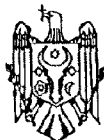




MD 597 Y 2013.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **597** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int.Cl: **A61K 36/05** (2006.01)
A61K 6/04 (2006.01)
A61K 6/027 (2006.01)
A61N 5/067 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2012 0119 (22) Data depozit: 2012.08.16	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.02.28, BOPI nr. 2/2013
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD (72) Inventator: SPINEI Aurelia, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD (74) Mandatar autorizat: VOZIANU Maria	

(54) **Metodă de tratament al cariei dentare la copiii cu dizabilități intelectuale**

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la medicină, în special la stomatologie și poate fi utilizată pentru tratamentul cariei dentare la copiii cu dizabilități intelectuale.

Esența invenției constă în aceea că pe suprafețele dentare cariate se aplică un amestec ce conține hipoclorură de sodiu de 3%, gel BioR de 0,1% și fuxină bazică de 0,5% în raport de 1:1:0,2, timp de 15...20 s, după care se îndalătură țesuturile dentare alterate, cavitatea carioasă se prelucrează antiseptic, se usucă și se iradiază cu radiație laser cu lungimea de undă de 0,85...0,98 μm, frecvența de

2

2000...3000 Hz, puterea impulsului de 5 W, timp de 20...30 s, apoi pe suprafața iradiată se aplică 1...2 picături de suspensie ce conține hidroxid de calciu microdispersat în apă distilată, după care se efectuează a doua ședință de iradiere în același regim, se aplică 1...2 picături de preparat pentru fluorizarea profundă a smalțului și dentinei, care include o soluție ce conține ioni de fluor(F⁻) și de cupru (Cu²⁺), și se efectuează a treia ședință de iradiere în același regim.

15 Revendicări: 1

MD 597 Y 2013.02.28

(54) Method for treating the dental caries in children with intellectual disabilities

(57) Abstract:

1
The invention relates to medicine, in particular to dentistry and can be used for the treatment of dental caries in children with intellectual disabilities.

Summary of the invention consists in that on the carious dental surfaces is applied a mixture containing 3% sodium hypochlorite, 0.1% BioR gel and 0.5% alkaline fuchsin in the ratio of 1:1:0.2, during 15...20 s, afterwards are removed the abnormal changed dental tissues, the carious cavity is treated antiseptically, is dried and irradiated with laser radiation of a wavelength of 0.85...0.98 μm , a frequency of 2000...3000 Hz, pulse power of 5

2
W, for 20...30 s, then on the irradiated surface are applied 1...2 drops of a suspension containing finely dispersed calcium hydroxide in distilled water, and then is carried out the second course of irradiation in the same regime, are applied 1...2 drops of a drug for deep fluoridation of enamel and dentin, which comprises a solution containing fluoride (F^-) and copper (Cu^{2+}) ions, and is carried out the third course of irradiation in the same regime.

Claims: 1

(54) Метод лечения кариеса зубов у детей с интеллектуальной недостаточностью

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к медицине, в частности к стоматологии и может быть использовано для лечения кариеса зубов у детей с интеллектуальной недостаточностью.

Сущность изобретения состоит в том, что на кариозные поверхности зубов наносится смесь, содержащая 3%-ный гипохлорит натрия, 0,1%-ный гель БиоР и 0,5%-ный щелочной фуксин в соотношении 1:1:0,2, в течение 15...20 с, после чего удаляются патологически изменённые ткани зуба, кариозная полость обрабатывается антисептически, высушивается и облучается лазерным излучением длиной волны 0,85...0,98 мкм, частотой 2000...3000

2
Гц, мощностью импульса 5 Вт, в течение 20...30 с, затем на облучённую поверхность наносятся 1...2 капли суспензии, которая содержит мелкодисперсную гидроокись кальция в дистиллированной воде, после чего проводится второй курс облучения в том же режиме, наносятся 1...2 капли препарата для глубокого фторирования эмали и дентина, который включает раствор, содержащий ионы фтора (F^-) и меди (Cu^{2+}), и проводится третий курс облучения в том же режиме.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la medicină, și anume la stomatologie și poate fi utilizată pentru tratamentul cariei dentare la copiii cu dizabilități intelectuale.

