



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109902** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A61B 9/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2016 03683</b>	(72) Винахідник(и): <b>Матвійків Тарас Ігорович (UA), Октисюк Юрій Вікторович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>06.04.2016</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.09.2016</b>	(73) Власник(и): <b>Матвійків Тарас Ігорович, вул. Гната Хоткевича, 8, м. Івано- Франківськ, 76007 (UA), Октисюк Юрій Вікторович, вул. Берегова, 41, м. Загвіздя, Тисменицький р-н, Івано-Франківська обл., 77450 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.09.2016, Бюл.№ 17</b>	

## (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ З УРАХУВАННЯМ ВИВЧЕННЯ ПАТОЛОГІЧНОЇ РУХОМОСТІ ЗУБІВ МЕТОДИКОЮ ПЕРІОТЕСТОМЕТРІЇ

### (57) Реферат:

Спосіб оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту шляхом вивчення патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій за методикою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит. На етапах комплексного лікування генералізованого пародонтиту проводять заміри патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій хворого біля найбільш скомпрометованих чи втягнутих у патологічний процес груп зубів і/або ортопедичних конструкцій автоматизованою імпульсною методикою періотестометрії з використанням приладу "Periotest-M", який працює по принципу перкусії з оцінюванням фізіологічної та патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій за шкалою балів від -8 до +50, що корелює з класифікацією отриманих вимірювань за показниками ступенів рухомості за Д.А. Ентіним, де в межах -8 до 9 балів констатують відсутність рухомості, в межах від 10 до 19 балів - рухомість зубів у вестибуло-оральному напрямі, від 20 до 29 балів - рухомість у вестибуло-оральному та мезіодистальному напрямках, від 30 до 50 балів - рухомість у вестибуло-оральному, мезіодистальному та вертикальному напрямках. На стадії ранньої діагностики патології пародонта за отриманими результатами вимірювань оцінюють можливість переходу фізіологічної рухомості у патологічну і стан ремісії дистрофічно-запальних процесів в пародонті, а також орієнтуються в ефективності проведення лікування дистрофічно-запальних процесів в пародонті, з урахування динаміки в показниках рухомості зубів.

UA 109902 U



Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема до стоматології, і може бути використана для діагностики ефективності проведеного комплексного лікування у хворих на генералізований пародонтит.

Відомо, що рухомість зубів, рівень епітеліального прикріплення та глибина пародонтальної кишені у хворих на генералізований пародонтит (ГП) є основними клініко-діагностичними параметрами, які враховують при обстеженні стоматологічного хворого і є невід'ємними клінічними показниками при постановці остаточного діагнозу. Здатність тканин пародонту пристосовуватись до підвищеного функціонального навантаження визначає його адаптаційно-компенсаторні можливості чи резервні сили. Це зумовлено станом опорно-утримуючого апарату зубів, основними параметрами якого є стан альвеолярної кістки, тканини періодонтальної щілини, наявність та інтенсивність запального процесу, що в кінцевому результаті і визначає розвиток патологічної рухомості зубів.

Підвищення рухомості зуба свідчить про те, що його опорно-утримуючий апарат не справляється зі своєю функцією або знаходиться на межі компенсації. Вивчення рухомості зубів за умов патології, та в процесі лікування ГП, є важливою складовою діагностичних та лікувальних процедур в пародонтології. Проте у пародонтологічній практиці цій проблемі приділяється недостатньо уваги, що обумовлено неможливістю адекватного її вивчення за відсутності конкретного методу, який давав би можливість чітко оцінити стан опорно-утримуючого апарату зубів, зашинованих зубів, а також незнімних ортопедичних конструкцій (для прикладу, мостоподібних протезів).

Відомий спосіб визначення рухомості зубів, при якому рухомість визначають пальпаторно або за допомогою інструментів, і оцінюють за напрямком і величиною відхилення зуба від його осі (за методикою Платонова чи Ентіна, стоматологічним пінцетом, тощо), за наявністю якої характеризують активність патологічного процесу в опорно-утримуючих тканинах зуба і клінічно визначають у чотирьох напрямках (по відношенню до осі зуба): медіальному, дистальному, язичному або піднебінному, губному або щічному [Данилевський Н.Ф. Заболевания пародонта /Н.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко. - К.: Здоров'я, 2000. - 464 с.].

