



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4541

(13) U

(51) 7 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ БІОСУМІСНОСТІ МЕТАЛЕВИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

1

(21) 20040604173
(22) 01 06 2004
(24) 17 01 2005
(46) 17 01 2005, Бюл. №1, 2005р
(72) Кордіяк Андрій Юліанович
(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО
(57) Спосіб оцінки біосумісності металевих зубних
протезів, який полягає у визначенні протягом 2-3
днів місцевої та загальної реакції організму на зу-

Корисна модель стосується медицини, зокре-
ма стоматології, і може бути використана для оцін-
ки біосумісності металевих зубних протезів та ін-
дивідуального підбору зубопротезного сплаву при
виготовленні незнімних конструкцій зубних про-
тезів

Відомий спосіб оцінки біосумісності металевих
зубних протезів шляхом електропунктурної діагно-
стики захворювань можливого впливу сплавів зу-
бних протезів [1], який ґрунтується на вимірюванні
показників електропровідності у біологічно актив-
них точках меридіанів, розташованих на пальцях
рук та ніг, за принципом "біоенергетичного резо-
нансу" (інтерференції хвиль, яка фіксується за
допомогою стрілки мікроамперметра), в основі
якого - реакції вегетативної нервової системи паці-
єнта на препарат (зразок сплаву), який пацієнт
бере в руку разом з пасивним електродом. Для
кожного пацієнта встановлюють індивідуальний
середній показник, на підставі якого з урахуванням
"коридору норми" роблять висновки про функціо-
нальний стан окремих органів та систем (наявність
чи відсутність мезенхімального обтяження).

Такий спосіб діагностики передбачає прове-
дення досліджень лише у спеціально призначених
для цього кабінетах з урахуванням розроблених
правил. При цьому, на функціональний стан орга-
нів та систем мають вплив чинники навколишнього
середовища, хронічні патологічні процеси в органі-
змі, а умови дослідження лише віддалено відтво-
рюють умови використання металевих зубних про-
тезів, що знижує чутливість та специфічність
способу.

Прототипом вибраний спосіб оцінки чутливості
тканин порожнини рота на сплави зубних протезів
шляхом проведення апликаційних проб на слизовій

2

бюпротезний сплав, який відрізняється тим, що
реакцію організму на зубопротезний сплав визна-
чають за допомогою пробної коронки, встановле-
ної на один із зубів, підготованих для наступної
фіксації повноцінної коронки та, крім виявлення
місцевих і загальних ознак подразнення організму,
додатково визначають електрохімічну активність
пробної коронки шляхом вимірювання сили струму
та різниці потенціалів в порожнині рота за допо-
могою потенціометра

оболонці в роті [2]. Проби здійснюють за допо-
могою індивідуальних пластмасових зубопротезних кап
з відкритою оклюзійною поверхнею, у які в місці
прилягання до слизової оболонки закріплюють
взірці зубопротезних матеріалів. Через 1-3 доби
користування такою капою проводять візуальну
оцінку стану досліджуваної та контрольної ділянки
слизової оболонки: позитивною реакцією вважа-
ють появу гіперемії на досліджуваній ділянці, що
дає змогу прогнозувати можливу реакцію організ-
му пацієнта на металеві зубні протези при набли-
женому відтворенні умов їх застосування.

Проте, алергічні реакції на метали складають
лише 6-8% серед усіх місцевих та загальних роз-
ладів, що виникають при користуванні металевими
зубними протезами, а гіперчутливість сповільнено-
го типу на метал розвивається лише у пацієнтів,
попередньо сенсibilізованих до цього металу, що
збільшує ймовірність хибно-позитивних результа-
тів. Як відомо, метали стають повноцінними анти-
генами лише після зв'язування з альбумінами си-
роватки крові, тому відтворити на слизовій
оболонці алергічну реакцію сповільненого типу не
вдається, що обмежує інформативність способу
оцінки.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня виявити місцеву та загальну реакцію організму
пацієнта на сплави металів, безпосередньо від-
творивши умови застосування коронок та мосто-
подібних протезів, що підвищить інформативність
та ефективність способу оцінки біосумісності.

Поставлене завдання вирішується тим, що у
способі оцінки біосумісності металевих зубних
протезів, який полягає у визначенні протягом 2-3
днів місцевої та загальної реакції організму на зу-
бопротезний сплав, згідно з корисною моделлю,

(13) U

(11) 4541

(19) UA

реакцію організму на зубопротезний сплав визначають за допомогою пробної коронки, встановленої на один із зубів, підготованих для наступної фіксації повноцінної коронки, та, крім виявлення місцевих і загальних ознак подразнення організму, додатково визначають електрохімічну активність пробної коронки, зокрема шляхом вимірювання сили струму та різниці потенціалів в порожнині рота за допомогою потенціометра.

