы пациентки Н., 35 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 24. Контрольная группа. Через 3 месяца после лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 1915.49

Fig. 5. X-ray's copy of patient N., 35 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 24. The control group. Three months after the treatment. «Haunsfield's index» was 1915.49

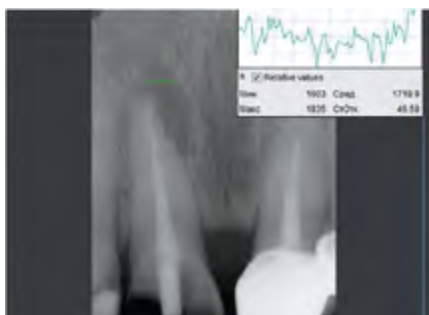


Рис. 7. Копия рентгенограммы пациентки Ч., 40 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 21. Основная группа. До лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 1718.9

Fig. 7. X-ray's copy of patient Ch., 40 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 21. The main group. Before treatment. «Haunsfield's index» was 1718.9

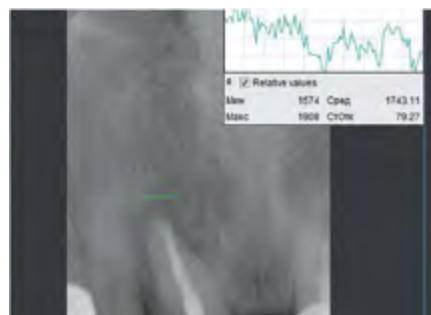


Рис. 8. Копия рентгенограммы пациентки Ч., 40 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 21. Основная группа. Через 3 месяца после лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 1743.11

Fig. 8. X-ray's copy of patient Ch., 40 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 21. The main group. Three months after the treatment. «Haunsfield's index» was 1743.11

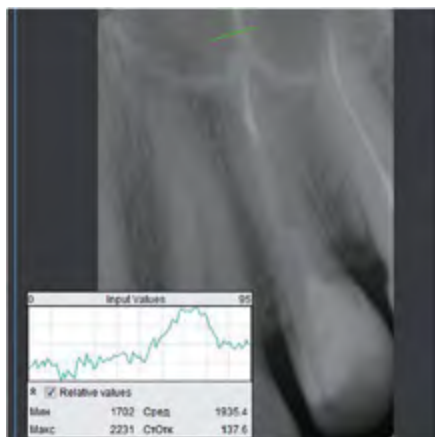


Рис. 6. Копия рентгенограммы пациентки Н., 35 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 24. Контрольная группа. Через 6 месяцев после лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 1935.4

Fig. 6. X-ray's copy of patient H., 35 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 24. The control group. Six months after the treatment. «Haunsfield's index» was 1935.4

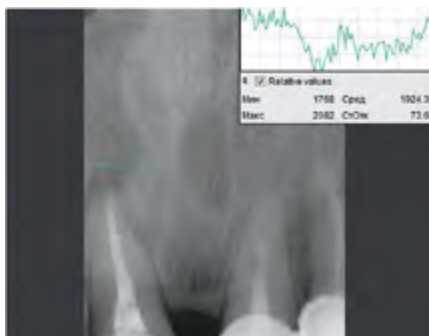


Рис. 9. Копия рентгенограммы пациентки Ч., 40 лет. Диагноз: хронический апикальный периодонтит 21. Основная группа. Через 6 месяцев после лечения. Индекс Хаунсфилда составлял 1934.25

Fig. 9 – X-ray's copy of patient Ch., 40 years old. Diagnosis: chronic apical periodontitis 21. The main group. Six months after the treatment. «Haunsfield's index» was 1934.25

Лечение пациентов основной группы (38 человек) проводилось традиционным методом [23]. После рентгенологического контроля уровня заполнения корневого канала пломбировочным материалом коронковую часть зуба восстанавливали по терапевтическим или ортопедическим показаниям.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ динамики изменений клинических симптомов в ранние сроки наблюдений показал, что по всем изучаемым параметрам выявлены достоверные различия, указывающие на меньшую выраженность местных и общих воспалительных реакций у пред-

ставителей контрольной группы. Отмечалось отсутствие жалоб, при объективном обследовании пролеченных зубов слизистая оболочка десны в проекции около верхушечных тканей – бледно-розового цвета, безболезненная перкуссия, восстановление функции зубов. У пациентов контрольной группы изменения рентгенологической картины наблюдались уже через 3 месяца. Индекс РАИ изменился у 34 исследуемых от 5 до 2 баллов, у 6 – от 5 до 3 баллов (рис. 1, 2, 4, 5).

Через 6 месяцев наблюдалось восстановление тканей периодонта в области периапикальных тканей (рис. 3).