Проте перераховані методики є досить відносними і не зовсім чітко характеризують, зокрема початкові, ранні стадії виникнення патологічної рухомості зубів, а їх використання в динаміці, до і після пародонтологічного лікування не дають можливості прослідкувати за ефективністю проведених лікувально-профілактичних процедур.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, за технічною суттю є спосіб оцінки патологічної рухомості зубів з допомогою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит за методичними рекомендаціями "Оцінка патологічної рухомості зубів з допомогою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит" з використанням приладу "Periotest-M". Технічне та програмне забезпечення цього приладу надає можливість детального вивчення рухомості зубів на етапах встановлення діагнозу і в процесі комплексного лікування ГП, за яким з урахуванням показників патологічної рухомості зубів корегують лікування генералізованого пародонтиту на різних його етапах [МОЗ України. Український центр науково-методичної інформації та патентно-ліцензійної роботи. "Оцінка патологічної рухомості зубів з допомогою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит" (методичні рекомендації) В.І. Герелюк, Т.І. Матвійків. Київ, 2014].

Однак ці методичні рекомендації передбачають тільки оцінку патологічної рухомості зубів за методикою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит і не передбачають способу оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту з урахуванням вивчення патологічної рухомості зубів і, тим паче, ортопедичних конструкцій цією методикою.

В основу корисної моделі поставлено задачу винайдення достовірного способу оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту з урахуванням вивчення патологічної рухомості зубів за методикою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит, шляхом застосування автоматизованого імпульсного методу для вивчення ступеня патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій. Це дозволить здійснювати оцінку ефективності проведеного пародонтологічного лікування з використанням періотестометрії на стадії ранньої діагностики патології пародонта, а також фіксувати перехід фізіологічної рухомості у патологічну. Крім того, діагностувати ремісію дистрофічно-запальних процесів в пародонті, при отриманні стабільності показників патологічної рухомості.

Поставлена задача вирішується тим, що за способом оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту шляхом вивчення патологічної рухомості зубів за методикою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит, згідно з корисною моделлю, на етапах комплексного лікування генералізованого пародонтиту проводять заміри патологічної рухомості зубів хворого біля найбільш скомпрометованих чи втягнутих у патологічний процес

груп зубів і/або ортопедичних конструкцій автоматизованою імпульсною методикою періотестометрії з використанням приладу "Periotest-M", що працює по принципу перкусії з оцінюванням фізіологічної та патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій за шкалою балів від -8 до +50, і корелює з класифікацією отриманих вимірювань за показниками ступенів рухомості за Д.А.Ентіним, де в межах -8 до 9 балів констатують відсутність рухомості, в межах від 10 до 19 балів - рухомість зубів у вестибуло-оральному напрямі, від 20 до 29 балів - рухомість у вестибуло-оральному та мезіодистальному напрямках, від 30 до 50 балів - рухомість у вестибуло-оральному, мезіодистальному та вертикальному напрямках, при цьому на стадії ранньої діагностики патології пародонта за отриманими результатами вимірювань оцінюють можливість переходу фізіологічної рухомості у патологічну і стан ремісії дистрофічно-запальних процесів в пародонті.

Пропонований спосіб оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту передбачає застосування загальноприйнятих протоколів оцінки ефективності лікування даної патології. Новим, а також відмінним від прототипу у способі є те, що на етапах проведення комплексного лікування генералізованого пародонтиту, задля можливості його корекції та досягнення більшого терапевтичного ефекту, проводять заміри патологічної рухомості біля найбільш скомпрометованих чи втягнутих у патологічний процес груп зубів/ортопедичних конструкцій за допомогою періотестометрії і за результатами замірів оцінюють стан фізіологічної та патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю істотних ознак способу і технічним результатом, який досягається при його використанні, відображається в подальшому.

Сукупність усіх ознак пропонованого способу оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту з урахуванням вивчення патологічної рухомості зубів за методикою періотестометрії дозволяє оптимізувати та скорегувати комплексне лікування генералізованого пародонтиту на різних його етапах, враховуючи позитивну чи негативну динаміку в показниках патологічної рухомості обстежуваних зубів/ортопедичних конструкцій.

За рахунок введення нових ознак даний спосіб набуває нових властивостей та особливий характер функціонування, оскільки доповнення вивчення патологічної рухомості зубів на етапах комплексного лікування генералізованого пародонтиту дозволяє покращити, відкоригувати та скерувати лікувально-профілактичні процедури у лікуванні ГП, що обумовлює позитивний терапевтичний ефект, і, як наслідок, подовжує термін ремісії у хворих на генералізований пародонтит. Таким чином отримано нове технічне рішення, достатнє для виконання поставленої задачі корисної моделі.

Спосіб оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту здійснюють так.