При відсутності у даного пацієнта будь-яких місцевих (почервоніння, набряклість слизової оболонки, печучість, затерпання, поколювання, сухість в роті, кисло-металевий присмак) та загальних (болі голови, болі шлунку, печія стравоходу, послаблення апетиту, висипання на шкірі) ознак подразнення організму, а також сили струму 0-6мкА і різниці потенціалів 0-120мВ, сплав вважають біосумісним, тобто придатним для застосування. При наявності у пацієнта не більше двох з наведених вище місцевих або загальних ознак, а також сили струму понад 6мкА або різниці потенціалів понад 120мВ, сплав вважають умовно біосумісним (необхідні додаткові клініко-лабораторні дослідження). При наявності у пацієнта більше двох з наведених вище ознак, а також сили струму понад 6мкА та різниці потенціалів понад 120мВ, сплав вважають несутимим.

Таким чином, безпосереднє відтворення умов застосування коронок та мостоподібних протезів завдяки фіксації цементом на один з опорних зубів пробної коронки, яка, на відміну від зразка сплаву, за хімічним складом, структурою та станом поверхні відповідає повноцінній коронці, дозволяє виявити не лише алергічні, але й гальванічно-запальні (за місцевими ознаками подразнення організму і підвищенням електрохімічної активності коронки), гальвано-токсичні та гальвано-рефлекторні (загальні ознаки подразнення організму і підвищенням електрохімічної активності коронки) розлади у пацієнта.

Спосіб здійснюють наступним чином

Для пацієнта, якому призначено виготовлення коронок або мостоподібних протезів, проводять підбір сплаву, враховуючи дані анамнезу (результати попереднього протезування зубів) та огляду порожнини рота (стан опорних зубів, наявність інших металевих конструкцій), а також склад спла-

ву та його фізико-механічні властивості (за даними виробників). На один із зубів, підготованих для наступної фіксації повноцінної коронки, виготовляють пробну коронку з вибраного сплаву за спрощеною методикою (без відновлення анатомічної форми зуба та личкування) і фіксують її на вологий цемент (для полегшення зняття), що безпосередньо відтворює умови застосування металевих зубних протезів. Через 2-3 дні проводять обстеження пацієнта, за даними якого встановлюють придатність вибраного сплаву для виготовлення зубних протезів: встановлюють наявність чи відсутність місцевих (почервоніння, набряклість слизової оболонки, печучість, затерпання, поколювання, сухість в роті, кисло-металевий присмак) та загальних (болі голови, болі шлунку, печія стравоходу, послаблення апетиту, висипання на шкірі) реакцій організму пацієнта, а також проводять електрохімічні вимірювання в порожнині рота (визначення сили струму та різниці потенціалів за допомогою потенціометра), що вказують на ступінь гальванічних подразнень, пов'язаних з металевим короною

При відсутності у даного пацієнта будь-яких місцевих та загальних ознак подразнення організму, а також сили струму 0-6мкА і різниці потенціалів до 0-120мВ, сплав вважають біосумісним, тобто придатним для застосування. При наявності у пацієнта не більше двох з наведених вище місцевих або загальних ознак, а також сили струму понад 6мкА або різниці потенціалів понад 120мВ, сплав вважають умовно біосумісним (необхідні додаткові клініко-лабораторні дослідження). При наявності у пацієнта більше двох з наведених вище ознак, а також сили струму понад 6мкА та різниці потенціалів понад 120мВ, сплав вважають несутимим.

Порівняння чутливості та специфічності прототипу і запропонованого способу було проведено при обстеженні 65 пацієнтів з металевими зубними протезами, у 40 з яких ускладнення місцевого або загального характеру були спричинені металевими зубними протезами, а у 25 ускладнень при користуванні металевими зубними протезами не було. Показники чутливості та специфічності прототипу і запропонованого способу подано в таблиці.

Таблиця

Метод дослідження	Кількість пацієнтів	Чутливість способу, %	Кількість пацієнтів	Специфічність способу, %
Запропонований спосіб	40	70	25	64
Прототип	40	45	25	72

Серед 40 пацієнтів реакція на метали зубних протезів була підтверджена запропонованим способом у 28 осіб (70%), а прототипом - у 18 осіб (45%). Серед 25 пацієнтів відсутність реакції було встановлено запропонованим способом у 21 (84%), а прототипом - у 18 (72%)

Джерела інформації:

1. Грицай Н.М., Кобзиста Н.О. Нейростоматологія. - К: Здоров'я, 2001. - с.120-126.
2. Онищенко В.С., Самойлов А.В. А.С. №1526652А1, опубл. 07.12.89р., бюл. №45.