



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101919** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
A61C 8/00
A61B 5/00
A61B 1/24 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2012 05384</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.05.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 13.05.2013</p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: 25.12.2012, Бюл.№ 24</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 13.05.2013, Бюл.№ 9</p>	<p>(72) Винахідник(и): Михайленко Тетяна Миколаївна (UA), Рожко Микола Михайлович (UA), Іванишин Ірина Мирославівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Михайленко Тетяна Миколаївна, вул. Республіканська, 17/ 9, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA), Рожко Микола Михайлович, вул. Глібова, 23/26, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA), Іванишин Ірина Мирославівна, вул. Одеська, 21/1, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 80649 C2; 10.10.2007 UA 26569 U; 25.09.2007 В. Г. Шутурмінський "Визначення стоматологічного статусу хворих, які користуються частковими знімними протезами з різних пластмас із використанням комплексного інтеграційного індексу".- Інтегративна Антропологія № 1 (13) 2009, 26-29 стор. [online] [Знайдено в internet 17.01.2013] http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/ia/2009_1/Antr091_26.pdf BY 12052 C1; 30.06.2009.</p>
--	--

(54) СПОСІБ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ГІГІЄНИЧНОГО СТАНУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ОСІБ ІЗ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ

(57) Реферат:

Винахід належить до медицини та стосується способу інтегральної оцінки гігієнічного стану ротової порожнини у осіб із знімними протезами.

UA 101919 C2

Винахід належить до медицини, а саме, клініки ортопедичної стоматології. Не дивлячись на сучасні ортопедичні методи лікування часткової та повної втрати зубів, протезування знімними конструкціями зубних протезів залишається одним із поширених.

5 Одним із складних питань щодо покращення ефективності використання такого типу конструкцій є діагностика гігієнічного стану ротової порожнини. За нашими даними та інших науковців від 42 до 76 % осіб, що користуються знімними протезами потребують покращення гігієни ротової порожнини (Лебеденко Л.Ю., Вураки Н.К., Воронов А.П. 2004; Михайленко Т.М., Рожко М.М. 2011).

10 Окреслення проблеми зумовлена низкою факторів, що сприяють виникненню та погіршенню гігієнічного стану ротової порожнини (особливості конструкцій зубних протезів, наявність соматичної патології, стан мікрофлори ротової порожнини, погіршення мануальних навиків, що пов'язане з віком, соціальні чинники). Поряд із тим у клініці ортопедичної стоматології відсутні індекси, що в комплексі можуть оцінити стан гігієни ротової порожнини: природних зубів, незнімних та знімних конструкцій, язика, рівень озостомії. Як правило, оцінку таких складових ротової порожнини проводять окремо, що дає фрагментарну уяву про рівень гігієнічного стану ротової порожнини у осіб із знімними протезами. У більшості випадків комплексний аналіз отриманих результатів не проводиться.

20 Тому перспективною та актуальною є розробка клінічного інтегрального індексу, що дозволить отримати найповнішу оцінку чинників, які визначають стан гігієни ротової порожнини у осіб із знімними конструкціями зубних протезів.

Відомий спосіб інтегральної оцінки стану ротової порожнини за П.А. Леус (1990 р.) для визначення стоматологічного рівня здоров'я (СУЗ). (Леус П.А. Стоматологический уровень здоровья / Моск. мед. стоматол. ин-т. М., 1990. 38 с. 71.; Леус П.А. Коммунальная стоматология. / П.А. Леус. Брест: ОАО "Брестская типография", 2008.-284 с.). В основі показника лежить оцінка питомої ваги збереження функції жування (чим менша питома вага, тим нижчий рівень стоматологічного здоров'я).

Його визначають за наступними критеріями:

- 100 % - відсутність ознак хвороби;
- 90 % - фактори ризику і початкова стадія захворювання;
- 30 80 % - некаріозні ураження і легкий ступінь карієсу та захворювань пародонту;
- 70 % - середня інтенсивність карієсу та захворювань тканин пародонту;
- 50 % - висока інтенсивність карієсу;
- 40 % - ускладнення карієсу зубів;
- 30 % - важкий ступінь захворювань тканин пародонту, часткова вторинна адентія;
- 35 20 % - дуже висока інтенсивність карієсу, вторинна адентія;
- 10 % - захворювання, що загрожують життю, наслідки травм.