У хворих на генералізований пародонтит на етапах комплексного лікування генералізованого пародонтиту проводять заміри патологічної рухомості зубів біля найбільш скомпрометованих чи втягнутих у патологічний процес груп зубів і/або ортопедичних конструкцій автоматизованою імпульсною методикою періотестометрії з використанням приладу "Periotest-M". Даний прилад технічно складається з двох частин: приладного блока і комп'ютерного аналізатора, на лицевому боці якого знаходиться дисплей та наконечник з буйком. Програма приладу передбачає автоматичне постукування, перкутування по вестибулярній поверхні зуба і/або поверхні ортопедичної конструкції буйком щонайменше 16 разів (швидкість 4 удари/с.) Після натискування кнопки електричний імпульс на наконечнику перетворюється у механічний, і відбувається мікроудар буйком по поверхні обстежуваного зуба, через проміжки, рівні 250 мс. За цей період збуджений ударом імпульс проходить по зубу, передається на тканини періодонту і відбивається від них. При цьому чим вища еластичність волокон періодонту, тим вищі демпінгові (амортизаційні) властивості періодонтального зв'язкового апарату зуба і тим меншим буде час взаємодії буйка з поверхнею зуба/ортопедичної конструкції.

Отже, коли показники періотестометрії є нижчими, відповідно меншим буде ступінь рухомості зубів/ортопедичних конструкцій, а ефект від проведеного лікування матиме позитивний характер, при цьому на стадії ранньої діагностики патології пародонта за отриманими результатами вимірювань оцінюють можливість переходу фізіологічної рухомості у патологічну. При отриманні стабільності показників патологічної рухомості оцінюють стан ремісії дистрофічно-запальних процесів в пародонті.

Практичне здійснення пропонованого способу ілюстровано конкретним прикладами.

Приклад 1:

Хворий М., 34 роки, звернувся до Центру Стоматології Івано-Франківського Національного медичного університету з приводу лікування генералізованого пародонтиту. До початку лікування, діагностовано, що ясна в ділянці зубів набряклі, спостерігається застійна гіперемія, шийки зубів оголені на 0,5-1 мм, парадонтальні кишені становлять 2,5-4 мм, рентгенологічно -

резорбція альвеолярного паростка до  $\frac{1}{2}$  довжини кореня, спостерігається відкладання м'якого зубного нальоту та над- і під'ясенний камінь. Індексна оцінка: РМА - 37 %, індекс Грін-Вермілліона - 1,5. Лабораторні дослідження: проба Ясиновського - 280 кл/мл; проба Кулаженко - 20 сек. Рухомість окремих зубів (31, 32, 41, 42 - першого, другого ступеню за Д.А. Ентіним), за показниками періотестометрії (31 зуб - (+12,33 бала), 32 зуб - (+13,41 бала), 41 зуб - (+13,54 бала), 42 зуб - (+14,33 бала), що характерно тільки для другого ступеня за Д.А.Ентіним. Патологічна рухомість зубів біля премолярів та молярів верхньої і нижньої щелепи, пальцево-інструментальною методикою не діагностувалась, через виражений площинний контактний пункт між зубами. Проте, за допомогою періотестометрії вдалось встановити такі показники: біля 44 зуба - (+11,34 бала), 36 зуба - (+9,38 бала), 25 зуба - (+10,43 бала), 17 зуба - (+9,34 бала). Патологічну рухомість зубів з такими показниками діагностують у пацієнтів з першим ступенем рухомості за Д.А. Ентіним. Діагноз: Генералізований пародонтит II ст. розвитку, хронічний перебіг. Крім того, наявні каріозні порожнини на контактних поверхнях 16, 25 та жувальних порожнинах 27 та 44 зубів, незадовільна гігієна порожнини рота. Пацієнтові було запропоновано провести санацію порожнини рота, проведення професійної гігієни порожнини рота та проведення діагностики патологічної рухомості зубів з допомогою періотестометрії перед, в процесі та після проведення комплексного лікування генералізованого пародонтиту, проте він відмовився. Через місяць, пацієнт знову звернувся до стоматолога зі скаргами на біль в яснах, кровоточивість ясен, неприємний запах з рота, рухомість зубів, яку оцінювали традиційною пальцево-інструментальною методикою, суттєво не змінилась.

Проте, за проведенням оцінки пропонуваним способом рухомість зубів явно погіршилась, згідно показників періотестометрії, біля 31 зуба (+12, 47 бала), 32 зуба - (+13,97 бала), 41 зуба - (+14,14 бала), 42 зуба - (+15,03 бала). Було діагностовано загострення хронічного генералізованого пародонтиту II ступеню розвитку і відповідно внесено корекцію в стратегію лікування.

