



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **107888**

(13) **U**

(51) МПК

**G09B 23/28** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 12636**

(22) Дата подання заявки: **21.12.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **24.06.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **24.06.2016, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Татарчук Людмила Василівна (UA),  
Гнатюк Михайло Степанович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ  
ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ  
ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ  
УКРАЇНИ",  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001  
(UA)**

## (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПАРОДОНТИТУ

(57) Реферат:

Спосіб моделювання пародонтиту включає руйнування зубо-ясенного з'єднання, розсікання міжзубного ясенного сосочка, накладання і фіксацію лігатури навколо шийок центральних нижніх зубів. Лігатуру перед накладанням та фіксацією зволожують розчином оцтової кислоти.

**UA 107888 U**



Корисна модель належить до медицини, а саме експериментальної медицини, зокрема моделювання патологічних процесів, і може бути використана при дослідженні патології пародонта та визначення ефективності коригувального впливу.

Відомий спосіб моделювання пародонтиту у дослідних тварин, що включає руйнування зубо-ясенного з'єднання, розсікання міжзубного ясенного сосочка, накладання і фіксацію лігатури навколо шийок центральних нижніх зубів, а ушкодження пародонта спостерігають вже на 7-ту добу від початку експерименту [1].

Недоліком найближчого аналога є недостатній рівень інформативності та відтворюваності, що впливає перш за все з недостатнього рівня селективного ураження пародонту, а також одночасного ушкодження інших тканин ротової порожнини.

В основу корисної моделі поставлено задача вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом зміни технології відтворення патологічного процесу, спрямованого на зміну функціонального стану пародонта і направленої корекції гомеостатичної функції досягають підвищення рівня відтворюваності та інформативності.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб моделювання пародонтиту включає руйнування зубо-ясенного з'єднання, розсікання міжзубного ясенного сосочка, накладання і фіксацію лігатури навколо шийок центральних нижніх зубів, згідно з корисною моделлю, що лігатуру перед накладанням та фіксацією зволожують 10 % розчином оцтової кислоти.

У дослідних тварин руйнування зубо-ясенного з'єднання, розсікання міжзубного ясенного сосочка, накладання і фіксація лігатури навколо шийок центральних нижніх зубів призводить до неоднакового ушкодження пародонта, що свідчить про різну інформативність та відтворюваність патологічного процесу. З огляду на це описане патологічне ураження пародонта вказаним методом доцільно здійснювати шляхом більш вираженого руйнування тканин пародонта хімічним середником. Таку дію на пародонт ініціює оцтова кислота [2], яка у відповідній концентрації здатна пошкоджувати структури пародонта, призводити до вираженого посилення запального процесу та зниження резистентності пародонта. Для цього перед накладанням та фіксацією лігатури навколо шийок центральних нижніх зубів її зволожують 10 % розчином оцтової кислоти.

Спосіб здійснюють наступним чином. Лабораторного білого щура-самця масою 195 г вводять в наркоз за допомогою внутрішньоочеревинного введення 5 % розчину тіопенталу натрію із розрахунку 15 мг/кг маси тварини і фіксують на фіксуючому столику. Після цього скальпелем руйнують зубо-ясенне з'єднання, розсікають міжзубний ясенний сосочок, накладають і фіксують лігатуру зволожену 10 % оцтовою кислотою навколо шийок центральних нижніх зубів. На 7 добу тварину виводять з експерименту шляхом кровопускання в умовах тіопентал-натрієвого наркозу. Слизову оболонку та пародонт у місці пошкодження досліджують макроскопічно, гістологічно та морфометрично.

Приклад 1. Статевозрілому щуру-самцю масою 192 г після введення в наркоз і фіксації до фіксуючого столика скальпелем руйнують зубо-ясенне з'єднання, розсікають міжзубний ясенний сосочок, накладають і фіксують лігатуру зволожену 10 % оцтовою кислотою навколо шийок центральних нижніх зубів. На 7 добу від початку експерименту дослідну тварину вивели з експерименту шляхом кровопускання в умовах тіопентал-натрієвого наркозу. Макроскопічно слизова оболонка та тканини пародонта гіперемовані, з явищами набряку, осередками точкових крововиливів, з серозною рідиною у тканинах пародонта. Гістологічно у слизовій оболонці відмічалися виражені судинні розлади, дистрофічні, некробіотичні зміни епітеліоцитів, ендотеліоцитів, стромальних структур і вогнищеві стромальні клітинні інфільтрати.

Приклад 2. За запропонованим способом моделювали токсичне ушкодження пародонта у 10 статевозрілих щурів-самців. Результати дослідження наведено у таблиці. Макроскопічно відмічалися у пародонті набряк, гіперемія, осередки точкових крововиливів. Мікроскопічно у тканинах пародонта спостерігалися судинні розлади, які характеризувалися розширенням та повнокров'ям переважно венозних судин, відмічалися також діapedезні паравазальні крововиливи та набряки. У епітеліоцитах слизової оболонки спостерігався набряк, дистрофічні та некробіотичні зміни. У базальному шарі епітелію виявлялися клітини на різних стадіях мітозу. Остистий шар стоншений, серед кератиоцитів локалізувалися лімфоцити, еозинофіли, базофіли. Поверхневий шар зроговілих лусочок також стоншений, неоднорідно забарвлений. Сполучна тканина власної пластинки у ділянці сосочків була нерівномірно просвітлена, сосочки низькі, широкі, втратили чітку структуру. У аморфній речовині відмічалася лімфоїдно-клітинна інфільтрація.

Таблиця

Досліджені тварини.

| № п/п | Група спостереження                                                                                                                                          | n  | Результат                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Дослідна                                                                                                                                                     | 10 | Виражене ураження пародонта у 10 тварин (100 %)                                                            |
| 2     | Контроль (руйнування зубо-ясенного з'єднання, розсікання міжзубного ясенного сосочка, накладання і фіксація лігатури навколо шийок центральних нижніх зубів) | 10 | Виражене ураження пародонта у 7-х щурів (70 %), помірне та слабе ушкодження пародонта у 3-х тварин (30 %). |

Волокна пародонта нерівномірно просвітлені з вираженим порушенням типового напрямку, їх з'єднання з окістям зруйноване. Венули мікрогемоциркуляторного русла поблизу альвеол дилатовані, переповнені форменими елементами крові. Виявлені морфологічні зміни свідчили про виражене ушкодження пародонта.

У 2-й групі спостережень у 7 тварин (70 %) вираженість патогістологічних змін у пародонті була аналогічною, одночасно у 3-х спостереженнях (30 %) виявлено помірно виражене та слабе пошкодження пародонта.

Отже, запропонований спосіб забезпечує вищий, порівняно із найближчим аналогом, рівень відтворення експериментальної моделі, і може бути застосованим у наукових дослідженнях.

Джерела інформації:

1. Воложин А.И. Патогенез експериментального пародонтита у кроликів / А.И. Воложин, С.И. Виноградова // Стоматология. - 1991. - № 4. С. 10-12.

2. Чирва В.Я. Органічна хімія / В.Я.Чирва, С.М. Ярмолук, Н.В. Толкачова, О.Е. Земляков. - Львів: Бак, 2009. - 996 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб моделювання пародонтиту, що включає руйнування зубо-ясенного з'єднання, розсікання міжзубного ясенного сосочка, накладання і фіксацію лігатури навколо шийок центральних нижніх зубів, який **відрізняється** тим, що лігатуру перед накладанням та фіксацією зволожують 10 % розчином оцтової кислоти.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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

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