На рисунке 6 показано восстановление коронковой части 2.4 зуба с помощью армирования стекловолоконным штифтом.

У представителей основной группы в первые две недели после пломбирования корневых каналов у 3 больных возникло осложнение в виде периостита, у 20 пациен-

тов наблюдались жалобы на боль при накусывании и еще у 4 человек отмечалась болезненная перкуссия, осложнений не наблюдалось у 11 больных. Изменений рентгенологической картины до лечения и через 3 месяца после проведенного лечения практически не наблюдалось (рис. 7, 8).

Через 6 месяцев рентгенологически полного восстановления тканей периода в области апекса не наблюдалось (рис. 9).

Результаты сравнения индекса Хаунсфилда очага деструкции у больных контрольной группы до лечения, через 3 месяца и через 6 месяцев после лечения представлены в таблице 1. За норму взяты результаты здоровой костной ткани периодонта [10].

Таблица 1. Результаты сравнения индекса Хаунсфилда очага деструкции у больных контрольной группы до лечения, через 3 и 6 месяцев после лечения

Table 1. Results of comparison of the Hounsfield index of the focus of destruction in patients of the control group before treatment, 3 and 6 months after treatment

Группы зубов	ДКТ здоровой костной ткани периодонта	ДКТ очага деструкции в области периапикальных тканей		
		до лечения	через 3 месяца	через 6 месяцев
Жевательные верхней челюсти	1610,0 ± 200,4	1037,0 ± 100,3	1187,0 ± 120,4	1530,0 ± 200,4
Фронтальные верхней челюсти	1720,0 ± 200,2	1082,0 ± 100,0	1245,0 ± 130,8	1660,0 ± 200,2
Жевательные нижней челюсти	1570,0 ± 100,4	1058,0 ± 100,1	1270,0 ± 100,3	1450,0 ± 100,4
Фронтальные нижней челюсти	1687,0 ± 220,3	1093,0 ± 110,2	1220,0 ± 100,0	1650,0 ± 220,3

Таблица 2. Результаты сравнения индекса Хаунсфилда очага деструкции у больных основной группы до лечения, через 3 и 6 месяцев после лечения

Table 2. Results of comparison of the Hounsfield index of the focus of destruction in patients of the main group before treatment, 3 and 6 months after treatment

Группы зубов	ДКТ здоровой костной ткани периодонта	ДКТ очага деструкции в области периапикальных тканей		
		до лечения	через 3 месяца	через 6 месяцев
Жевательные верхней челюсти	1610,0 ± 200,4	1053,0 ± 100,3	1150,0 ± 120,4	1310,0 ± 200,4
Фронтальные верхней челюсти	1720,0 ± 200,2	1133,0 ± 100,0	1167,0 ± 130,8	1445,0 ± 200,2
Жевательные нижней челюсти	1570,0 ± 100,4	1108,0 ± 100,1	1173,0 ± 100,3	1330,0 ± 100,4
Фронтальные нижней челюсти	1687,0 ± 220,3	1077,0 ± 110,2	1122,0 ± 100,0	1530,0 ± 220,3

Результаты сравнения индекса Хаунсфилда очага деструкции у больных основной группы до лечения представлены в таблице 2. За норму взяты результаты здоровой костной ткани периодонта [10].

Анализ рентгенологических данных подтвердил целесообразность использования заапикальной инъекционной терапии обогащенной тромбоцитами аутоплазмы крови (ОТПК), в сочетании с биоактивным гелем «Коллапан-С», которая привела к выраженному восстановлению костной ткани у пациентов в контрольной группе через 6 месяцев после лечения. В это же время у представителей основной

группы лечение привело лишь к частичной стабилизации процесса.