40 Індекс допомагає централізовано та уніфіковано поставити завдання щодо досягнення кращих значень індексу на майбутнє перед стоматологічною службою. Даний індекс ми не можемо визначати з метою діагностики стану гігієни ротової порожнини у осіб із знімними протезами, оскільки, не дивлячись на принцип його створення, що нас цікавить, не відповідними до нашої проблеми є мета його визначення та критерії оцінки.

Технічна задача винаходу: створити інтегральний індекс оцінки гігієни ротової порожнини у осіб із знімними конструкціями зубних протезів, що включатиме рівень гігієни: знімних та незнімних протезів, природних зубів, що залишилися, язика та показники озостомії.

45 Суть запропонованого винаходу полягає в наступному:

Оцінку гігієнічного стану кожного компоненту ротової порожнини у осіб із знімними протезами проводять із використанням наступних індексів. Так, гігієнічну оцінку знімних конструкцій зубних протезів визначають за розробленим нами індексом (ІГЗП), (Патент № 80649 України на винахід, МПК (2006) А 61 С 17/00 G 01 J 3/28 Спосіб визначення індексу гігієни знімних протезів за допомогою рідини "Колор-тест"/ Михайленко Т.М. - № а 200606329; заявл. 07.06.06; опубл. 25.07.07, Бюл. № 11; Бюл. № 16).

Критерії оцінки індексу: 1,1-1,5 - хороший догляд, 1,6-2,0 - задовільний догляд, 2,1-2,5 - незадовільний догляд, 2,6-3,4 - поганий, 3,5-5,0 - дуже поганий.

55 Стан гігієни незнімних конструкцій та природних зубів, що залишилися, визначають за спрощеним гігієнічним індексом ротової порожнини OHI-S і його компонентами: зн - зубний наліт, зк - зубний камінь (J.C. Green, J.R. Vermillion, 1964). Критерії оцінки індексу:

Значення ОНІ-S		Оцінка ОНІ-S		Оцінка гігієни ротової порожнини
0-0,6	=>	низький	=>	добра
0,7-1,6	=>	середній	=>	задовільна
1,7-2,5	=>	високий	=>	незадовільна
2,6-6,0	=>	дуже високий	=>	погана

Гігієнічний стан язика визначають за індексом (ГСЯ С.Б. Улітовського). Критерії оцінки індексу: відмінний стан - 0, дуже добрий - 1, добрий - 2, задовільний - 3, незадовільний - 4, дуже низький - 5.

Рівень галітозу діагностують за допомогою галіметра Tanita "Breath Alert" та оцінюють за шкалою відповідно до інструкції приладу: норма (80-120 ppd), легкий (121-160 ppd), середній ступінь (161-200 ppd), важкий (> 200 ppd).

Однак кожен з цих індексів, виділяючи ту чи іншу особливість гігієнічного стану ротової порожнини, практично не враховує інші складові, в результаті чого виникає феномен неспівпадіння в оцінках гігієни ротової порожнини за різними показниками.

Щоб розв'язати дану проблему, ми запропонували метод обчислення узагальнених показників, який базується на тому, що вибрані вихідні показники нормують в єдиній шкалі. Для виконання цієї процедури використовують метод переводу в дискретний простір [Статистические методы контроля качества продукции / [Ноулер Л., Хауэлл Дж., Голд Б. и др.]. - М.: Изд-во стандартов, 1989.-96 с.].

