



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69074** (13) **U**  
(51) МПК  
**A61K 31/195** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2011 09621</b>	(72) Винахідник(и): <b>Катюшина Оксана Валеріївна (UA), Хусаїнов Денис Рашидович (UA), Коренюк Іван Іванович (UA), Гамма Тетяна Вікторівна (UA), Черетась Ігор Володимирович (UA), Баєвський Михайло Юрійович (UA), Баєвський Олексій Михайлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>01.08.2011</b>	(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО, проспект Вернадського, 4, м. Сімферополь, АР Крим, 95007 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2012</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2012, Бюл.№ 8</b>	

## (54) СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ БОЛЬОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ У ТВАРИН

### (57) Реферат:

Спосіб зниження больової чутливості у тварин включає внутрішньочеревне введення в організм тварини антиноцицептивної речовини, а саме 1,5-бензодіазепінон-2 об'ємом 0,2-0,25 мл в дозах  $10^{-12}$ - $10^{-14}$  моль/л.

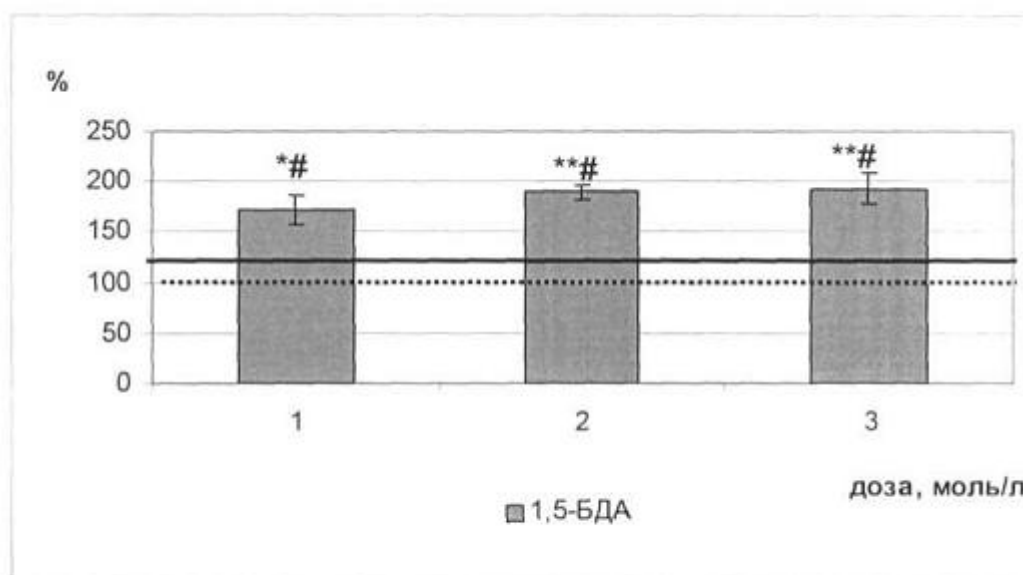


Fig.

UA 69074 U



Корисна модель належить до галузі фізіології і фармакології, однією з проблем яких є вплив біологічно активних речовин на больову чутливість.

Як прототип вибраний спосіб зниження больової чутливості анальгіном [Машковський М.Д. Лікарські засоби: У 2-х т. - М: Медицина, 2000. - Т.1.-624с.; Вейн А.М., Авруцкий М.Я. Біль і знеболення // М.: Медицина.-1997.-280с.; Пат. 2088233 Росія, А61К31/79, А61К31/14, А61К33/38 Спосіб потенціювання дії лікарських засобів / Гміро В.Е.; Сердюк С.Е.; Копейкин В.В.; Панарін Е.Ф.; заявник і патентовласник Інститут високомолекулярних з'єднань РАН; заявл. 25.11.1994, бюл. №14].

Спосіб включає: викликання болю термічним роздратуванням, внутрішньочеревне введення анальгіну і вимірювання латентного періоду (ЛП) больового відчуття у тварин.

Основним недоліком цього способу є відносно мала ефективність.

У основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб зниження больової чутливості шляхом введення в організм тварини 1,5-бензодіазепінону-2 (1,5-БДА) в надмалих дозах.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі зниження больової чутливості, що включає внутрішньочеревне введення антиноцицептивної сполуки, згідно з корисною моделлю, в організм тварин вводиться 1,5-бензодіазепінону-2 (1,5-БДА) об'ємом 0,2-0,25мл в дозах  $10^{-12}$ - $10^{-14}$  моль/л, що забезпечує аналгетичну дію, що перевершує по силі анальгін.