#### Приклад 2:

Хворий Л., 33 роки, звернувся до Центру Стоматології Івано-Франківського Національного медичного університету з приводу лікування генералізованого пародонтиту. При об'єктивному обстеженні: ясна в ділянці зубів набряклі, спостерігається застійна гіперемія, шийки зубів оголені на 1,0-1,5 мм, пародонтальні кишені становлять 2,5-4,0 мм, рентгенологічно – резорбція альвеолярного паростка до  $\frac{x}{g}$  довжини кореня, спостерігається відкладання м'якого зубного нальоту та над- і під'ясенний камінь. Індексна оцінка: РМА – 36,6 %, індекс Грін-Вермілліона - 1,5. Лабораторні дослідження: проба Ясиновського - 287 кл/мл; проба Кулаженко 21 сек. Рухомість обстежуваних зубів (31, 32, 41, 42 - першого, другого ступеню за Д.А. Ентіним). Патологічна рухомість, цих зубів, яку вивчали за допомогою періотестометрії, діагностовано з такими показниками: Зізуба - (+11,27 бала), 32 - (+12,87 бала), 41зуба - (+13,31 бала), 42 зуба - (+11,41 бала), і знову патологічна рухомість зубів біля премолярів та молярів верхньої та нижньої щелепи, пальцево-інструментальною методикою не діагностувалась.

Оцінку здійснювали пропонуваним способом і, за методикою періотестометрії, в ділянці першого премоляра нижньої щелепи справа, отримали +11,61 бала, першого моляра нижньої щелепи зліва +10,08 бала, другого премоляра верхньої щелепи зліва +10,11 бала, другого моляра верхньої щелепи справа +9,37 бала. Діагноз: Генералізований пародонтит II ст. В розвитку хронічний перебіг. Лікування: лікування ГП включало базисну терапію, яка передбачала зрошення ротової порожнини та пародонтальних кишень розчинами антисептиків, видалення м'якого зубного нальоту, механічне та ультразвукове (апарат "Woodpecker", фірми "Woodpecker Inc.") видалення над- та під'ясенних зубних відкладень, із наступним поліруванням доступних поверхонь коренів зубів. Процедуру закінчували шліфуванням та поліруванням пришийкових ділянок і контактних поверхонь. Для зменшення гіперчутливості опрацьованих ділянок зуба використовували десенситайзер. Місцева терапія полягала в антисептичній обробці ротової порожнини, іригації пародонтальних кишень антисептичним розчином, нанесенням на ясна сорбенту на 10 хв. із наступним накладанням під ізолюючу капку фармацевтичного препарату у гелевій формі, який містить хлоргексидин у стабільній концентрації 0,25 % та метронідазол 10 %. Місцеве лікування закінчували нанесенням "Солкосерил-дентальної адгезивної пасти". Пацієнту усередину призначався полівітамінно-мікроелементний комплекс, а також гіпосенсибілізуюча терапія. По закінченню скорегованого курсу лікування скарг з боку порожнини рота не було.

Стан після лікування (28-30 день). Скарг на кровоточивість і біль в яснах немає. Об'єктивно: слизова ясен блідо-рожевого кольору, пародонтальні кишені зменшилися до 1,5-3,0 мм, кровоточивість відсутня, патологічна рухомість зубів (згідно з пальцево-інструментальною методикою) відсутня. Індексна оцінка: РМА -4,7 %, індекс Грін-Вермілліона - 0,5. Лабораторні

дослідження: проба Ясиновського - 116 кл/мл; проба Кулаженко - 41 сек. Показово змінилась і патологічна рухомість, під впливом проведеного комплексного лікування на 14 день після лікування, біля 31 зуба - +9,17 бала, 32 зуба +9,81 бала, 41 зуба +9,61 бала, 42 зуба +10,11 бала, в ділянці 44 зуба, отримали +9,67 бала, 36 зуба +8,78 бала, 25 зуба +8,51 бала, 17 зуба +8,15 бала. На 30 добу отримали подібні показники, з недостовірно нижчими показниками патологічної рухомості, які мали на 14 добу спостереження. Отримані, дані з вивчення патологічної рухомості, за допомогою періотестометрії, дозволили чітко проаналізувати в динаміці ефективність проведених лікувально-профілактичних процедур.

Через 6 місяців після лікування скарги відсутні. При об'єктивному обстеженні явищ запалення не встановлено. Дані клінічних спостережень достовірно не відрізняються від отриманих безпосередньо після лікування. Стійкий клінічний ефект, стабільність показників патологічної рухомості, яку вивчали методикою періотестометрії, свідчить про стан ремісії.

