



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **97099**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/68 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 11227**

(22) Дата подання заявки: **15.10.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.02.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.02.2015, Бюл.№ 4**

(72) Винахідник(и):

**Ніженковська Ірина Володимирівна (UA),
Мурланова Катерина Сергіївна (UA),
Брюзгіна Тетяна Семенівна (UA),
Давтян Лєна Левонівна (UA),
Воронкіна Альоша Сергіївна (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ,
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)**

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПАРОДОНТИТІ

(57) Реферат:

Спосіб оцінки ефективності лікування при експериментальному пародонтиті включає дослідження жирнокислотного складу ліпідів біологічного матеріалу за допомогою газорідинної хроматографії. Досліджують жирнокислотний склад ліпідів плазми крові і тканин пародонту, виявляють метаболічні зміни жирних кислот до і після лікування, порівнюють з контролем і оцінюють ефективність лікування.

UA 97099 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до стоматології, і може використовуватися для оцінки ефективності лікування при експериментальному пародонтиті.

Протягом багатьох років проблема лікування органів ротової порожнини продовжує залишатись актуальною. Серед методів лікування вищезгаданої патології особливу увагу приділяють запальним і запально-деструктивним захворюванням пародонту, поширеність яких характеризують високі показники [1].

Хвороби слизової порожнини рота та пародонта на початковій стадії переважно супроводжуються запальним процесом у вигляді альтеративних та дистрофічних змін епітеліальної тканини, а також порушенням мікросудинної циркуляції, які можуть бути викликані різними чинниками [2].

Тому сучасні методи лікування генералізованого пародонтиту потребують акцентування на таких властивостях лікарських форм, як пролонгованість локальної дії з цільовим введенням необхідних активних компонентів. Таким вимогам відповідають пародонтальні плівки, як носії, що містять індивідуально підібраний комплекс лікувальних компонентів [3].

За останні роки у медицині та фармації дедалі частіше застосовують медичні препарати на основі полімерних комплексів "носій - діюча речовина", що як правило, забезпечує контрольовану кінетику вивільнення препарату в організмі. Разом з тим з'являється необхідність не тільки контрольованої доставки таких препаратів та ініціювання їх розпаду під впливом факторів захворювання [2].

Вибір хітозану (полі- β -(1,4)-D-глюкозаміну) для формування полімерних біосумісних плівок зумовлений тим, що він має плівкоутворювальні, мукоадгезивних, протизапальні властивості; здатний до біодеструкції та посилення регенеративних процесів [4]. Такі полімери, як хітозан та його похідні, завдяки наявності певних функціональних груп забезпечують утворення зв'язків різної міцності між полімером носієм і лікарським препаратом, що дає можливість регулювати активність і стабільність зв'язаної речовини та швидкість її дифузії [2]. Крім цього хітозан має комплексоутворювальні та хелатоутворювальні властивості, що дозволяє використовувати його для утворення комплексів, зокрема з лікарськими препаратами.

Таким чином, актуальним залишається пошук більш активних препаратів, які мають потрібну терапевтичну ефективність при оцінці порушень ліпідного метаболізму пародонта.

Відомий спосіб виявлення здатності деяких антиоксидантів зменшувати виразність пошкоджень при розвитку генералізованого пародонтиту [5]. Однак, цей спосіб не дозволяє оцінити ефективність лікування при експериментальному пародонтиті.

Найбільш близьким за технічним вирішенням до способу, що заявляється, є спосіб оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту [6].

Однак, цей спосіб не дозволяє оцінити ефективність лікування при експериментальному пародонтиті.

Задача корисної моделі, що заявляється, вирішує задачу оцінки ефективності лікування метаболічних порушень ліпідів крові і тканин пародонта при експериментальному пародонтиті.

Технічний результат, який досягається при вирішенні задачі, полягає в підвищенні ефективності терапії та її результативності.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, який включає дослідження жирнокислотного складу ліпідів біологічного матеріалу за допомогою газорідинної хроматографії, згідно з корисною моделлю, досліджують жирнокислотний склад ліпідів плазми та тканин пародонту, виявляють метаболічні зміни вмісту жирних кислот до і після лікування, порівнюють з контролем і оцінюють ефективність лікування.

Переваги цього способу: чутливість газорідинної хроматографії - 10~9А, висока інформативність, швидкість аналізу, зручність у використанні. За допомогою цього методу можливо контролювати покращення біохімічних показників.

Спосіб здійснюється наступним чином:

Досліди проводять на білих щурах самцях лінії Вістар масою 160-180 г, які знаходились на стандартному раціоні віварію. Тварини були поділені на 3 групи: перша група - інтактні щури, друга група - щури за умов моделювання пародонтиту, третя група - лікування. Лікування проводили аплікацією на ясна експериментальної пародонтальної плівки на основі хітозану з хлоргексидином протягом 10 днів. Моделювання проводили, згідно з [6].

