

Запропонований спосіб гальванофорезу зубів і пристрій для його реалізації відноситься до фізіотерапії в стоматології. Винахід може використовуватись при лікуванні зубів, зокрема, у випадках, коли виникає необхідність створення депо іонів лікувальних речовин системи каналів коренів зубів та тканин періодонту.

Способи гальванофорезу з метою створення депо лікувальних речовин в утвореннях зубних тканин і навколозубних - відомі.

Вони полягають в тому, що депо іонів лікувальної речовини в тканинах створюють за допомогою застосування електричного струму шляхом використання електродів, які прикладають до тіла і через прокладку вводять іони лікувальної речовини в тканини. В стоматології в систему каналів кореня зуба вводять лікувальну речовину і голчастий електрод, як наприклад, за винаходом СРСР № 733963. Другий електрод прикладають до тіла в іншому місці і через спеціальні прилади електропостачання проводять електрофорез тканин зуба.

В других випадках, з метою використання постійного гальванічного струму, для такого насичення використовують електрод з різномірних металів на протилежних кінцях як, наприклад, за винаходом України № 21656 (прототипом запропонованого). Цей винахід виконано у вигляді зубного штифта, протилежні кінці якого покриті шаром з різномірних металів. Після введення в канал ураженого зуба лікувальної рідини, в нього вводять цей штифт кінцем, що віддає електрони і який є їх донором, а його протилежний кінець, що сприймає електрони і є їх акцептором, залишають в контакт з слиною порожнини рота. При цьому, завдяки різниці потенціалів протилежних кінців штифта з тканинами тіла та слиною (які є електролітами) виникає електрорухома сила і круговий рух електронів, які забезпечують насичення тканин зуба іонами лікувальних речовин. Відомо, що сила струму в гальванічних елементах залежить від товщини електродів, а площа штифта цього пристрою мала. Гальванофорез лікувальною речовиною потребує тривалого часу для достатнього створення депо іонів лікувальної речовини. Це створює незручності і потребує збільшення тривалості процедури при лікуванні. В завдання запропонованого винаходу поставлено розробку такого способу та пристрою для гальванофорезу зубів, який спрощує застосування та підвищує ефективність лікування.

Така задача забезпечується тим, що після введення в канали кореня зуба лікувальної речовини і постановки тимчасової пломби на протилежні сторони альвеолярного відростка, на рівні враженого зуба до слизової оболонки прикладають електроди з різномірних металів, тривалістю на 20-30 хв., які міняють місцями. Процедуру повторюють 1-2 рази і пломбують зуб.

Пристрій для застосування способу гальванізації зубів зображено на схематичних фігурах (Фіг. 1 пристрій, Фіг. 2 - його застосування на поперечному розтині альвеолярного відростка і зуба). Він включає два електроди 1 і 2, які з'єднані між собою електропровідником 3. Електроди 1 і 2 виконано з різномірних металів, один з яких віддає, а другий сприймає електрони. Їм надана чотиригранна форма, кути якої закруглено. Електроди 1 і 2 з зовнішньої сторони покриті електроізолятором і вони з'єднані між собою електропровідником 3, який виконано у вигляді зігнутої дуги по площині пружини і її поверхня також покрита електроізолятором.

Приклад застосування способу і пристрою.

При лікуванні, наприклад, хронічного періодонтиту, після видалення вмісту кореневого каналу 5 з пульпової камери та каналу кореня зуба в неї вводять розчин лікувальної речовини, ставлять тимчасову пломбу 6, яку пробивають зондом до пульпової камери. При цьому створюють канал, що з'єднує пульпову камеру 5 з порожниною рота. Потім беруть пристрій, його електроди 1 і 2 віддаляють один від одного і розміщують з двох сторін альвеолярного відростка 7 над слизовою оболонкою на рівні враженого зуба 4. При цьому пружина електропровідника 3 зближує електроди 1 і 2 між собою і притискає їх до слизової оболонки альвеолярного відростка, як показано на Фіг. 2.

Завдяки цьому замикається електричне коло між електродами 1 і 2, через електропровідник 3, тканини альвеолярного відростка 7 та зуб 4 і розпочинається круговий рух електронів. Напрямок цього руху закономірно буде односпрямований від електрода-донора до електрода-акцептора. Відповідно цьому напрямку буде діяти виникаюча електрорухома сила, яка впливає на іони лікувальної речовини і другі мікрочастинки. З пульпової камери 5 іони будуть рухатись через канали і каналці дельти кореня зуба 4 в оточуючі його тканини періодонта та пародонта. В такому стані процедуру проводять 20-30 хв., потім пристрій знімають і електроди 1 і 2 міняють місцями на альвеолярному відростку шляхом їх повороту на 180°. При цьому напрямок руху іонів з пульпової камери зміниться на протилежний. На другий день процедуру повторюють та при відсутності скарг виконують пломбування кореневого каналу і ставлять постійну пломбу.

Переваги способу і пристрою полягають в тому, що завдяки збільшенню площі електродів збільшується об'єм насичення тканин альвеолярного відростка іонами лікувальних речовин.