5 Este cunoscută metoda de tratament al cariei dentare care constă în înlăturarea țesuturilor dentare dure alterate cu freza, prelucrarea antiseptică a cavității carioase, uscarea ei și aplicarea preparatelor pentru fluorizarea profundă cu iradierea simultană cu lumină laser cu intensitate joasă, după care cavitatea carioasă este uscată și obturată [1].

10 Însă, această metodă nu este indicată copiilor cu dizabilități intelectuale, deoarece prepararea cavității carioase cu freza provoacă durere sau cauzează disconfortul, neliniștea copiilor și refuzul tratamentului la stomatolog. În plus, în timpul preparării cavității carioase cu freza copiii cu deficiențe mintale pot efectua mișcări involuntare, astfel că apare pericolul traumării feței și a cavității orale a copilului.

15 În literatura accesibilă nu am găsit surse bibliografice care ar menționa careva metode minim-invazive de tratament al cariei dentare elaborate special pentru copiii cu dizabilități intelectuale, care ar lua în considerație particularitățile evoluției clinice a cariei dentare și a impactului maladiilor psiho-somatice grave asupra comportamentului copiilor în timpul tratamentului afecțiunilor dentare.

20 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în elaborarea unei metode noi, eficiente de tratament a cariei dentare la copiii cu dizabilități intelectuale, prevenirea cariei secundare, majorarea efectului bactericid și a capacității de formare a cristalelor, protejarea pulpei dentare de factori patogeni, prevenirea apariției durerii și a disconfortului pacientului în timpul tratamentului.

25 Esența invenției constă în aceea că după izolarea cavității carioase de acțiunea salivei și uscarea ei, se aplică un amestec ce conține hipoclorură de sodiu de 3%, gel BioR de 0,1% și fuxină bazică de 0,5% în raport de 1:1:0,2, timp de 15...20 s, după care se înlătură țesuturile dentare alterate, cavitatea carioasă se prelucrează antiseptic, se usucă și se iriază cu radiație laser cu lungimea de undă de 0,85...0,98 μm , frecvența de 2000...3000 Hz, puterea impulsului de 5 W, timp de 20...30 s, apoi pe suprafața iradiată se aplică 1...2 picături de suspensie ce conține hidroxid de calciu microdispersat în apă distilată, după care se efectuează a doua ședință de iradiere în același regim, se aplică 30 1...2 picături de preparat pentru fluorizarea profundă a smalțului și dentinei, care include o soluție ce conține ioni de fluor (F^-) și de cupru (Cu^{2+}), și se efectuează a treia ședință de iradiere în același regim.

35 Printre avantajele metodei propuse se enumeră faptul că a fost elaborată în special pentru copii cu dizabilități intelectuale, ținând cont de particularitățile evoluției clinice a cariei dentare și a impactului maladiilor psiho-somatice grave asupra comportamentului copiilor în timpul tratamentului afecțiunilor dentare.

40 Înlăturarea chimico-mecanică a țesuturilor cariate nu provoacă durere, este suportată ușor de copiii cu dizabilități psiho-motorii, aplicarea în cavitatea carioasă a compoziției de hipoclorură de sodiu asigură dezintegrarea rapidă a dentinei ramolite, iar gelul BioR previne eventuala prelingere a hipoclorurii de sodiu din cavitatea carioasă pe mucoasa cavității orale și preîntâmpină provocarea combustiei ei chimice, asigură înlăturarea deplină a efectelor iritante a hipoclorurii de sodiu, în plus, exercită o acțiune antiinflamatoare și imunomodulatoare, prevenind nu numai iritarea mucoasei cavității orale, dar și 45 a pulpei dentare. Soluția de fuxină bazică penetrează doar țesuturile dentare dure demineralizate și alterate, fapt care asigură vizualizarea suficientă a țesuturilor afectate.

