



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61C 3/00 (2025.01); A61K 31/4155 (2025.01); A61P 1/02 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2025101731, 28.01.2025

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.01.2025

Дата регистрации:
16.10.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.01.2025

(45) Опубликовано: 16.10.2025 Бюл. № 29

Адрес для переписки:

308015, г. Белгород, ул. Победы, 85, НИУ
"БелГУ", Шевцова Ирина Владимировна

(72) Автор(ы):

Рыжова Ирина Петровна (RU),
Чикарева Елизавета Кирилловна (RU),
Пирожков Алексей Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет" (НИУ "БелГУ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2542437 C1, 20.02.2015. RU
2678311 C1, 25.01.2019. RU 2623863 C1,
29.06.2017. RU 2309746 C2, 10.11.2007. RU
2277882 C1, 20.06.2006. RU 2542437 C1,
20.02.2015. RU 2614715 C1, 28.03.2017. US
2002045678 A1, 18.04.2002. CN 0107334847 A,
10.11.2017. WO 1992021314 A1, 10.12.1992. CN
102327450 A, 25.01.2012. РЫЖОВА И.П. и др.
ВОЗМОЖНОСТИ (см. прод.)

(54) Способ устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии, и может быть использовано при лечении перфораций пульповой камеры в процессе осложненного препарирования кариозной полости с получением асептической перфорации пульпы зуба. Проводят местную анестезию. Устанавливают изоляционное поле с применением системы коффердам. Осуществляют препарирование кариозной полости до вскрытия пульповой камеры. Производят обработку вскрытого участка пульповой камеры гидролатом лавра. Затем активацию гидролата лавра рассеянным лазерным излучением с длиной волны 810 нм мощностью не более 1,5 Вт в течение 120 с. Далее производят высушивание сформированной полости стоматологическим

пустером, накладывают изолирующую подкладку на место вскрытия пульповой камеры, после отвердения изолирующей подкладки производят нанесение и полимеризацию адгезивной системы. Затем создают адаптационный слой для дальнейшей установки временной реставрации, после чего производят установку временной реставрации, затем через 3 суток проводят контрольный осмотр со сбором жалоб пациента, спустя 4 месяца производят рентгеновское исследование и оценку состояния причинного зуба, после чего устанавливают постоянную реставрацию причинного зуба. Способ, за счет применения гидролата лавра, позволяет исключить аллергические реакции со стороны пациента, эффективно купировать воспаление,

уменьшает количество как непосредственных, асептических пульпитов. 1 пр.
так и отдаленных осложнений острых

(56) (продолжение):

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА, Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции, Белгород, 2022, стр.253-256. **ХАБАДЗЕ З.С.** и др. **ЛЕЧЕНИЕ ОБРАТИМОГО ПУЛЬПИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИДРОКСИДА КАЛЬЦИЯ ДЛЯ НЕПРЯМОГО ПОКРЫТИЯ ПУЛЬПЫ**, Проблемы стоматологии, 2021; 4: 27-31.

R U 2 8 4 8 2 5 9 C 1

R U 2 8 4 8 2 5 9 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A61C 3/00 (2025.01); A61K 31/4155 (2025.01); A61P 1/02 (2025.01)(21)(22) Application: **2025101731, 28.01.2025**(24) Effective date for property rights:
28.01.2025Registration date:
16.10.2025

Priority:

(22) Date of filing: **28.01.2025**(45) Date of publication: **16.10.2025 Bull. № 29**

Mail address:

**308015, g. Belgorod, ul. Pobedy, 85, NIU "BelGU",
Shevtsova Irina Vladimirovna**

(72) Inventor(s):

**Ryzhova Irina Petrovna (RU),
Chikareva Elizaveta Kirillovna (RU),
Pirozhkov Aleksei Alekseevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniia "Belgorodskii gosudarstvennyi
natsionalnyi issledovatel'skii universitet" (NIU
"BelGU") (RU)**(54) **METHOD FOR ELIMINATING PULP CHAMBER PERFORATION DURING THE PREPARATION OF CARIOUS CAVITIES USING LAUREL HYDROLATE**

(57) Abstract:

FIELD: medicine; dentistry.