Приклад № 3:

Хворий В., 35 років, звернувся до Центру Стоматології Івано-Франківського Національного медичного університету з приводу лікування генералізованого пародонтиту. При об'єктивному обстеженні: ясна в ділянці зубів набряклі, спостерігається застійна гіперемія, шийки зубів оголені на 0,5-1,5 мм, пародонтальні кишені становлять 2,0-4 мм, рентгенологічно - резорбція альвеолярного паростка до ½ довжини кореня, спостерігається відкладання м'якого зубного налету та над- і під'ясенний камінь. Індексна оцінка: РМА - 35,8 %, індекс Грін-Вермільйона - 1,5. Лабораторні дослідження: проба Ясиновського - 267 кл/мл; проба Кулаженко - 23 сек. В ділянці верхньої щелепи зліва, незнімний мостоподібний протез з опорою на 13, 16 зубах, 14, 15 зуби відсутні. Шийки 13, 16 зубів оголені на 1,0-1,5 мм, в ділянці 13 зуба пародонтальна кишеня глибиною 2,5 мм, в ділянці 16 зуба - 4 мм. За традиційною пальцево-інструментальною методикою вивчення рухомості, рухомість цієї ортопедичної конструкції взагалі не діагностувалась.

Пропонованим способом проведено визначення рухомості обстежуваної ортопедичної конструкції перед проведенням пародонтологічного лікування, за допомогою періотестометрії, з вестибулярної поверхні в ділянці її орієнтованого центру, і проведена оцінка в цілому. Рухомість даної ортопедичної конструкції, яку виміряли за допомогою методики періотестометрії, склала +15,67 бала, Пацієнту запропоновано провести комплексне лікування патології пародонта, в тому числі, провести закритий юретаж пародонтальних кишень в ділянці опорних 13 та 16 зубів, з послідуною заміною мостоподібного протезу, за умов ремісії патології пародонта. Проте, пацієнт відмовився.

Пацієнт знову звернувся до стоматолога, через 2 місяці, зі скаргами на біль в яснах, кровоточивість ясен, неприємний запах з рота, рухомість окремих зубів погіршилась, як погіршилась і рухомість вище вказаної ортопедичної конструкції, з +15,67 бала, до +16,81 бала.

Пропонований спосіб оцінки рухомості незнімного мостоподібного протезу дозволив оцінити швидкість прогресування дистрофічно-запального процесу в тканинах пародонту, діагностувати підвищення функціонального перенавантаження опорних зубів, а також наголосити на важливості негайного проведення комплексного лікування патології пародонта, та необхідності заміни ортопедичної конструкції в майбутньому.

Пропонований спосіб оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту забезпечує можливість здійснювати оцінку ефективності проведеного пародонтологічного лікування з використанням періотестометрії, в тому числі на стадії ранньої діагностики патології пародонта за отриманими результатами вимірювань оцінки можливості переходу фізіологічної рухомості у патологічну і стан ремісії дистрофічно-запальних процесів в пародонті при отриманні стабільності показників патологічної рухомості.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту шляхом вивчення патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій за методикою періотестометрії у хворих на генералізований пародонтит, який **відрізняється** тим, що на етапах комплексного лікування генералізованого пародонтиту проводять заміри патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій хворого біля найбільш скомпрометованих чи втягнутих у патологічний процес груп зубів і/або ортопедичних конструкцій автоматизованою імпульсною методикою періотестометрії з використанням приладу "Periotest-M", який працює по принципу перкусії з оцінюванням фізіологічної та патологічної рухомості зубів/ортопедичних конструкцій за шкалою балів від -8 до +50, що корелює з класифікацією отриманих вимірювань за показниками ступенів рухомості за Д.А. Ентіним, де в межах - 8 до 9 балів констатують відсутність рухомості, в межах від 10 до 19

- балів - рухомість зубів у вестибуло-оральному напрямі, від 20 до 29 балів - рухомість у вестибуло-оральному та мезіодистальному напрямках, від 30 до 50 балів - рухомість у вестибуло-оральному, мезіодистальному та вертикальному напрямках, при цьому на стадії ранньої діагностики патології пародонта за отриманими результатами вимірювань оцінюють
- 5 можливість переходу фізіологічної рухомості у патологічну і стан ремісії дистрофічно-запальних процесів в пародонті, а також орієнтуються в ефективності проведення лікування дистрофічно-запальних процесів в пародонті, з урахування динаміки в показниках рухомості зубів.

---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601