

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ № 93432

**СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ ТА
ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ОКИСНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ
(ЗА КОЕФІЦІЄНТОМ R/V)**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.09.2014.

Голова Державної служби
інтелектуальної власності України

— М.В. Ковіня



M. V. Kovinya



(19) UA

(51) МПК

A61K 33/14 (2006.01)

G09B 23/28 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2014 05567

(22) Дата подання заявки: 26.05.2014

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2014

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 25.09.2014, Бюл. № 18

(72) Винахідники:

Велика Алла Ярославівна,
UA,

Пішак Василь Павлович, UA,
Хоменко Віолета Георгіївна,
UA

(73) Власник:

БУКОВИНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ,
пл. Театральна, 2, м. Чернівці,
58002, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ОКИСНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ (ЗА КОЕФІЦІЄНТОМ R/B)

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб моделювання сулемової нефропатії та визначення ступеня окисної модифікації білків (за коефіцієнтом R/B), що включає інтоксикацію тварин сулемою, який відрізняється тим, що підшкірно вводять водний розчин меркурію хлориду (II) дозою 5 мг на кг маси тіла тварин, оцінюють ступінь окисної модифікації білків за коефіцієнтом R/B - відношення інтенсивності забарвлення червоного (R) спектра характерного для кислих білків, до інтенсивності забарвлення синього (B) спектра, характерного для основних білків.



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93432** (13) **U**
(51) МПК
A61K 33/14 (2006.01)
G09B 23/28 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 05567	(72) Винахідник(и): Велика Алла Ярославівна (UA), Пішак Василь Павлович (UA), Хоменко Віолета Георгіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.05.2014	(73) Власник(и): БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ, пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2014, Бюл.№ 18	

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ОКИСНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ (ЗА КОЕФІЦІЄНТОМ R/B)

(57) Реферат:

Спосіб моделювання сулемової нефропатії та визначення ступеня окисної модифікації білків (за коефіцієнтом R/B) включає інтоксикацію тварин сулемою. Підшкірно вводять водний розчин ртуті хлориду (II) дозою 5 мг на кг маси тіла тварин, оцінюють ступінь окисної модифікації білків за коефіцієнтом R/B - відношення інтенсивності забарвлення червоного (R) спектра характерного для кислих білків, до інтенсивності забарвлення синього (B) спектра, характерного для основних білків.

UA 93432 U



УКРАЇНА

(19) UA (11) 93432 (13) U

(51) МПК

A61K 33/14 (2006.01)

G09B 23/28 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 05567	(72) Винахідник(и): Велика Алла Ярославівна (UA), Пішак Василь Павлович (UA), Хоменко Віолета Георгіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.05.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2014	(73) Власник(и): БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ, пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2014, Бюл.№ 18	

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ОКИСНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ (ЗА КОЕФІЦІЄНТОМ R/B)

(57) Реферат:

Спосіб моделювання сулемової нефропатії та визначення ступеня окисної модифікації білків (за коефіцієнтом R/B) включає інтоксикацію тварин сулемою. Підшкірно вводять водний розчин меркурію хлориду (II) дозою 5 мг на кг маси тіла тварин, оцінюють ступінь окисної модифікації білків за коефіцієнтом R/B - відношення інтенсивності забарвлення червоного (R) спектра характерного для кислих білків, до інтенсивності забарвлення синього (B) спектра, характерного для основних білків.

UA 93432 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до нормальної фізіології та біохімії, і може бути використана при клінічних діагностичних та наукових дослідженнях, а також при виконанні експериментальних науково-дослідних робіт

5 Більшість важких металів здатні викликати деструкцію мембран, що виникає внаслідок прямого первинного ушкодження її структурних елементів або за рахунок порушень клітинного метаболізму. Важкі метали, що потрапили в нефроцити, руйнують клітинні ультраструктури та порушують метаболічні процеси. Підвищення активності лізосомальних гідролаз сприяє розвитку вторинного токсичного ефекту, що в поєднанні зі змінами активності інших ферментів призводить до порушення функції нирок.

10 Сулемова нефропатія за своїми морфологічними і функціональними показниками є адекватною моделлю патології нирок як у співставленні з клінічним, так і експериментальним пуроміциновим і адриаміциновим нефритом.

Прототипом корисної моделі є спосіб експериментального моделювання токсичної талієвої нефропатії (Пат. № 29190, МПК А61К 33/14 G09B 23/2. Спосіб експериментального моделювання токсичної талієвої нефропатії / Висоцька В.Г., Пішак В.П., Дікал М.І., Магальяс В.М.; Заявник Магальяс В.М. - № заяви u200708250 від 19.07.2007; опубл. 10.01.2008 р., Бюл. №1), який полягає в тому, що забезпечується підвищення точності діагностики пошкодження дистального відділу нефрону. Піддослідним тваринам (білі щури) популяції Wistar в шлунок при допомозі металевго зонда уводять талій хлорид (TlCl) в дозі 50 мг на кг ваги тіла протягом 4 тижнів, після чого тварин розміщують в обмінні клітки і збирають сечу за 2 години.

