



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 80364

(13) U

(51) МПК

A61K 31/195 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 13752**

(22) Дата подання заявки: **03.12.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.05.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **27.05.2013, Бюл.№ 10**

(72) Винахідник(и):

**Катюшина Оксана Валеріївна (UA),
Хусаїнов Денис Рашидович (UA),
Коренюк Іван Іванович (UA),
Гамма Тетяна Вікторівна (UA),
Черетасв Ігор Володимирович (UA),
Баєвський Михайло Юрійович (UA)**

(73) Власник(и):

**ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО,
пр. Вернадського, 4, м. Сімферополь, АР
Крим, 95007 (UA)**

(54) СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ БОЛЬОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ ТВАРИН

(57) Реферат:

Спосіб зниження больової чутливості тварини, що включає введення в організм тварини анагетичної речовини, вимір часу латентного періоду больового відчуття, крім того в організм внутрішньочеревинно вводять 4-метил-1,5-бензодіазепінону-2 об'ємом 0,2-0,25 мл в дозах 10^{-12} , 10^{-13} і 10^{-14} моль/л.

UA 80364 U

Технічне рішення належить до області фізіології і фармакології, однією з проблем яких є вивчення впливу біологічно активних речовин на больову чутливість.

Як прототип корисної моделі вибраний спосіб зниження больової чутливості анальгіном [Машковський М.Д. Лікарські засоби: У 2-х т. - М.: Медицина, 2000. - Т. 1. - 624 с; Вейн А.М., Авруцкий М.Я. Біль і знеболення. - М.: Медицина, 1997. - 280 с; 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 сполук РАН; заявл. 25.11.1994, бюл. № 14].

Спосіб включає: викликання болю термічним подразненням, внутрішньочеревинне введення анальгіну і вимірювання латентного періоду (ЛП) больового відчуття.

Основним недоліком цього способу є відносно мала ефективність.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити спосіб зниження больової чутливості тварини шляхом введення в організм тварини 4-метил-1,5-бензодіазепінону-2 в надмалих дозах.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі зниження больової чутливості тварини, що включає викликання болю термічним подразненням, введення в організм тварин анальгетичної речовини і вимірювання латентного періоду больового відчуття, згідно з корисної моделі, вводять 4-метил-1,5-бензодіазепінон-2 об'ємом 0,2-0,25 мл в дозах 10^{-12} , 10^{-13} , 10^{-14} моль/л, що забезпечує анальгетичну дію, яка перевершує по силі анальгін.

Спосіб реалізується таким чином: щурам самцям (вагою 200-250 г) внутрішньочеревинно вводили 4-метил-1,5-бензодіазепінон-2 об'ємом 0,2-0,25 мл 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 4-метил-1,5-бензодіазепінону-2 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 анальгетичних 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 (ЛП виникнення больового відчуття). Ефективність анальгезуючої дії визначалася класично: за збільшенням показника часу ЛП.

Результати дослідження часу ЛП в тесті «відсмикування хвоста» при ін'єкції тварини 4-метил-1,5-бензодіазепінон-2 в різних дозах показали зміни ЛП як в порівнянні з контролем, так і з анальгіном

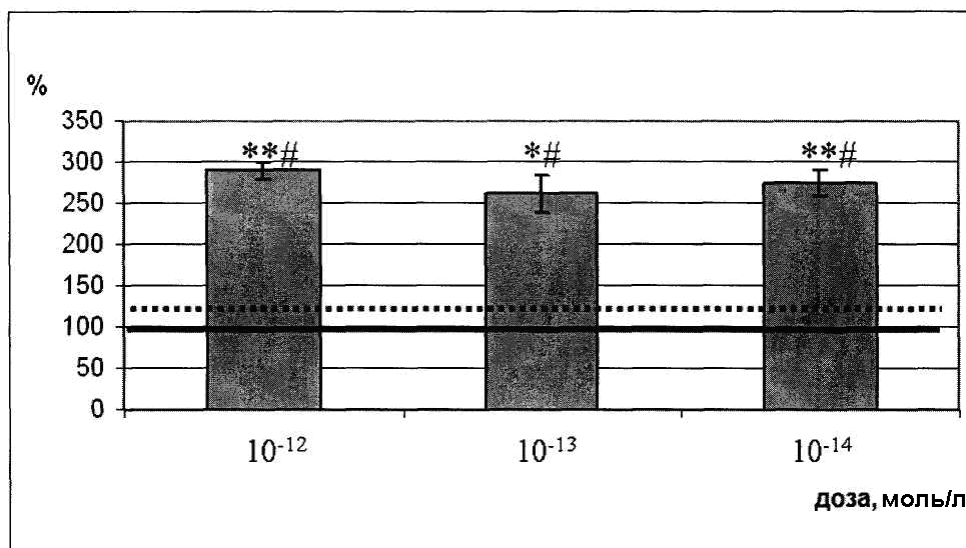
На кресл. показаний вплив 4-метил-1,5-бензодіазепінону-2 в надмалих дозах на больову чутливість тварин: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$ рівень значущості в порівнянні з плацебо # - $p < 0,05$ - в порівнянні з контролем (анальгіном в дозі 5 міліграм/кг), **** - контроль, — - анальгіном в дозі 5 міліграм/кг.

Як видно з кресл., після ін'єкції 4-метил-1,5-бензодіазепінону-2 виявляються певні особливості ефектів. Так, після ін'єкції 4-метил-1,5-бензодіазепінону-2 ЛП «відсмикування хвоста» підвищувалося на 189 % у дозі 10^{-12} моль/л, на 161 % - 10^{-13} моль/л, на 175 % - 10^{-14} моль/л у порівнянні з контролем, а також на 161 % у дозі 10^{-12} моль/л, на 133 % - 10^{-13} моль/л, на 147 % - 10^{-14} моль/л по відношенню до анальгіну в дозі 5 міліграм/кг.

Таким чином, 4-метил-1,5-бензодіазепінон-2 в дозах 10^{-12} , 10^{-13} і 10^{-14} моль/л має виразнішу анальгетичну дію, ніж анальгін в терапевтичній дозі і забезпечує більшу ефективність способу, без прояви помітних побічних ефектів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб зниження больової чутливості тварини, що включає введення в організм тварини анальгетичної речовини, вимір часу латентного періоду больового відчуття, який **відрізняється** тим, що в організм внутрішньочеревинно вводять 4-метил-1,5-бензодіазепінону-2 об'ємом 0,2-0,25 мл в дозах 10^{-12} , 10^{-13} і 10^{-14} моль/л.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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