



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42766 (13) U
(51) МПК (2009)
G09B 23/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГОСТРОЇ БРОНХОПНЕВМОНІЇ

1

2

(21) u200814395

(22) 15.12.2008

(24) 27.07.2009

(46) 27.07.2009, Бюл.№ 14, 2009 р.

(72) ГНАТЮК МИХАЙЛО СТЕПАНОВИЧ, РИБИЦЬКА ЛЮДМИЛА НЕОНІВНА

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО

(57) Спосіб моделювання гострої бронхопневмонії, що включає внутрішньотрахеальне введення лабораторній тварині, зокрема щуру, 0,1 мл скипіда-ру, який **відрізняється** тим, що додатково одно-разово внутрішньошлунково вводять 0,2 % розчин натрію нітрату з розрахунку 4,8 мг/кг маси тварини.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до експериментальної патології запальних процесів в органах системи дихання, і може бути використаним при вивченні закономірностей формування бронхопневмонії.

Відомий спосіб моделювання гострої бронхопневмонії, що включає внутрішньотрахеальне введення лабораторній тварині, зокрема щуру, скипіда-ру [1]. За відомим способом через 5 діб після введення скипіда-ру спостерігають ураження бронхів та легень, адекватне типовим змінам при бронхопневмонії.

Недоліком відомого способу є недостатній рівень відтворення експериментальної моделі, що впливає з того, що в інтактних тварин вираженість патологічно процесу під впливом токсичного чинника, яким є скипідр, не завжди забезпечує адекватне зниження імунної резистентності організму.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом введення додаткового етапу моделювання спрямованого на зниження системної резистентності організму лабораторної тварини досягають підвищення рівня відтворюваності експериментальної моделі.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що необхідного рівня системного зниження загальної резистентності організму, достатнього для формування патологічного процесу в легенях можна досягти додатковим введенням речовини з гіпоксичною дією. Такою речовиною являється нітрат натрію, введення якого в організм виражається накопиченням в організмі метгемоглобіну і метміоглобіну. Останнє призводить до системної гіпоксії, а отже до запального ураження

бронхів та легень, адекватного типовим змінам при бронхопневмонії.

Виходячи з вищенаведеного, поставлене завдання вирішують тим, що у відомому способі моделювання гострої бронхопневмонії, що включає внутрішньотрахеальне введення лабораторній тварині, зокрема щуру 0,1 мл скипіда-ру, відповідно до корисної моделі, додатково одноразово внутрішньошлунково вводять 0,2 % розчин натрію нітрату з розрахунку 4,8 мг/кг маси тварини.

Спосіб здійснюють наступним чином. Під кетаміновим наркозом хірургічним шляхом оголюють трахею у лабораторної тварини і в її просвіт вводять 0,1 мл скипіда-ру. Додатково тварині одноразово внутрішньошлунково вводять 0,2 % розчину натрію нітрату з розрахунку 4,8 мг/кг маси тварини.

Проводять спостереження за лабораторною твариною, зокрема за її поведінкою та зовнішнім виглядом.

Морфологічними методами досліджують легені, отримані під час експерименту. Встановлюють наявність дистрофічних та некробіотичних змін у паренхіматозних клітин легень.

Приклад 1. Самцеві щура, масою 187,5 г в умовах кетамінового наркозу хірургічним шляхом оголили трахею і в її просвіт ввели 0,1 мл скипіда-ру. Після пошарового закриття рани на шиї тварини одноразово внутрішньошлунково ввели 0,4 мл 0,2 % розчин натрію нітрату.

На 6-й день експерименту тварину вивели з експерименту шляхом кровопускання в умовах кетамінового наркозу. Морфологічними методами вивчали частки легень дослідної тварини. В легеневій тканині світлооптично встановили ураження легень з типовою інфільтрацією і діapedезними крововиливами в тканину легень. Спостерігалос

(19) UA (11) 42766 (13) U

повнокров'я судин, стази у гемомікроциркуляторному руслі, набряк слизової оболонки бронхів, десквамація покривних епітеліоцитів, їх дистрофічні та некробіотичні зміни.

Приклад 2. За допомогою запропонованого способу здійснили моделювання гострої бронхопневмонії у 9 білих щурів-саїців масою тіла 187,5 - 203,0 г. на 6-й день експерименту у всіх дослідних тварин з'явилися ознаки гострої бронхопневмонії, які підтвердилися морфологічними дослідженнями легеневої тканини. При світлооптичному дослідженні мікропрепаратів легень у всіх дослідних тварин виявлено виражені судинні розлади у па-

ренхімі легень та стінці бронхів, дистрофічні, некробіотичні та інфільтративні процеси.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує більш високий, у порівнянні з найближчим аналогом, рівень відтворюваності і інформативності моделі, і може застосовуватися у практиці наукових досліджень.

Джерела інформації, які слід взяти до уваги:

1. Эффективность трекрезана при экспериментальной бронхопневмонии у крыс / И.В. Зарубина, А.В. Болехан, П.Д. Шабанов // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2006. - Т. 142. - № 8. - С. 170-173.