Недоліком прототипу-способу є те, що моделювання токсичної талієвої нефропатії більше впливає на дистальний відділ нефрону нирок, на відміну від моделювання сулемової нефропатії, що більше впливає на його проксимальний відділ.

25 В основу корисної моделі поставлена задача дослідити спосіб моделювання сулемової нефропатії та визначити ступінь окисної модифікації білків (за коефіцієнтом R/B) в умовах водного та сольового навантаження.

Спільними ознаками корисної моделі та прототипу є моделювання патології нирок.

30 Відмінними ознаками корисної моделі від прототипу є моделювання сулемової нефропатії шляхом використання ртуті дихлориду на тлі водного та сольового навантаження та визначення ступеня окисної модифікації білків (за коефіцієнтом R/B).

Визначення термінів, які використовуються при описі корисної моделі: патологія нирок, моделювання сулемової нефропатії, ступінь окисної модифікації білків (за коефіцієнтом R/B).

35 Теоретичні передумови здійснення способу. Для моделювання сулемової нефропатії використовують ртуть дихлориду на тлі водного та сольового навантаження, що призводить до активації процесів вільнорадикального окиснення білків, яке впливає на ступінь окисної модифікації білків. В свою чергу ступінь окисної модифікації білків оцінюють за коефіцієнтом R/B - відношення інтенсивності забарвлення червоного (R) спектра характерного для кислих білків, до інтенсивності забарвлення синього (B) спектра, характерного для основних білків.

40 Спосіб здійснюється наступним чином. Для вирішення поставленої задачі тварини були розділені на наступні групи:

1-а група (n=6) - контрольна (тварини, які не отримували навантаження);

2-а група (n=6) - тварини, які отримували водне навантаження (з розрахунку 5 мл води на 100 г маси тіла тварини);

45 3-а група (n=6) - тварини, які отримували 0,75 % сольове навантаження (з розрахунку 3 мл розчину NaCl на 100 г тіла тварини);

4-та група (n=6) - тварини, яким проводилось 3 % сольове навантаження (з розрахунку 0,75 мл розчину NaCl на 100 г тіла тварини);

5-та група (n=6) - тварини, яким підшкірно вводили 0,1 %-ий розчин сулеми дозою 5 мг/кг маси тіла тварини;

50 6-та група (n=6) - тварини, яким підшкірно вводили 0,1 %-ий розчин сулеми дозою 5 мг/кг маси тіла тварини, і які через 72 години після інтоксикації отримували водне навантаження;

7-та група (n=6) - тварини, яким підшкірно вводили 0,1 %-ий розчин сулеми дозою 5 мг/кг маси тіла тварини, і які через 72 години після інтоксикації отримували 0,75 % сольове навантаження;

55 8-та група (n=6) - тварини, яким підшкірно вводили 0,1 %-ий розчин сулеми, і які через 72 години після інтоксикації отримували 3 % сольове навантаження.

Водне та сольове навантаження проводили за 2 години до евтаназії внутрішньошлунково через металевий зонд. Через 2 години після навантаження проводили евтаназію тварин шляхом декапітації під легким ефірним наркозом.

Інтоксикацію тварин сулемою проводили за методикою введення підшкірно водного розчину меркурію хлориду (II) дозою 5 мг на кг маси тіла тварини.

- 5 При використанні запропонованого способу відмічено наступне: уведення щурам ртуті дихлориду з подальшим моделюванням водного та сольового навантаження призводить до активації процесів вільнорадикального окиснення білків, що є наслідком руйнування клітинних мембран. Зміни показника окиснювальної модифікації білків відіграють суттєву роль у патогенезі виявлених загально-патологічних процесів на гістологічному рівні організації матерії.
- 10 Також відмічено, що зростання вмісту окисної модифікації білків, визначеного за коефіцієнтом R/B, у нирках тварин не залежить від виду навантаження за умов інтоксикації сулемою.

- Технічний результат. Гістохімічно досліджено ступінь окисної модифікації білків у тканинах нирок щурів за умов водного і сольового навантаження на фоні сулемової нефропатії, яку моделюють шляхом інтоксикації тварин сулемою за методикою введення підшкірно водного розчину меркурію хлориду (II) дозою 5 мг на кг маси тіла тварини. Встановлено, що зростання
- 15 вмісту окисної модифікації білків, визначеного за коефіцієнтом R/B, у нирках тварин не залежить від виду навантаження за умов інтоксикації сулемою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 20 Спосіб моделювання сулемової нефропатії та визначення ступеня окисної модифікації білків (за коефіцієнтом R/B), що включає інтоксикацію тварин сулемою, який відрізняється тим, що підшкірно вводять водний розчин меркурію хлориду (II) дозою 5 мг на кг маси тіла тварин, оцінюють ступінь окисної модифікації білків за коефіцієнтом R/B - відношення інтенсивності забарвлення червоного (R) спектра характерного для кислих білків, до інтенсивності
- 25 забарвлення синього (B) спектра, характерного для основних білків.

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