Спосіб реалізується таким чином: щурам-самцям вагою 200-250г внутрішньочеревно вводили 1,5-БДА об'ємом 0,2-0,25мл в дозах  $10^{-12}$ ,  $10^{-13}$ ,  $10^{-14}$  моль/л. Одній контрольній групі замість хімічних агентів вводили фізіологічний розчин, другою контрольною групою були тварини, яким замість надмалих доз 1,5-бензодіазепінону-2 (1,5-БДА) вводили анальгін (міжнародна і хімічна назва: метамізол натрію, metamizole sodium; [(1,5-диметил-3-оксо-2-феніл-2,3-дигідро-1Н-піразол-4-іл)-N-метиламіно] у терапевтичній дозі.

Визначення наявності аналітичних властивостей сполук здійснювалося з використанням тесту "відсмикування хвоста". Через 30 хвилин тварин поодиночі розміщували в експериментальній установці. Хвіст щура занурювали у воду температурою 53 °С, температуру води підтримували на постійному рівні. Як тільки тварина відчувала біль, вона мала можливість витягувати хвіст з води - латентний період больового відчуття. Ефективність аналгетуючої дії визначалася класично: за збільшенням показника часу латентного періоду.

Результати дослідження часу ЛП в тесті "відсмикування хвоста" при ін'єкції щурам 1,5-БДА в різних дозах показали зміни ЛП як в порівнянні з контролем, так і з анальгіном.

На кресленні:

\* -  $p \leq 0,05$ ;

\*\* -  $p \leq 0,01$  рівень значущості в порівнянні з плацебо;

# -  $p \leq 0,05$ , в порівнянні з контролем (анальгіном в дозі 5міліграм/кг);

■ ■ ■ ■ - контроль,

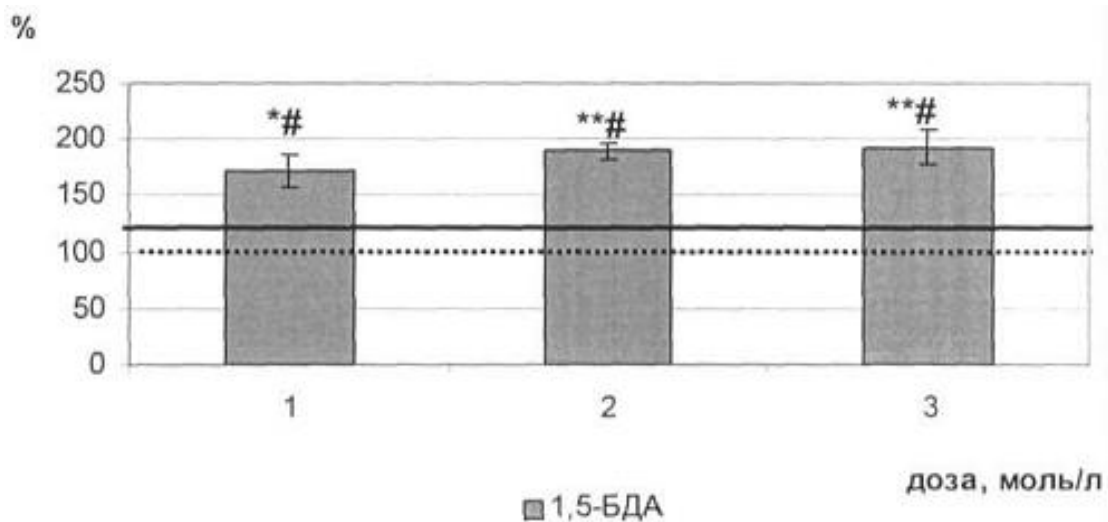
— - анальгіном в дозі 5 міліграм/кг.

Як видно з креслення, після ін'єкції 1,5-БДА в різних дозах виявляються певні особливості. Так, після ін'єкції 1,5-БДА в дозах  $10^{-12}$ ,  $10^{-13}$  і  $10^{-14}$  моль/л відмічена зворотнопропорційна залежність: при дозі  $10^{-12}$  моль/л ЛП відсмикування хвоста збільшувалося в середньому на 71 % ( $p \leq 0,05$ ),  $10^{-13}$  моль/л - на 89 % ( $p \leq 0,01$ ),  $10^{-14}$  моль/л - на 92 % ( $p \leq 0,05$ ) як в порівнянні з контролем так і з анальгіном.

Таким чином, 1,5-БДА в надмалих дозах надає аналгетичну дію, яка перевершує по силі дію анальгіну і забезпечує велику ефективність способу.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб зниження больової чутливості у тварин, що включає введення в організм тварини антиноцицептивної речовини, який **відрізняється** тим, що в організм внутрішньочеревно вводять 1,5-бензодіазепінон-2 об'ємом 0,2-0,25 мл в дозах  $10^{-12}$ - $10^{-14}$  моль/л.




---

Комп'ютерна верстка Н. Лисенко

---

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