



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **97846**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/48** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 10622**

(22) Дата подання заявки: **29.09.2014**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.04.2015**

(46) Публікація відомостей **10.04.2015, Бюл.№ 7**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Гасюк Наталія Володимирівна (UA),  
Гасюк Петро Анатолійович (UA)**

(73) Власник(и):

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

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування клінічного перебігу генералізованого пародонтиту включає ідентифікацію клітинного складу інфільтратів власної пластинки ясен. Матеріалом для дослідження слугують біоптати ясен, які додатково ідентифікують із застосуванням імуногістохімічних маркерів CD3 (клон SP7 (Lab Vision), CD4 (клон 4B12, Lab Vision), CD20 (клон L26, Lab Vision), (США) з наступним фотографуванням та мікроскопічним дослідженням.

**UA 97846 U**



Корисна модель належить до медицини, а саме до стоматології та гістології, і може бути використана при проведенні комплексу діагностичних заходів та прогнозування перебігу запально-дистрофічних процесів в тканинах пародонта, простеження динаміки лікування генералізованого пародонтиту та можливості відновлення дефектів зубних рядів, які виникли внаслідок пародонтиту.

Відомий спосіб діагностики особливостей клінічного перебігу шляхом визначення рівня прозапальних цитокінів, в тому числі інтерлейкіну ІЛ-1b, ІЛ-8, TNF- $\alpha$  [1].

Недоліком відомого способу є недостатня технологічність і діагностична інформативність. Це зумовлено тим, що субстратом для вивчення є ротова рідина, склад якої залежить від харчового раціону, гігієни порожнини рота та способу життя індивідуума.

В основу корисної моделі поставлено задачу - вдосконалити відомий спосіб прогнозування клінічного перебігу пародонтиту шляхом застосування гістологічних високоспецифічних методів дослідження. При вирішенні поставленої задачі були взяті до уваги специфічність та стабільність імуногістохімічного профілю індивідуума.

Поставлена задача вирішується тим, що відомий спосіб, який включає визначення цитокінового профілю індивідуума, доповнено, згідно з корисною моделлю, застосуванням імуногістохімічного дослідження, яке включає в себе можливість ідентифікації клітинного складу інфільтратів власної пластинки ясен та прогнозування клінічного перебігу генералізованого пародонтиту.

Запропонований метод здійснюється наступним чином: проводять забір біоптатів тканин ясен методом інцизійної біопсії, з подальшою обробкою матеріалу згідно з загальноприйнятими етапами виготовлення гістологічного препарату. Потім проводять, додатково, імуногістохімічну ідентифікацію із застосуванням маркерів CD3 (клон SP7 (Lab Vision), CD4 (клон 4B12, Lab Vision), CD20 (клон L26, Lab Vision), (CША). Далі фотографують та вивчають за допомогою мікроскопічного дослідження. Оцінку проводять за специфічною взаємодією поліклональних або моноклональних антитіл із антигенами тканини, яку виявляють завдяки відповідній мітці на світлооптичному рівні.

Специфіка імуногістохімічної експресії маркерів на плазмолемі клітин дала можливість розділити біоптати на три групи та виділити три імуногістохімічних профілі інфільтратів.

Перший імуногістохімічний профіль характеризувався перевагою в інфільтратах Т-лімфоцитів, які експресували на плазмолемі імуногістохімічний маркер CD-3 мультипротеїновий комплекс, який експресує на поверхні Т-лімфоцитів, що є основним корецептором Т-клітинного рецептора. У ссавців утворений 4 субодиницями: CD3 $\gamma$ , CD3 $\delta$  і двома CD-3 $\epsilon$ . У функції CD-3 комплексу входить передача сигналів у клітину, а також стабілізація Т-клітинного рецептора на поверхні мембрани.

Приклад 1. Проведено імуногістохімічне дослідження із застосуванням маркеру CD-3 мультипротеїновий комплекс з наступним співставленням із анамнестичними даними пацієнтів відносно частоти загострень, яка становила 2-3 рази на рік. В результаті встановлено, що даний профіль є прогностичним, і може характеризуватися, як "відносно сприятливий" для клінічного перебігу (фіг. 1).

Другий імуногістохімічний профіль характеризувався перевагою в інфільтратах Т-лімфоцитів, які експресували на плазмолемі імуногістохімічний маркер CD-4 - один з білків кластера диференціювання, мономерний трансмембранний глікопротеїн надсімейства Ig з молекулярною масою 55 кД, містить 4 позаклітинних домени, трансмембранний домен і цитоплазматичну ділянку, є маркером Т-хелперів. Виконує роль корецептора  $\alpha\beta$ TCR: зв'язуючись з інваріантним  $\beta$ 2-доменом МНС II класу, бере участь у розпізнаванні молекул процесійованої Аг, репрезентованої АПК. Є рецептором для ВІЛ, зв'язуючись через домен D1 з gp120 вірусу. Експресуються на зрілих Т-лімфоцитах у 65 % Т-хелперах.

Приклад 2. Проведено імуногістохімічне дослідження із застосуванням маркеру CD-4 з наступним співставленням із анамнестичними даними пацієнтів стосовно частоти загострень генералізованого пародонтиту, яка була мінімальною і становила 0-1 раз протягом року. Даний профіль є прогностичним і може характеризуватися як "сприятливий" для клінічного перебігу (фіг. 2).

Третій імуногістохімічний профіль характеризувався перевагою в інфільтратах клітин, які експресували на плазмолемі імуногістохімічний маркер CD-20 або В-лімфоцитарний антиген - білок, ко-рецептор, розташований на поверхні В-лімфоцитів.