50 Iradierea laser cu lungimea de undă de 0,85...0,98 μm a cavității carioase, după înlăturarea dentinei ramolite, asigură distrugerea microorganismelor de la suprafața cavității carioase, precum și a celor prezente în profunzime, în special în tubulii dentinari. Aplicarea succesivă a preparatelor pentru fluorizarea profundă a smalțului – *Gluftored* și a iradierii laser potențează efectul carioprotectiv al ambelor manopere, creează condiții optime pentru depunerea în interiorul tubulilor dentinari a cristalelor de CaF_2 și MgF_2 , care asigură protejarea pulpei dentare de factori patogeni și eliberarea în timp îndelungat a 55 ionilor de fluor (F^-) în concentrație înaltă, fapt ce contribuie la remineralizarea zonelor de smalț demineralizat și previne formarea cariei secundare.

Metoda propusă de tratament al cariei dentare previne apariția durerii, disconfortului pacientului în timpul tratamentului și a cariei secundare, este simplă și rapidă în realizare, fapt care permite utilizarea acestei metode la pacienți cu dizabilități psiho-somatice.

Rezultatul tehnic constă în majorarea eficacității tratamentului cariei dentare la copiii cu dizabilități intelectuale, lipsa durerii și a disconfortului pacientului în timpul tratamentului, majorarea efectului bactericid și a capacității de formare a cristalelor, protejarea pulpei dentare de factorii patogeni, prevenirea apariției cariei secundare și a complicațiilor cariei dentare.

Exemple de realizare a invenției

Metoda de tratament al cariei dentare la copii cu dizabilități se realizează în modul următor: se efectuează igienizarea cavității orale, se izolează cavitatea carioasă de acțiunea salivei prin uscarea ei, se aplică un amestec ce conține hipoclorură de sodiu de 3%, gel BioR de 0,1% și fuxină bazică de 0,5% în raport de 1:1:0,2, timp de 15...20 s. După aceasta se înlătură țesuturile dentare alterate, cavitatea carioasă se prelucurează antiseptic, se usucă și se iradiază cu radiație laser cu lungimea de undă de 0,85...0,98 μm, frecvența de 2000...3000 Hz, puterea impulsului de 5 W, timp de 20...30 s. Apoi pe suprafața iradiată se aplică 1...2 picături de suspensie ce conține hidroxid de calciu microdispersat în apă distilată, după care se efectuează a doua ședință de iradiere în același regim, se aplică 1...2 picături de preparat pentru fluorizarea profundă a smalțului și dentinei, care include o soluție ce conține ioni de fluor (F^-) și de cupru (Cu^{2+}), și se efectuează a treia ședință de iradiere în același regim, apoi cavitatea carioasă se usucă și se obturează.

Exemplul 1

Pacientul C., 7 ani, instituționalizat cu retardare mentală profundă, PCI în casa-internat pentru copii cu deficiențe mintale din or. Orhei. Diagnosticul: carie dentară de profunzime medie la dinții 5.5 și 8.5, hipersensibilitatea dinților la excitanți termici și chimici. Tratamentul cariei dentare a fost efectuat după metoda descrisă. Dintele a fost obturat cu materialul Fuji IX. Copilul a suportat bine ședința de tratament, fără a manifesta semne de disconfort în decursul ei. După 1 an de la efectuarea tratamentului, semne de inflamare, iritare a pulpei sau de carie secundară nu s-au depistat.

Exemplul 2

Pacienta A., 6 ani, instituționalizată cu retardare mentală severă, PCI în casa-internat pentru copii cu deficiențe mintale din or. Hâncești. Diagnosticul: carie dentară de profunzime medie la dinții 7.4, 7.5, 8.4 și 8.5. Tratamentul cariei dentare a fost efectuat după metoda descrisă. Dintele a fost obturat cu materialul Fuji IX. Copilul a suportat bine ședința de tratament. După 8 luni de la efectuarea tratamentului, semne de inflamare, iritare a pulpei sau de carie secundară nu s-au depistat.

