



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82388** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 03000	(72) Винахідник(и):	Демкович Андрій Євгенович (UA), Бондаренко Юрій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки:	11.03.2013	(73) Власник(и):	ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.07.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.07.2013, Бюл.№ 14		

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПАРОДОНТИТУ У ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН (ЩУРІВ)

(57) Реферат:

Спосіб моделювання пародонтиту у лабораторних тварин (щурів) полягає у проведенні підокістної ін'єкції в ділянку тканин пародонта нижнього різця суміші 0,01 мл яєчного білка із культурами гемолітичного стрептокока (*Streptococcus hemolytic*) і золотистого стафілокока (*Staphylococcus aureus*) у дозі 4 КУО.



Fig. 1

UA 82388 U

Корисна модель стосується медицини, зокрема стоматології, і може бути використана для експериментального моделювання патологічних процесів при пародонтитах у лабораторних тварин (щурів), для дослідження етіології та патогенезу, а також для вивчення методів і засобів профілактики та лікування даного запального захворювання.

Відомий спосіб моделювання пародонтиту у лабораторних тварин (щурів) проводиться шляхом пошкодження тканин пародонта та подальшого введення подразнюючого агента [1]. За відомим способом, моделювання здійснюють таким чином, що попередньо перед моделюванням патологічного процесу тваринам парентерально вводять циклофосфан (50мг/кг маси) і далі через 2 доби здійснюють ушкодження тканин пародонта в ділянці нижніх зубів та кута нижньої щелепи за допомогою голки, через яку вводять 1 % розчин карагану як подразнюючого агента, та через тиждень додатково в білязубні тканини також місцево ін'єктують мікробну суміш з пародонтозних кишень від хворих на гострий пародонтит.

Недоліком даного способу є те, що циклофосфан потрібно вводити за 2 доби до моделювання даної патології тварини, що збільшує терміни відтворення даної патології. До недоліків також слід віднести недостатню інформативність, що пов'язано з вибором мікробних культур для ін'єкцій, а саме мікробну суміш з пародонтозних кишень.

Завданням нашої корисної моделі є створення простого, а головне, швидкого методу моделювання та умов пародонтиту у щурів, який би відображав усі патогенетичні ланки перебігу даного запального процесу та був максимально наближеним клінічно та патогенетично до відповідного запального процесу у людини, що досягається шляхом ін'єкції в тканини пародонта патогенних мікроорганізмів (*Staphylococcus aureus* та *Streptococcus hemolytic*).

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомих методів моделювання пародонтиту, шляхом ін'єкції в тканини пародонта суміші яєчного білка із патогенною мікрофлорою. За рахунок цього досягається швидке та ефективне відтворення пародонтиту.

Перелік фігур.

Фіг. 1. Зовнішній вигляд тканин пародонту інтактного щура (контрольна тварина).

Фіг. 2. Патологічно змінені тканини пародонту після ін'єкції суміші яєчного білка із патогенною мікрофлорою.

Фіг. 3. Мікрофото. Нормальна тканина пародонта білого щура (м'які тканини). Пародонт щура інтактної групи. Напівтонкий зріз. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Ок.х 10; Об. х 40:

- 1 - епітеліальна пластинка;
- 2 - власна пластинка слизової оболонки;
- 3 - базальний шар;
- 4 - гемокапіляри.

Фіг. 4. Мікрофото. Нормальна тканина пародонта білого щура (кістка). Пародонт щура інтактної групи. Напівтонкий зріз. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Ок.х 10;Об.х 40:

- 1 - періостальна пластинка;
- 2 - кісткові балки;
- 3 - остецити.

Фіг. 5. Мікрофото. Патологічно змінені тканини пародонта після ін'єкції суміші яєчного білка із патогенною мікрофлорою (м'які тканини). Напівтонкий зріз. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Ок.х 10; Об.х 40:

- 1 - епітеліальна пластинка;
- 2 - власна пластинка слизової оболонки;
- 3 - клітинна інфільтрація фагоцитами;
- 4 - гіпергідратація аморфної речовини;
- 5 - абсцес;
- 6 - мікроабсцес.

Фіг. 6. Мікрофото. Патологічно змінені тканини пародонта після ін'єкції суміші яєчного білка із патогенною мікрофлорою (кістка). Напівтонкий зріз. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Ок.х 10; Об.х 40:

- 1 - періостальна пластинка;
- 2 - клітинна інфільтрація фагоцитами;
- 3 - гіпергідратація аморфної речовини.

Спосіб здійснюють таким чином. Попередньо знечуленого білого безпородного щура фіксують у станку, після чого проводиться підокісна ін'єкція в ділянку тканин пародонта нижнього різця 0,01 мл яєчного білка із культурами стрептокока (*hemolytic*) і стафілокока (*aureus*) у дозі 4 КУО. Щур самостійно виходить із наркозу. Ступінь тяжкості запального процесу в тканинах оцінювали за об'єктивним станом зубо-щелепної ділянки за допомогою клінічних та морфологічних методів діагностики. Протягом 2-5 днів макроскопічно визначався вираженні

набряк слизової оболонки нижньої щелепи, обмежувався прийом їжі та води. Висновок про відтворений патологічний процес у вигляді пародонтиту роблять на 7 добу за показниками макро- і мікроскопічних змін.