SUBSTANCE: invention can be used in the treatment of pulp chamber perforations during complicated preparation of a carious cavity with aseptic perforation of the tooth pulp. Local anaesthesia is performed. An isolation field is established using a cofferdam system. The carious cavity is prepared until the pulp chamber is opened. The opened area of the pulp chamber is treated with laurel hydrolate. Then, the laurel hydrolate is activated by scattered laser radiation with a wavelength of 810 nm and a power of no more than 1.5 W for 120 s. Next, the formed cavity is dried with a dental dryer, an insulating liner is applied to the site of the pulp chamber opening, and after the insulating liner has hardened, an adhesive system is

applied and polymerised. Then, an adaptation layer is created for the subsequent installation of a temporary restoration, after which a temporary restoration is installed. Three days later, a follow-up examination is performed with the collection of patient complaints, and after four months, an X-ray examination and assessment of the condition of the causative tooth are performed, after which a permanent restoration of the causative tooth is installed.

EFFECT: method, due to the use of laurel hydrolate, eliminates allergic reactions in the patient, effectively relieves inflammation, and reduces the number of both immediate and remote complications of acute aseptic pulpitis.

1 cl, 1 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии, и может быть использовано для лечения перфорации пульповой камеры в процессе осложненного препарирования кариозной полости с получением асептической перфорации пульпы зуба.

Перфорация твердых тканей в области пульповой камеры зуба является одним из наиболее тяжелых осложнений в терапевтической стоматологии на этапе препарирования кариозной полости. Частота ее составляет от 3 до 12% [стоматологический альманах № 2, том 1 «Причины возникновения перфорации зубов (обзор)» - Доля Э.И. Рябоконь Е.Н. – 2010].

При лечении кариеса причина этого осложнения связана с прогрессированием кариозного процесса. Появившееся в результате соустье между кариозной полостью и пульповой камерой является источником инфицирования последнего, с развитием воспалительного процесса в тканях пульпы и в отдаленных последствиях приводит, как правило, к удалению нерва [«Кариес» учебное пособие - Е. Д. Костригина, М. В. Лебедев – 2023].

Гидролат лавра – это дистиллят, образующийся при паровой дистилляции растительного сырья (Hydrosol Therapy - Bosson L. - 2018).

Активация с помощью рассеянного излучения лазера производится в случаях асептического воспаления тканей, представляет собой эффективный противовоспалительный метод, благодаря которому происходит физическая активация раствора (Использование новых технологий в ходе дезинфекции корневых каналов- Dr. Gianluca Plotino, Gianluca Gambarini, Dr. Nicola M. Grande - 2016).

Существующие способы лечения перфорации пульповой камеры в основном заключаются в ампутации коронковой пульпы зуба или полной экстирпации сосудисто-нервного пучка зуба с последующей пломбировкой.

Известен патент RU №2542437 (опубл. 20.02.2015), в котором описан способ консервативного лечения пульпита. Изобретение относится к медицине, и предназначено для консервативного лечения пульпита. В первое посещение оценивают повреждения пульпарной камеры по визуальным признакам и применяют лечебный препарат в виде пасты для снятия воспаления. В качестве лечебного препарата в виде пасты используют гель «Метрогил-Дента» или с левомицетином, или с метронидазолом, при этом для изготовления пасты используют или ex tempore гель «Метрогил-Дента» с левомицетином в следующем соотношении: гель «Метрогил-Дента» - 0,25-0,35 г; левомицетин - 0,07-0,09 г (1/5-1/7 таблетки левомицетина весом 0,5 г или 2/5-2/7 таблетки левомицетина весом 0,25 г), или ex tempore гель «Метрогил-Дента» с метронидазолом в следующем соотношении: гель «Метрогил-Дента» - 0,25-0,35 г; метронидазол - 0,05-0,036 г (1/5-1/7 таблетки метронидазола весом 0,25 г). Способ позволяет уменьшить воспаление и снизить число осложнений.

Недостаток данного способа заключается в том, что данная обработка может привести к осложнениям в виде аллергических реакций на компоненты состава данной повязки.

Известен способ лечения пульпита, осложненного препарирования кариозной полости, заключающийся в витальной ампутации пульпы [Витальная ампутация постоянных зубов. – 2017 – Вестник медицинского института «РЕАВИЗ» №5 – А.Ж. Петрикас, С.А. Летуновская, О.Н. Журавлев, А.А. Картошкин].

Недостатком данного способа является девитализация зуба и необходимость его дальнейшего протезирования.