Metoda propusă a fost aplicată pentru tratamentul cariei dentale la 74 copii cu dizabilități psiho-somatice în cadrul Catedrei Chirurgie O.M.F. Pediatrică, Pedodonție și Ortodonție a USMF „Nicolae Testemițanu” și a instituțiilor rezidențiale pentru copii cu dizabilități: casa-internat pentru copii cu deficiențe mintale din or. Hâncești și casa-internat pentru copii cu deficiențe mintale din or. Orhei.

S-au obținut rezultate pozitive: obturațiile sunt prezente, fără semne de carie secundară sau de inflamare și iritare a pulpei dentare. În perioada de observație, de la 1 până la 2 ani, nu s-au înregistrat complicații și efecte adverse.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2286816 C1 2006.11.10

(57) Revendicări:

Metodă de tratament al cariei dentare la copiii cu dizabilități intelectuale, care constă în aceea că pe suprafețele dentare cariate se aplică un amestec ce conține hipoclorură de sodiu de 3%, gel BioR de 0,1% și fuxină bazică de 0,5% în raport de 1:1:0,2, timp de 15...20 s, după care se înlătură țesuturile dentare alterate, cavitatea carioasă se prelucrează antiseptic, se usucă și se iradiază cu radiație laser cu lungimea de undă de 0,85...0,98 μm , frecvența de 2000...3000 Hz, puterea impulsului de 5 W, timp de 20...30 s, apoi pe suprafața iradiată se aplică 1...2 picături de suspensie ce conține hidroxid de calciu microdispersat în apă distilată, după care se efectuează a doua ședință de iradiere în același regim, se aplică 1...2 picături de preparat pentru fluorizarea profundă a smalțului și dentinei, care include o soluție ce conține ioni de fluor (F^-) și de cupru (Cu^{2+}), și se efectuează a treia ședință de iradiere în același regim.

Șef Secție:

IUSTIN Viorel

Examinator:

LUPAȘCU Lucian

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2012 0119

(22) Data depozit: 2012.08.16

(71) Solicitant: **UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD**

(54) **Titlul: Metodă de tratament a cariei dentare la copii cu dizabilități**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl: A61K 36/05** (2006.01)

A61K 6/04 (2006.01)

A61K 6/027 (2006.01)

A61N 5/067 (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): “tratament carie dentară copii dizabilități intelectuale”, “laser și gluftored carie dentară”, “tratament carie BioR”, “tratament carie hipoclorură de sodium și fuxină bazică”

Int. Cl: A61 K36/05, A61 K6/04, A61 K6/027, A61N 5/067

"Worldwide" (Espacenet): "treatment dental caries at children with intellectual disabilities", "laser and gluftored dental caries" " BioR caries treatment", "caries treatment sodium hypochlorite and basic fuchsin"

Int. Cl: A61 K36/05, A61 K6/04, A61 K6/027, A61N 5/067

EA, CIS (Eapatis): “лечение зубного кариеса у детей с умственной недостаточностью”, “лазер и глюфторэд зубной кариес”, “лечение кариеса BioR”, “лечение кариеса гипохлоритом натрия и щелочным фуксином”

Int. Cl: A61 K36/05, A61 K6/04, A61 K6/027, A61N 5/067

SU (nonpublic): “лечение зубного кариеса у детей с умственной недостаточностью”, “лазер и глюфторэд зубной кариес”, “лечение кариеса BioR”, “лечение кариеса гипохлоритом натрия и щелочным фуксином”

Int. Cl: A61 K36/05, A61 K6/04, A61 K6/027, A61N 5/067

RO-Patent : “tratament carie dentară copii dizabilități intelectuale”, “laser și gluftored carie dentară”, “tratament carie BioR”, “tratament carie hipoclorură de sodium și fuxină bazică”