- Приклад 1. Після тіопенталового знечуження білого безпородного щура фіксували у станку.
- 5 Проведена підокістна ін'єкція 0,01 мл яєчного білка із культурами гемолітичного стрептокока і золотистого стафілокока у дозі 4 КУО в ділянку тканин пародонта нижнього різця. Тварина самостійно вийшла із наркозу. Білого щура утримували у звичайних умовах віварію. Починаючи з 2 дня макроскопічно визначався виражений набряк слизової оболонки нижньої щелепи, на
- 10 половину обмежився прийом їжі і води. На 7 день у піддослідної тварини спостерігали явища гострого запалення тканин пародонта у вигляді набряку, гіперемії з вогнищами некрозу, що особливо видно при порівнянні з контролем (Фіг. 1, 2). Патогістологічно спостерігали на 7-му добу експерименту у м'яких тканинах пародонта (Фіг. 5) визначаються зміни, що характеризуються підвищенням гідратації основної речовини, клітинна інфільтрація фагоцитами, формування мікроабсцесів та абсцесів. У тканині пародонта (Фіг. 6),
- 15 спостерігається клітинна інфільтрація фагоцитами з деструкцією країв періостальної пластинки, що особливо видно при порівнянні з контролем (Фіг. 3, 4). Висновок про відтворений патологічний процес у вигляді пародонтиту оцінюють на 7 добу за ступенем вираженості морфологічних і морфометричних змін у тканинах пародонта [2].

- Приклад 2. За запропонованим способом проведено моделювання пародонтиту на 6 лабораторних тваринах. В усіх випадках було відтворено патологічний процес у вигляді пародонтиту.

Наведені зміни засвідчили достатньо точне відтворення експериментального запального процесу.

- Отже, запропонований спосіб забезпечує високий рівень відтворення експериментальної моделі, а отже, її інформативності і може бути використаний в експериментальній стоматології.

Джерела інформації, які слід взяти до уваги:

1. Пат. 26455 Україна. А 61 К 6/00, А 61 К 39/00. Спосіб моделювання пародонтиту у щурів / Мельников О.Ф., Шматко В.І., Тимченко С.В.; заявл. 19.04.07; опуб. 25.09.07, Бюл. № 15.
2. Саркисов Д.С. Микроскопическая техника / Д.С. Саркисов, Ю.Л. Перов // Руководство. -
- 30 М.: Медицина, 1996. - 544 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб моделювання пародонтиту у лабораторних тварин (щурів) полягає у проведенні
- 35 підокістної ін'єкції в ділянку тканин пародонта нижнього різця суміші 0,01 мл яєчного білка із культурами гемолітичного стрептокока (*Streptococcus hemolytic*) і золотистого стафілокока (*Staphylococcus aureus*) у дозі 4 КУО.



Фіг. 1



Fig. 2

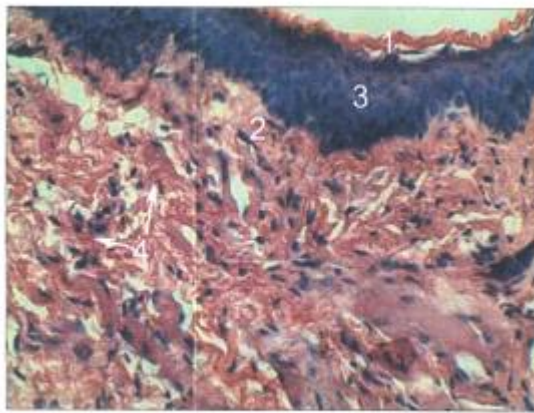


Fig. 3

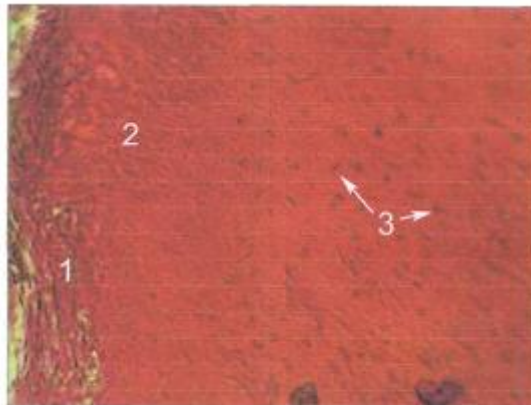


Fig. 4

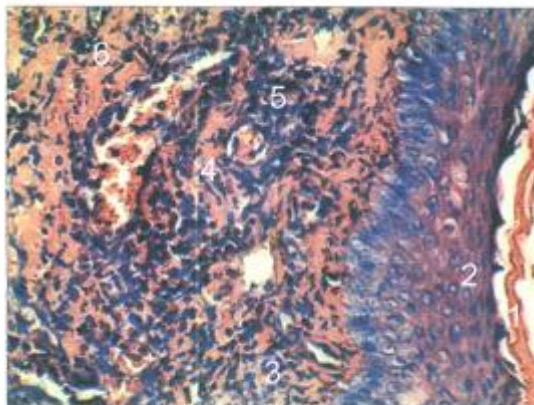


Fig. 5

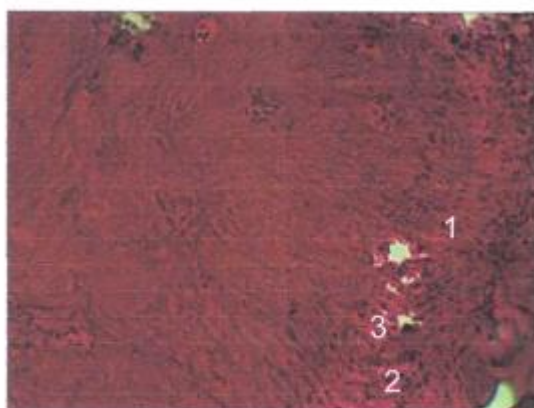


Fig. 6

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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