



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100327** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A61K 33/00**  
**A61M 21/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2014 14058</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Волощук Наталія Іванівна (UA),</b> <b>Таран Ілля Васильович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>29.12.2014</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ</b> <b>МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.</b> <b>ПИРОГОВА,</b> вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.07.2015</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.07.2015, Бюл.№ 14</b>	

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ НАТРІЄВОЇ СОЛІ ГІДРОГЕНСУЛЬФІДУ ДЛЯ ПОТЕНЦІЮВАННЯ АНТИФЛОГОГЕННОЇ АКТИВНОСТІ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ**

**(57)** Реферат:

Застосування натрієвої солі гідрогенсульфіді для потенціювання антифлогогенної активності нестероїдних протизапальних препаратів.

UA 100327 U



Корисна модель належить до медицини, зокрема до фармакології, ревматології, та може бути використана для оптимізації фармакотерапії запального синдрому різного генезу.

Прототип даного способу невідомий.

В основу корисної моделі "Застосування натрієвої солі гідрогенсульфіду для потенціювання антифлогогенної активності нестероїдних протизапальних препаратів" поставлено задачу шляхом застосування даної сполуки ( $\text{NaHS} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ), підвищити протинабрякову активність нестероїдних протизапальних препаратів.

Поставлена задача вирішується шляхом застосування натрієвої солі гідрогенсульфіду ( $\text{NaHS} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ) як засобу для потенціювання протинабрякового ефекту нестероїдних протизапальних препаратів.

Поставлена задача вирішується шляхом застосування натрієвої солі сірководню ( $\text{NaHS} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ) за новим призначенням, як засобу дня моделювання гастротоксичності диклофенаку натрію.

Запропонований засіб - натрієва сіль сірководню ( $\text{NaHS} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ), яка має вигляд сухої пористої маси, спресованої у пластівці від світло-жовтого до темно-жовтого кольору, зі специфічним запахом, та добре розчинна у воді. Форма випуску: ліофілізований порошок, спресований у пластівці, у флаконах різного об'єму, виробляється компанією Sigma-Aldrich Co.

Засіб застосовують таким чином: Виконують сумісне введення диклофенаку натрію внутрішньошлунково в дозі 10 мг/кг маси тіла одноразово та натрієвої солі гідрогенсульфіду ( $\text{NaHS} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ) за 60 хвилин до введення досліджуваного нестероїдного протизапального препарату в дозі 4 мг/кг внутрішньошлунково, попередньо розчинивши її у фосфатному буфері  $\text{pH}=7,4$ . Протизапальну дію сполук оцінюють за ступенем антифлогогенної активності на моделі карагенінового набряку у щурів за допомогою лабораторного мікрометра [Зленко В.В. Влияние карбохинола, аспирина и диклофенака на содержание простагландина  $\text{E}_1$  в плазме крови белых крыс с экспериментальным карагениновым отёком / В.В. Зленко // Медицина сьогодні і завтра. - 2008. - № 4. - С. 23-35.].

Даний засіб був застосований в експерименті на 120 самцях білих нелінійних щурів масою 200-220 г. Тварин утримували на стандартному раціоні з вільним доступом до води та їжі, в умовах віварію Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Всі експерименти були проведені відповідно до "Положення про використання тварин в біомедичних дослідках". Експериментальні тварини були розподілені на 4 групи. Щурам I та III груп внутрішньошлунково 5 днів вводили донор гідрогенсульфіду  $\text{NaHS}$  в умовно-терапевтичній дозі (1,5 мг/кг). Тваринам II і IV груп - еквівалентні кількості розчинника (фосфатного буфера,  $\text{pH}$  7,4). Диклофенак натрію (8 мг/кг внутрішньошлунково) вводили тваринам II та III груп, щурам IV групи (контроль) вводили відповідну кількість 1 % крохмального гелю. Протизапальну дію сполук оцінювали за ступенем антифлогогенної активності на моделях карагенінового та формалінового набряків у мишей та щурів. Досліджувані сполуки вводили внутрішньочеревно за 30 хвилин до субплантарного введення флогогенів. Статистичну обробку отриманих результатів проводили в пакеті "STATISTIKA 5,5" (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № AXXR910A374605FA). Обчислювали середнє арифметичне значення ( $M$ ) і стандартну помилку ( $\tau$ ), оцінювали вірогідність відмінностей середніх величин ( $P$ ) із використанням  $t$ -критерію Стьюдента. Достовірною вважалась різниця за  $p < 0,05$ .

Результати досліджень протизапальної дії досліджуваних сполук показали, що донор  $\text{H}_2\text{S}$  проявляв суттєву протизапальну дію, про що свідчить значно менший ступінь набрякості кінцівки в групі мишей, на моделі карагенінового набряку, порівняно з тваринами контрольної групи. Антинабрякова активність цієї сполуки становила 32,3 %. Крім того, нами відмічено, що введення гідрогенсульфіду тваринам, які отримали як протизапальний агент диклофенак, посилювало антифлогогенну дію останнього. Так, протинабрякова активність цієї комбінації склала 81,9 %, тоді як монотерпія диклофенаком, зменшувала ступінь карагенінового набряку лише на 54,9 %. Аналогічні результати щодо наявності у гідрогенсульфіду протинабрякової дії та посилення антифлогогенної активності диклофенаку натрію спостерігались і на моделі формалінового набряку у щурів. Протинабрякова активність при сумісному застосуванні диклофенаку натрію разом з  $\text{NaHS}$  була в 1,7 разу більшою, ніж диклофенаку.

#### 55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Застосування натрієвої солі гідрогенсульфіду для потенціювання антифлогогенної активності нестероїдних протизапальних препаратів.

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

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