ВЫВОДЫ

Таким образом, клиническими и рентгенологическими методами исследования обоснована целесообразность применения заапикальной инъекционной терапии обогащенной тромбоцитами аутоплазмы крови (ОТПК), в сочетании с биоактивным гелем «Коллапан-С» в лечении хронического апикального периодонтита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Go-sens T., Peerbooms J. C., van Laar W., den Ouden B. L. Ongoing positive effect of platelet-rich plasma versus corticosteroid injection in lateral epicondylitis: a double-blind randomized controlled trial with 2-year follow-up // Am. J. Sports Med. 2011. Jun. 39 (6). 1200-1208.
2. Володина Е. В. Клинические аспекты использования безэвгенольного материала для постоянной obturации инфицированных корневых каналов // Эндодонтия today. 2017. №2. С. 32-37.
3. Volodina E. V. Klinicheskie aspekty ispol'zovaniya bezevgenol'nogo materiala dlya postoyannoy obturatsii infitsirovannykh kornevykh kanalov // Endodontiya today. 2017. №2. С. 32-37.
4. Азовскова О. В., Иванчик Н. В., Дехнич А. В. и др. Динамика антибиотикорезистентности респираторных штаммов streptococcus pyogenes в России // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2012. Т. 14. №4. С. 309-321.
5. Azovskova O. V., Ivanchik N. V., Dekhnich A. V. i dr. Dinamika antibiotikorezistentnosti respiratornykh shtammov streptococcus pyogenes v Rossii // Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya. 2012. T. 14. №4. S. 309-321.
6. Кантаторе Дж. Ирригация корневых каналов и ее роль в очистке и стерилизации системы корневых каналов // Новости Dentsply. 2004. №1. С. 12.
7. Kantatore Dzh. Irrigatsiya kornevykh kanalov i ee rol' v oчитске i sterilizatsii sistemy kornevykh kanalov // Novosti Dentsply. 2004. №1. S. 12.
8. Скрипникова Т. П., Скрипников П. Н., Просандаева Г. Ф. Эндодонтическое лечение. Obturatsiya kornevykh kanalov: Posobie dlya vrachej stomatologov (Razdel 6). – Полтава, 2005. – 6 с.
9. Skripnikova T. P., Skripnikov P. N., Prosandaeva G. F. Endodonticheskoe lechenie. Obturatsiya kornevykh kanalov: Posobie dlya vrachej stomatologov (Razdel 6). – Poltava, 2005. – 6 s.
10. Cerza F., Carni S., Carcangiu A., Di Vavo I., Schiavilla V., Pecora A., De Biasi G., Ciuffreda M. Comparison between hyaluronic acid

- and platelet-rich plasma, intra-articular infiltration in the treatment of gonarthrosis // Am. J. Sports Med. 2012. Dec. 40 (12). 2822-2827.
7. Демьяненко С. А., Тофан Ю. В. Лечение хронического гранулирующего периодонтита с использованием обогащенной тромбоцитами плазмы крови // Эндодонтия Today. 2017. №4. С. 43.
8. Dem'yanenko S. A., Tofan Yu. V. Lechenie khronicheskogo granuliruyushchego periodontita s ispol'zovaniem obogashchennoj trombocitami plazmy krovi // Endodontiya Today. 2017. №4. S. 43.
9. Горячев Н. А. Консервативная эндодонтия: практическое руководство. – Казань: Медицина, 2002. – С. 112-113.
10. Goryachev N. A. Konservativnaya endodontiya: prakticheskoe rukovodstvo. – Kazan': Medicina, 2002. – S. 112-113.
11. Bergeson A. G., Tashjian R. Z., Greis P. E., Crim J., Stoddard G. J., Burks R. T. Effects of platelet-rich fibrin matrix on repair integrity of at risk rotator cuff tears // Am. J. Sports Med. 2012. Feb. 4 (2). 286-293.
12. Pahlevanyan G. G., S. G. Pahlevanyan. Vliyanie preparata «Kollapan» na osteogenez pri defektah na verkhnykh chelyustyah u cheloveka // Nauchnyy al'manah. 2016. №8-1 (22). С. 303-305.
13. Makarov M. S., Ponomarev I. N. Rol' bogatoy trombocitami plazmy v reparatsii defektov kostnoy tkani // Hirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova. 2015. №10. С. 94-99.
14. Makarov M. S., Ponomarev I. N. Rol' bogatoy trombocitami plazmy v reparatsii defektov kostnoy tkani // Hirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova. 2015. №10. S. 94-99.
15. Even J., Eskander M., Kang J. Bone morphogenetic protein in spine surgery: current and future uses // J. Am. Acad. Orthop. Surg. 2012. 20. 547-552.
16. Foster T. E., Puskas B. L., Mandelbaum B. R., Gerhardt M. B., Rodeo S.A. Platelet-rich plasma: from basic science to clinical applications // Am. J. Sports Med. 2009. 37. S. 59-72.

14. Царев В. Н., Мамедова Л. М., Сиукаева Т. И. Влияние современных эндодонтических технологий на обработку корневых каналов при лечении апикального периодонтита // Эндодонтия Today. 2016. №4. С. 41.

Carev V. N., Mamedova L. M., Siukaeva T. I. Vliyaniye sovremennykh endodonticheskikh tekhnologiy na obrabotku korneyvkh kanalov pri lechenii apikal'nogo periodontita // Endodontiya Today. 2016. №4. S. 41.

15. <http://medical-diss.com/medicina/povtornoendodonticheskoe-lechenie-hronicheskogo-apikalnogo-periodontita-metodom-otsrochennogo-plombirovaniya#ixzz4vSdJwn3Z>.