Int. Cl: A61 K36/05, A61 K6/04, A61 K6/027, A61N 5/067

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

www.dentist.ro
ro.scribd.com/doc/96703909/stomatologie-part1
<http://www.eapatis.com/eaSearch/ms.exe>
<http://dentista.webasyst.net/shop/en/product/29091/>
<http://denttorg.ru/catalog/details/305/140/1>
<http://dental-shop.com.ua>
www.dealmed.ru/stomatologicheskie_materi
<http://gspcheb.ru/old/newtechno.htm>
www.krug.ru/show_subgroup_list.php?...
childcare.ygoy.com/.../treatment-for-dental
<http://www.hindawi.com/journals/ijp/2012/584079/>
<http://www.nidcr.nih.gov/OralHealth/Topics/DevelopmentalDisabilities/PracticalOralCarePeopleIntellectualDisability.htm>
<http://lenus.ie/hse/bitstream/10147/119005/1/ChildrenSpecialNeedsOralH.pdf>
www.gigaalaser.com
<http://oralhealth.hiirc.org.nz>
<http://tc.by/exhibitions/BelarusDent2011/conf/>

Хоменко 1. Л.А., Чайковский Ю.Б., Савичук А.В., Савичук Н.О. и др. Терапевтическая стоматология детского возраста. – К.: Книга плюс, 2007. – 816 с.

Кнаппвост А. Постоянная защита пульпы от дентинного кариеса нанофторидами при глубоком фторировании дентин-герметизирующим ликвидом // Маэстро стоматологии. – 2000. – № 2 –С. 44–46.

Кузьмина Э.М., Смирнова Т.А. Фториды в клинической стоматологии – М.: МГМСУ, 2001. – 32 с.

Кисельникова Л.П. Перспективы местного применения фторидов в клинической стоматологии //Маэстро стоматологии. – 2007. – № 26.

M. Majstorovi, D. Bakar, A. Katalini, L. Szivoczka. Dental Caries in Disabled Children. Coll. Antropol. 31 (2007) 1: 321–324

Allaker R., Douglas C. Novel anti-microbial therapies for dental plaque-related diseases. International Journal of Antimicrobial Agents, 2009, vol. 33, nr. 1, p. 8-13

Rechmann P., Fried D. Caries inhibition in vital teeth using 9,6-µm CO₂-laser irradiation. Journal of Biomedical Optics, 2011, vol. 16, nr.7

Castellan C., Luiz A. In vitro evaluation of enamel demineralization after Er :YAG and Nd :YAG laser irradiation on primary teeth. Photomedicine and Laser Surgery, 2007, vol. 25, nr. 2, p. 85-90

Marending M., Luder H.U., Brunner T.J., Knecht S., Stark W.J., Zehnder M. Effect of sodium hypochlorite on human root dentine--mechanical, chemical and structural evaluation. Int. Endod. J., 2007, 40(10), p.786-793.

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este	Numărul revendicării
------------	--	----------------------

	cazul, indicarea pasajelor pertinente	vizate
A	RU 2297332 C1 2007.04.20	1
A	UA 386024 U 2009.01.12	1
A	UA 395034 U 2009.02.25	1
A	UA 43057 U 2009.07.27	1
A	RU 2210375 C1 2003.08.20	1
A	UA 31628 U 2008.04.10	1
A	UA 29724 U 2008.01.25	1
A	RU 2307574 C2 2007.10.10	1
A	RU 2228165 C1 2004.05.10	1
A	RU 2120250 C1 1998.10.20	1
A	US 5388987 A 1995.02.14	1
A	RU 2118189 C1 1998.08.27	1
A	RU 2376014 C1 2009.12.20	1
A	MD 2606 F1 2004.11.30	1
A	RU 2331363 C1 2008.08.20	1
A	RU 2286816 C1 2006.11.10	1
A	RU 2187348 C1 2002.08.20	1
A	RU 2141301 C1 1999.11.20	1
A, D, C	RU 2286816 C1 2006.11.10	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete

P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării	2012.12.13
Examinator	LUPAȘCU Lucian