З метою розширення показань до застосування індексу, зокрема, різні клінічні ситуації в ротовій порожнини: знімні і незнімні конструкції, повні і часткові знімні протези, використовують наступний підхід. Якщо у ротовій порожнині один або два повні знімні пластинкові протези або такі часткові протези, де менше 6 зубів як природних, так і в складі мостоподібних протезів, тоді спрощений гігієнічний індекс ротової порожнини ОНІ-S (J.C. Green, J.R.Vermillion) не визначають. Якщо у пацієнта два знімні протези: часткові чи повні, визначають окремо два ІГЗП, а для обрахунків ІПГРП використовують те значення, що свідчить про гірший стан гігієни знімного протезу.

Згідно запропонованого способу для всіх складових індексу підбирають такі лінійні множники $K_1 - K_4$, щоб вони варіювали на вимірюваному інтервалі від деякого мінімального значення до 100, після чого сумують всі перетворені значення та ділять на кількість використаних індексів за формулою:

ІПГРП (інтегральний показник гігієни ротової порожнини) = $(K_1 \times \text{ІГЗП} + K_2 \times \text{ГСЯ} + K_3 \times \text{РГ} + K_4 \times \text{ОНІ-S}) / N$, де ІГЗП - індекс гігієни знімних протезів ($K_1=20$); ГСЯ - гігієнічний стан язика ($K_2=20$); РГ - рівень галітозу ($K_3=25$); ОНІ-S - спрощений гігієнічний індекс ротової порожнини ($K_4=16,67$), N - кількість використаних індексів. Числові значення лінійних множників обчислюють за методом, запропонованим [Ноулер и др., 1989]. Наприклад, максимальне значення індексу гігієни зубних протезів становить 5, максимальне значення у нормованій шкалі 100, отже нормуючий множник для даної складової $K_1=100/5=20$. За таким самим принципом знаходять інші множники: для гігієнічного стану язика - $K_2=20$, рівня галітозу - $K_3=25$, спрощеного гігієнічного індексу ротової порожнини - $K_4=16,67$.

Діапазони зміни значень співвіднесені з градаціями гігієни ротової порожнини, запропонованими у табл. 1.

Таблиця 1

Рівні гігієни ротової порожнини за показниками гігієнічного стану зубних протезів (ІГЗП), гігієни язика (ГСЯ), рівня галітозу (РГ), спрощеного гігієнічного індексу ротової порожнини (ОHI-S) та інтегрального показника гігієни ротової порожнини (ІПГРП)

Індекс гігієни зубних протезів (ІГЗП)		Індекс гігієни язика (ГСЯ)		Рівень галітозу (РГ)		Спрощений індекс гігієни порожнини рота (ОHI-S)		Інтегральний показник гігієни ротової порожнини (ІПГРП)	Градації гігієнічного стану ротової порожнини (ІПГРП)
ІГЗП	K ₁ ×ІГЗП	ГСЯ	K ₂ ×ГСЯ	РГ	K ₃ ×РГ	ОHI-S	K ₄ ×ОHI-S	ІПГРП	
<1,6	<32,0	0 1	0 20	1	25,0	<0,7	<11,67	<25,7	хороший
<2,1	<42,0	2	40	2	50,0	<1,7	<28,34	25,8-44,0	задовільний
<2,6	<52,0	3	60	3	75,0	<2,6	<43,42	44,1-75,0	поганий
<3,5	<70,0	4	80						
≤5,0	≤100,0	5	100,0	4	100,0	≤6,0	≤100,0	75,1-100,0	дуже поганий

Спосіб, що заявляється, ілюструється наступним прикладом його використання.

5 Приклад 1. Хвора Т., 72 років звернулася в клініку ортопедичної стоматології в зв'язку поганою фіксацією повного знімного пластинкового протезу на верхню щелепу, яким користується понад 10 років. Об'єктивно: на нижній щелепі наявні мостоподібні протези з опорами: 33, 37 та 43, 47; 31, 32, 41, 42 - природні зуби. Під час клінічного обстеження у комплексі заходів, спрямованих на оптимізацію складання плану лікування пацієнтки було вивчено гігієнічний стан ротової порожнини за наступними критеріями:

- 10 - ІГЗП = 2,0 - задовільний;
 - Спрощений гігієнічний індекс ротової порожнини ОHI-S визначають, використавши замість 16, 11, 26 зубів - 32, 41, 42 (J.C. Green, J.R.Vermillion 1964) - 0,84 - задовільна;
 - Індекс гігієни язика (ГСЯ С.Б. Улітовский) 2 бали - хороший;
 - Рівень галітозу відповідає нормі (80-120 ppd або 1)

15 ІПГРП (інтегральний показник гігієни ротової порожнини) обчислюють наступним чином:
 ІПГРП = (20·2+20·2+25·1+16,67·0,84)/4=29,75 - задовільний.