Встановлено, у клітинних інфільтратах власної пластинки визначається високий та помірний ступінь експресії у вигляді темно-коричневого та світло-коричневого забарвлених ядер клітин.

Приклад 3. Проведено імуногістохімічне дослідження із застосуванням маркеру CD-20 з наступним співставленням із анамнестичними даними пацієнтів стосовно частоти загострень

генералізованого пародонтиту, яка була максимальною і становила 2-4 рази протягом року. Даний профіль є прогностичним, і може характеризуватися, як "несприятливий" для клінічного перебігу (фіг. 3).

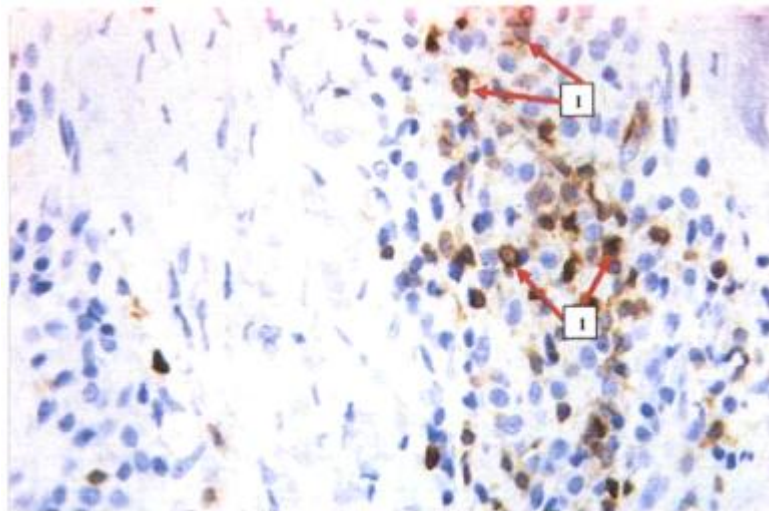
- 5 Таким чином, враховуючи високу специфічність та інформативність запропонованого способу, його можна використовувати не лише для прогнозування клінічного перебігу генералізованого пародонтиту, а також для оптимізації вибору способів відновлення дефектів зубних рядів, які виникли в результаті захворювань тканин пародонта.

Джерело інформації:

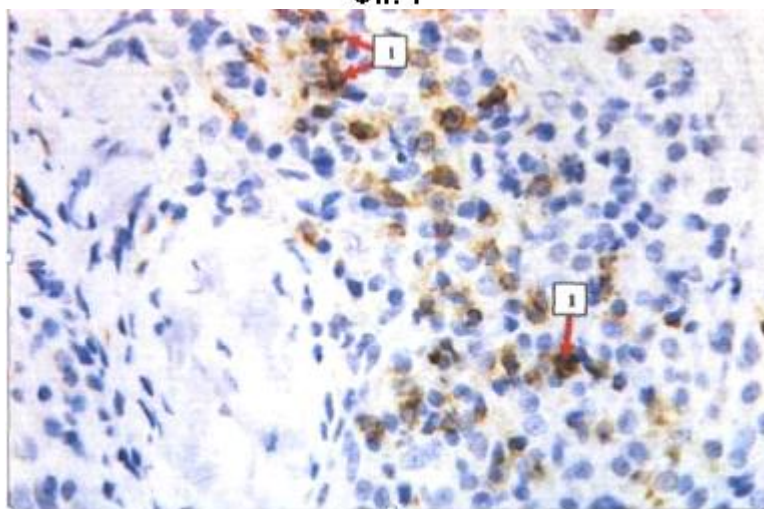
- 10 1. Грудянов А.И. Заболевания пародонта / А.И. Грудянов. - М.: Издательство "Медицинское информационное агентство", 2009. - 336 с.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

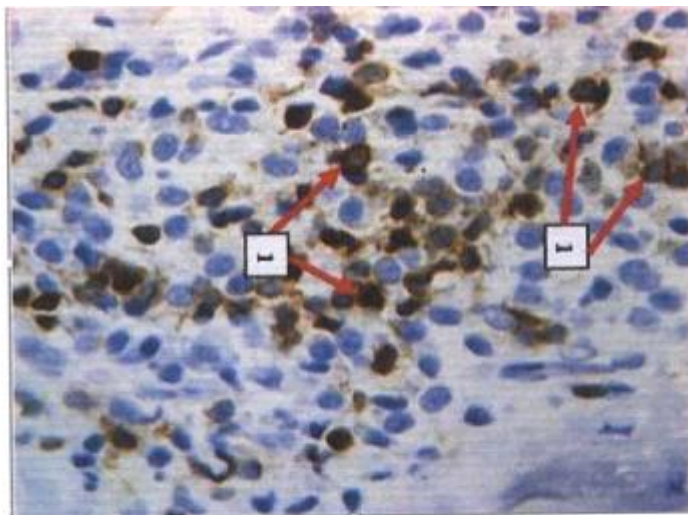
- 15 Спосіб прогнозування клінічного перебігу генералізованого пародонтиту, який включає ідентифікацію клітинного складу інфільтратів власної пластинки ясен, який **відрізняється** тим, що матеріалом для дослідження слугують біоптати ясен, які додатково ідентифікують із застосуванням імуногістохімічних маркерів CD3 (клон SP7 (Lab Vision), CD4 (клон 4B12, Lab Vision), CD20 (клон L26, Lab Vision), (США) з наступним фотографуванням та мікроскопічним дослідженням.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3