Після евтаназії під ефірним наркозом відокремлюють м'які тканини пародонту, з яких виготовляють гомогенати пародонту.

Методом газорідинної хроматографії визначають жирнокислотний спектр ліпідів м'яких тканин пародонта і плазми крові щурів [7].

Результати дослідження приведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Зміни жирнокислотного складу ліпідів плазми крові до і після лікування (в %)

Назва ЖК	Контроль	Модель	Лікування
C _{16:0}	38,0±1,3	32,5±1,5*	37,0±1,5
C _{18:0}	4,5±0,5	14,5±1,0*	5,0±0,6
C _{18:1}	25,3±0,6	14,5±0,8*	20,0±1,0
C _{18:2}	9,4±0,7	14,5±0,8*	7,5±0,5
C _{20:4}	9,3±0,3	3,9±0,5*	12,5±1,3
*(p < 0,05 при зрівнянні з контролем)			

Таблиця 2

Зміни жирнокислотного складу ліпідів ясен до і після лікування (в %)

Назва ЖК	Контроль	Модель	Лікування
C _{16:0}	36,0±1,3	46,1±1,5	40,9±1,5
C _{18:0}	6,0±0,6	10,1±1,0	6,8±0,5
C _{18:1}	23,8±1,5	10,9±1,0	20,2±1,0
C _{18:2}	11,2±0,8	13,7±1,1	10,8±1,0
C _{20:4}	10,4±1,0	6,6±1,0	12,0±0,3

*(p < 0,05 при зрівнянні з контролем)

Із таблиці 1, 2 бачимо, що при моделюванні пародонтиту у щурів мають місце однозначні зміни показників жирнокислотного складу ліпідного комплексу пародонта і плазми крові при порівнянні з контролем, після лікування всі показники мають позитивний ефект, що свідчить про ефективність хітозанових плівок.

На базі Інституту проблем патології та кафедри фармацевтичної, біологічної та токсикологічної хімії НМУ імені О.О. Богомольця методом газорідної хроматографії була проведена оцінка ефективності лікування при моделюванні експериментального пародонтиту у щурів (n=20).

Таким чином, спосіб, що заявляється, досить точний для оцінки ефективності лікування при експериментальному пародонтиті і може бути рекомендованим для впровадження в практичну медицину.

Джерела інформації:

1. Кутельмах О.І. Експериментальна оцінка терапевтичної дії метроксану при моделюваному пародонтиті / О.І. Кутельмах, Ю.Г. Чумакова, Скіф М. НагмАль-Джбурі // Вісник Морфології. - 2013. - № 1 (19). - С. 26-30.

2. Дзумедзей Ю.І. Отримання біосумісних полімерних плівок на основі хітозану та дослідження їхніх властивостей / Ю.І. Дзумедзей, Г.А. Побігай, В.В. Коновалова та інш. // Наукові записки. Хімічні науки і технології. - 2010. - № 105. - С. 51-56.

3. Перспективы применения стоматологии полифункциональных биополимеров хитозана и альгината / Ю.А. Петрович и др. // Российский стоматологический журнал. - 2008. - № 2. - С. 67-72.

4. Мазур И.П. Применение адгезивных стоматологических пленок "Диплен-Дента" в комплексом лечении больных генерализованым пародонтитом // Совр. стомат. - 2006. - № 1. - С. 52-54.

5. Зубчик В.М., Левицький А.П., Макаренко О.А. та інш. Роль мембраноушкоджувальних агентів у розвитку пародонтиту в експерименті // Укр. стомат. альманах. - 2002. - № 4. - С. 36-40.

6. Патент України № 38351 Губський Ю.І., Юрженко А.В., Брюзгіна Т.С., Барвінченко В.М. // Спосіб оцінки ефективності лікування генералізованого пародонтиту, 2009, Бюл. № 1, 2 с.

7. Губський Ю.І., Яніцька Л.В., Брюзгіна Т.С. "Жирнокислотний склад ліпідів головного мозку при токсичному ураженні 1,2 дихлоретаном та введення нікотинамиду" // Сучасні проблеми токсикології. - 2005. - № 1. - С. 19-22.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб оцінки ефективності лікування при експериментальному пародонтиті, що включає дослідження жирнокислотного складу ліпідів біологічного матеріалу за допомогою газорідинної хроматографії, який **відрізняється** тим, що досліджують жирнокислотний склад ліпідів плазми крові і тканин пародонту, виявляють метаболічні зміни жирних кислот до і після лікування, порівнюють з контролем і оцінюють ефективність лікування.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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