20 Приклад 2. Хвора М, 68 років, звернулася в клініку ортопедичної стоматології зі скаргами на рухомість зубів, що є в ротовій порожнині. Хвора протягом 2,5 років користується частковими знімним пластинковими протезами на верхню та нижню щелепи. Під час клінічного обстеження у комплексі заходів, спрямованих на оптимізацію складання плану лікування пацієнтки було вивчено гігієнічний стан ротової порожнини за наступними критеріями:

- 25 - ІГЗП на нижній щелепі = 2,0 - задовільний;
 - ІГЗП на верхній щелепі = 3,4 - поганий, отже в подальшому використовуємо цей результат;
 - Індекс гігієни язика (ГСЯ С.Б.Улітовский) = 3 бали - задовільний;
 - Рівень галітозу: середній (161-200 ppd або 3);
 - Спрощений гігієнічний індекс ротової порожнини ОHI-S (J.C. Green, J.R.Vermillion 1964) = 3,0 - погана.

30 ІПГРП (інтегральний показник гігієни ротової порожнини) обчислюють наступним чином:
 ІПГРП = (20·3,4+20·3+25·3+16,67·3)/4=63,25 - поганий.

Відомі ознаки винаходу: індекси оцінки гігієни: знімних протезів, зубів, язика; інструментальне визначення рівня галітозу, статистичний метод переводу в дискретний простір.

Нові ознаки винаходу: об'єднання критеріїв оцінки різних індексів з метою створення об'єктивного комплексного індексу оцінки гігієни ротової порожнини у осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів.

35 Таким чином, інтегральний показник гігієни ротової порожнини (ІПГРП), узагальнить і об'єктивізує одним числом всю множину факторів, що впливають на гігієну ротової порожнини. Даний інтегральний показник включає у себе всі переваги вихідних індексів і максимально враховує їх характеристики.

40 Спосіб, що пропонується, дозволить отримати комплексну оцінку стану гігієни ротової порожнини у осіб із знімними конструкціями зубних протезів та назначити пацієнтам відповідну індивідуальну схему корекції.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 5 Спосіб інтегральної оцінки гігієнічного стану ротової порожнини у осіб із знімними протезами, який включає оцінку гігієнічного стану компонентів ротової порожнини, який **відрізняється** тим, що згідно із таблицею 1 визначають рівень галітозу РГ, індекс гігієни кожного знімного протеза ІГЗП, індекс гігієни язика ГСЯ, та, якщо у ротовій порожнині не присутні один або два повні знімні пластинкові протези або такі часткові протези, де менше 6 зубів як природних, так і в складі мостоподібних протезів, спрощений індекс гігієни ротової порожнини ОНІ-S, та
- 10 визначають інтегральний показник гігієни ротової порожнини ІПГРП за формулою
$$\text{ІПГРП} = (20 \times \text{ІГЗП} + 20 \times \text{ГСЯ} + 25 \times \text{РГ} + 16,67 \times \text{ОНІ-S}) / N$$
, де
 ІГЗП - індекс гігієни знімного протеза;
 ГСЯ - індекс гігієни язика;
 РГ - рівень галітозу;
- 15 **ОНІ – S** - спрощений індекс гігієни ротової порожнини,
 N - кількість індексів,
 при цьому гігієнічний стан ротової порожнини оцінюють наступним чином: <25,7 - хороший, 25,7-44,0 - задовільний, 44,1-75,0 - поганий, 75,1-100 - дуже поганий.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

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