Известен патент RU №2812886 (опубл. 05.02.2024), в котором описан способ лечения

начального пульпита с биоактивным заменителем дентина. Изобретение относится к стоматологии и может быть использовано при консервативном лечении начального пульпита. Осуществляют удаление мягкого зубного налета абразивной пастой с RDA150-200. Препарируют кариозную полость алмазными и твердосплавными борами, установленными в наконечнике с воздушно-водяным охлаждением. Твердые ткани обрабатывают кинетической воздушно-абразивным бластером Rondoflex и порошком с частицами оксида алюминия размером 27 мкм. Осуществляют установку коффердама и проводят, при показателях ЭОД от 19-25 мкА, аппликации антисептическим 2% водным раствором хлоргексидина биглюконата с последующей аппликацией трикальцийсиликатного цемента, где порошок цемента замешивают на дистиллированной воде до получения однородной массы, которую распределяют лайнерно или точечно по всей поверхности дна твердых тканей кариозной полости, а после твердения массы кариозную полость обрабатывают адгезивной системой, содержащей 10 - метакрилоилоксидецилдигидроген фосфат с супер адаптационной поддержкой текучими материалами. Заполняют кариозную полость термически обработанным нанокомпозитным пломбировочным материалом и производят финишную обработку поверхности зуба с учетом окклюзии. При этом после аппликации трикальцийсиликатного цемента кариозную полость закрывают временным пломбировочным материалом для окончательного твердения и накладывают временную повязку, которую после завершения твердения удаляют ультразвуковой насадкой с водяным охлаждением. После обработки поверхности зуба лавсановой щеткой с использованием абразивной пасты, устанавливают изоляционную систему коффердама, бором с алмазным покрытием удаляют излишки трикальцийсиликатного цемента со стенок дентина и проводят травление эмали 37% раствором ортофосфорной кислоты в течении 30 секунд. Затем раствор смывают с эмали водой в течение 15 секунд, высушивают эмаль воздушной струей из пистолета, наносят на дентин втирающими движениями аппликатора гель на основе 5% раствора малеиновой кислоты, смывают гель водой в течение 20 секунд, высушивают поверхность твердых тканей до матового оттенка эмали и искрящегося оттенка дентина, наносят на поверхность дентина 2% водный раствор хлоргексидина биглюконата с временем экспозиции 30 секунд, подсушивают дентин воздухом, не допуская пересушивания и, с экспозицией 15 секунд, наносят аппликатором универсальную адгезивную систему, содержащую 10-метакрилоилоксидецилдигидроген фосфатадгезивная, которую равномерно распределяют и подсушивают струей воздуха до образования на стенках кариозной полости блестящей адгезивной пленки, полимеризуемой активирующей лампой в течение 20 секунд световым потоком мощностью 1000 мВт/см. Затем нанесением низкомолекулярного композитного материала по всей поверхности дентина формируют супер адаптационный слой толщиной не более 0,5 мм, полимеризуют слой светом активирующей лампы в течение 20 секунд световым потоком 1000 мВт/см, послойно вносят в кариозную полость пакуемый композитный пломбировочный материал, предварительно разогретый до 55°C, моделируют форму зуба, а после моделирования наносят на всю восстановленную поверхность гель на основе пропандиола -1-2-3. Затем гель полимеризуют в течение 30 секунд полимеризационной лампой, в течение 20 секунд смывают гель водой и шлифуют восстановленную поверхность зуба финишными борами с алмазным покрытием. Затем излишки композитного материала удаляют, коффердам снимают, выверяют окклюзию, и производят полирование восстановленной поверхности зуба уретановыми полирамиабразивностью 125, 70, 32 мкм. Способ, за счет применения трикальцийсиликатного цемента, способствующего созданию герметизма, позволяет

оптимизировать регенераторную способность тканей пульпы, что обеспечивает повышение качества лечения начального пульпита.

Недостатком применения данного способа является то, что его можно применять на ранней стадии лечения пульпита.

5 Данные способы имеют место быть, но основным критерием возникновения осложнений, является микробная контаминация пульпы зуба.

Именно поэтому лечение данного осложнения остается актуальным.

Задачей предлагаемого изобретения Способ устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра является расширение арсенала средств для эффективного лечения перфораций пульповой 10 камеры зуба и снижение количества осложнений.

Технический результат достигается созданием способа устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра, в процессе лечения которым используется обработка вскрытого 15 участка пульпы и зоны перфорации гидролатом лавра с активацией лазерным излучением с последующей герметизацией перфорации.

Предлагаемый Способ устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра осуществляют следующим образом:

- 20 1. Осуществляют проведение местной анестезии;
2. Устанавливают изоляционное поле с применением системы коффердам;
3. Осуществляют препарирование кариозной полости до вскрытия пульповой камеры;
4. Производят обработку вскрытого участка пульповой камеры гидролатом лавра;
5. Производят активацию гидролата лавра рассеянным лазерным излучением с 25 длиной волны 810 нм мощностью не более 1,5 Вт в течение 120 с;
6. Производят высушивание сформированной полости стоматологическим пестером;
7. Накладывают изолирующую подкладку на место вскрытия пульповой камеры;
8. После отверждения изолирующей подкладки производят нанесение и полимеризацию адгезивной системы;
- 30 9. Создают адаптационный слой для дальнейшей установки временной реставрации;
10. Производят установку временной реставрации;
11. Через 3 суток проводят контрольный осмотр со сбором жалоб пациента;
12. Спустя 4 месяца производят рентгеновское исследование и оценку состояния причинного зуба;
- 35 13. Устанавливают постоянную реставрацию причинного зуба.