16. Митронин А. В., Волков Д. П., Митронин В. А. Оценка клинической эффективности применения озвученного раствора наносеребра при эндодонтическом лечении апикального периодонтита // Эндодонтия Today. 2017. №4. С. 29.

Mitronin A. V., Volkov D. P., Mitronin V. A. Ocenka klinicheskoy effektivnosti primeneniya ozvuchennogo rastvora nanoserebra pri endodonticheskom lechenii apikal'nogo periodontita // Endodontiya Today. 2017. №4. S. 29.

17. <http://www.garantclinic.com/orthopedy/prp-therapy/119-prp-ortopedia.html>.

18. Тофан Ю. В., Безруков С. И., Демьяненко С. А. Способ лечения периодонтита. Патент №2651768 от 23.04.2018.

Tofan Yu. V., Bezrukov S. I., Dem'yanenko S. A. Sposob lecheniya periodontita. Patent №2651768 ot 23.04.2018.

19. Andrade M. G., de Freitas Brandão C. J., Sá C. N., de Bittencourt T. C., Sadi-gursky M. Evaluation of factors that can modify platelet-rich plasma properties // Oral. Surg., Oral. Med., Oral. Pathol., Oral Radiol., Endod. 2008 Jan. 105 (1). e5-e12.

20. Новиков В. Особенности национальной эндодонтии // Дент-арт-Полтава. 2002. №2. 28 с.

Novkov V. Osobennosti nacional'noj endodontii // Dent-art-Poltava. 2002. №2. 28 s.

21. Сорокин А. П., Герасимова Л. П. Оптическая денситометрия периапикальной области по данным радиовизиографии и дентальной компьютерной томографии // Практическая медицина. 2013. №5 (74). С. 150-153.

Sorokin A. P., Gerasimova L. P. Opticheskaya densitometriya periapikal'noj oblasti po dannym radiovizioigrafii i dental'noj

komp'yuternoj tomografii // Prakticheskaya medicina. 2013. №5 (74). S. 150-153.

22. Демьяненко С. А., Тофан Ю. В. Современные аспекты в лечении хронического апикального периодонтита // Эндодонтия Today. 2018. №3. С. 4-15.

Dem'yanenko S. A., Tofan Yu. V. Sovremennye aspekty v lechenii hronicheskogo apikal'nogo periodontita // Endodontiya Today. 2018. №3. S. 4-15.

23. Демьяненко С. А., Тофан Ю. В. Современные взгляды на вопросы применения обогащенной тромбоцитами плазмы крови при эндодонтическом лечении хронического апикального периодонтита // Крымский терапевтический журнал. 2018. №3. С. 7-12.

Dem'yanenko S. A., Tofan Yu. V. Sovremennye vzglyady na voprosy primeneniya obogashchennoj trombocitami plazmy krovi pri endodonticheskom lechenii hronicheskogo apikal'nogo periodontita // Krymskij terapevticheskij zhurnal. 2018. №3. S. 7-12.

24. Безруков С. Г., Саенко Т. С. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита I-II тяжести. Патент №71624 (2012).

Bezrukov S. G., Saenko T. S. Sposob lecheniya hronicheskogo generalizovannogo parodontita I-II tyazhesti. Patent № 71624 (2012).

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие

конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила/Article received 10.04.2019

Координаты для связи с авторами/

Coordinates for communication with the authors:

Тофан Ю.В./Yu.V. Tofan

E-mail: Julia.tofan@yandex.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1190-596X>

294006, Симферополь, б-р Ленина, д. 5/7

Стоматология: визит президента FDI Dr Katrin Kell в МГМСУ

По поручению ректора МГМСУ, члена-корреспондента РАН, профессора Янушевича О. О. была составлена программа визита президента FDI Katrin Kell из США, прибывшей в Россию в рамках программы Всемирного дня здоровья полости рта. В соответствии с этой программой 18 апреля прошла встреча на торжественной площадке комплекса Центра клинической стоматологии университета (Долгоруковская ул., д. 4 и 16) с деканом стоматологического факультета МГМСУ, завкафедрой кариесологии и эндодонтии, главным стоматологом Москвы, профессором Митрониным А. В.; национальным послом от (СтАР) России в FDI, за-

вкадемой профилактики стоматологических заболеваний МГМСУ, профессором Кузьминой И. Н.; завкафедрой обезболивания в стоматологии, профессором Рабиновичем С. А.; начальником отдела международного сотрудничества Морокиным М. В. и др. В преддверии Дня Победы над фашизмом здесь же, у памятника врачам и медикам вуза, погибшим в борьбе за Отечество, участники визита отдали почести минутой молчания и памятной фотографией. Затем состоялось посещение музея истории медицины МГМСУ, где завкафедрой истории медицины, профессор Пашков К. А. провел памятную экскурсию, которая завершилась