Преимущества предлагаемого способа заключаются в обладании высоким антибактериальным и противовоспалительным эффектом, благодаря таким компонентам как: Eucaliptol, Isipulegol, Terpeneol-4-ol, alpha-Terpeneol и др., которые были выделены в результате проведения хроматографического исследования применяемого 40 гидролата лавра. Применение гидролата лавра позволяет исключить аллергические реакции со стороны пациента, эффективно купировать воспаление, уменьшает количество как непосредственных, так и отдаленных осложнений острых асептических пульпитов.

Используя выше описанный способ, было проведено лечение перфораций пульповой 45 камеры в процессе препарирования кариозной полости у 18 пациентов на базе клиники ООО «Больно Не Будет», г. Белгород, пр-т Славы 18. Во всех случаях вскрытие пульповой камеры осуществлялось в процессе препарирования глубоких кариозных полостей.

Пример осуществления способа устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра.

Пациент Ф. направлен врачом ортодонтом с жалобами на наличие кровоточивости десны в области зуба 1.5.

5 Анамнез: зуб 1.5 ранее лечен по поводу неосложнённого кариеса.

Объективно: в области фиссуры установлена реставрация. На дистальной контактной поверхности зуба 1.5 определяется очаг деминерализации.

Слизистая оболочка переходной складки в области зуба 1.5 бледно-розового цвета умеренно увлажнена, межзубной промежуток зубов 1.5 и 1.6 гиперемирован, отечен, 10 при зондировании кровоточит.

Предварительный диагноз: кариес зуба 1.5.

Лечение: под анестезией Sol Articaini 4% 1.7 мл проведено препарирование кариозной полости: раскрытие, установка изоляционного поля с применением системы коффердам. После вскрытия пульповой камеры произведена обработка вскрытого участка 15 пульповой камеры гидролатом лавра. Активация гидролата лавра произведена рассеянным лазерным излучением с длиной волны 810 нм мощностью 1,5 Вт в течение 120 с. Высушивание сформированной полости произведено стоматологическим пустером, после чего наложена изолирующая подкладка на место вскрытия пульповой камеры. После отверждения изолирующей подкладки произведено нанесение и полимеризация 20 адгезивной системы Clearfil SE Bond. Затем создали адаптационный слой для дальнейшей установки временной реставрации. Установили временную реставрацию.

Контрольный осмотр на 3 сутки не выявил жалоб со стороны пациента.

Контрольный осмотр через 4 месяца: жалоб со стороны пациента Ф. нет.

Рентгенологическая картина подтвердила отсутствие пародонтальных изменений, после 25 чего установлена постоянная реставрация причинного зуба.

Заключение: предлагаемый способ устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра позволяет 30 сохранить жизнеспособность пульпы при травматических процессах и минимизировать воспалительные процессы в поврежденной пульпе. Таким образом поставленная техническая задача решена.

Способ устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра может быть использован для лечения перфораций пульповой камеры в стоматологических учреждениях амбулаторно- 35 поликлинического звена.

(57) Формула изобретения

Способ устранения перфорации пульповой камеры в процессе препарирования кариозной полости с применением гидролата лавра, включающий проведение местной анестезии, установку изоляционного поля с применением системы коффердам, 40 препарирование кариозной полости до вскрытия пульповой камеры, обработку вскрытого участка пульповой камеры гидролатом лавра, затем активацию гидролата лавра рассеянным лазерным излучением с длиной волны 810 нм мощностью не более 1,5 Вт в течение 120 с, далее производят высушивание сформированной полости стоматологическим пустером, накладывают изолирующую подкладку на место вскрытия 45 пульповой камеры, после отверждения изолирующей подкладки производят нанесение и полимеризацию адгезивной системы, затем создают адаптационный слой для дальнейшей установки временной реставрации, после чего производят установку временной реставрации, затем через 3 суток проводят контрольный осмотр со сбором

жалоб пациента, спустя 4 месяца производят рентгеновское исследование и оценку состояния причинного зуба, после чего устанавливают постоянную реставрацию причинного зуба.

5

10

15

20

25

30

35

40

45