



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64793 (13) U
(51) МПК
G01N 33/15 (2006.01)
A61P 1/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГОСТРОГО СІАЛАДЕНІТУ

1

(21) u201102183
(22) 24.02.2011
(24) 25.11.2011
(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.
(72) БЕРЕЗНЯКОВА АЛЛА ІЛЛІВНА, ВОЛОБУЄВА
ОЛЕНА ВАЛЕРІЙВНА
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІ-

2

ВЕРСИТЕТ
(57) Спосіб моделювання гострого сіаладеніту шляхом введення карагеніну у привушну залозу дослідних тварин, який **відрізняється** тим, що використовують 1,0 % розчин карагеніну у дозі 0,1 мл.

Корисна модель належить до клінічної фармації, а саме до способів моделювання патологічних станів у дослідних тварин з метою доклінічного вивчення ефективності фармацевтичних засобів при лікуванні певного захворювання, зокрема гострого сіаладеніту.

Сіаладеніт - запалення будь-якої слинної залози. Запальний процес найчастіше розвивається у привушній залозі, рідше у піднижньощелепній та під'язиковій залозах і малих слинних залозах слизової оболонки ротової порожнини. Гострий сіаладеніт може ускладнюватися абсцесом і флегмоною оточуючих м'яких тканин, стенозом слинних протоків, утворенням слинних свищів, стійким зниженням функції залози. Для доклінічного вивчення ефективності нових створених лікарських засобів, придатних для лікування гострого сіаладеніту, потрібні адекватні моделі цього захворювання, відтворені на дослідних тваринах.

Відомий спосіб моделювання гострого сіаладеніту у дослідних тварин [1], що полягає у введенні у привушну залозу 0,1 мл гомогенізованого у фізіологічному розчині власного калу тварин, який викликає запалення.

До недоліків даного способу необхідно віднести виникнення тяжких ускладнень відтвореного захворювання та високий рівень загибелі дослідних тварин (понад 80 %), що робить проблематичним використання такої модельної патології для вивчення лікувальної дії фармацевтичних засобів при доклінічному дослідженні.

Відомий також спосіб моделювання гострого сіаладеніту [2], який передбачає введення у привушну залозу дослідних тварин 0,5 мл 2,5 % розчину карагеніну.

Недоліками такого способу слід вважати використання високої концентрації карагеніну, що обу-

мовлює загибель понад 60 % дослідних тварин з модельною патологією, та завищений об'єм флогогену, який практично неможливо ввести навіть у велику привушну залозу найпоширеніших дослідних тварин - щурів.

Задача корисної моделі полягає у створенні нового способу моделювання гострого сіаладеніту шляхом використання оптимальної концентрації та дози карагеніну, що дозволяє відтворити виражену модельну патологію у дослідних тварин, не викликаючи їх загибелі.

Поставлена задача вирішується таким чином, що у способі моделювання гострого сіаладеніту шляхом введення карагеніну у привушну залозу дослідних тварин, на відміну від прототипу передбачено використання 1,0 % розчину карагеніну у дозі 0,1 мл.

Вибір карагеніну як флогогену у заявленій концентрації та дозі здійснено експериментальним шляхом при проведенні численних дослідів.

Заявлений спосіб забезпечує одержання достовірної моделі гострого сіаладеніту з вираженими ознаками захворювання і при цьому має важливі переваги перед відомими способами моделювання даної патології:

не викликає загибелі тварин після відтворення модельної патології,

дозволяє зменшити витрати флогогену, забезпечує зручне здійснення способу, є більш економічно доцільним.

Сукупність ознак заявленого способу є новою, невідомою з джерел інформації.

Корисну модель здійснюють наступним чином. Дослідним тваринам під наркозом вводять в одну з великих привушних залоз 0,1 мл 1 % водного розчину карагеніну, який викликає гострий запальний процес. Друга привушна залоза з іншого боку

(13) U
(11) 64793
(19) UA

виконує роль контролю. Пік запального процесу спостерігається через 3 години після введення карагеніну. Ступінь розвитку гострого сіаладеніту для оцінки ефективності одержаної модельної патології або під впливом досліджуваного засобу, введенного тваринам з модельною патологією, оцінюють за різницею у масі набряклої експериментальної привушної залози, в яку вводили карагенін, та контрольної привушної залози. Кількісна оцінка може бути здійснена за показниками запальної активності, розрахованої за формулою:

$$ЗА = \frac{\Delta M_n - \Delta M_k}{\Delta M_n} \cdot 100\%$$

де

ЗА - запальна активність,

M_n - середня різниця маси набряклої експериментальної привушної залози,

M_k - середня різниця маси контрольної привушної залози.

Корисна модель ілюструється прикладом.

Приклад.

Для оцінки вираженості запального процесу при гострому сіаладеніті, змодельованому за заявленим засобом, використали групу з 6 дослідних

щурів. У кожної тварини під наркозом при зафіксованому положенні голови робили лінійний надріз шкіри і підшкірно-жирової клітковини розміром 0,8 мм справа у підніжньощелепній області. М'які тканини розсували до великої привушної залози, в яку вводили 0,1 мл 1 % водного розчину карагеніну. На лінійний розріз шкіри накладали 3 шви. Рану і шви обробляли 5 % спиртовим розчином йоду. У контрольній області зліва повторювали всі маніпуляції за винятком введення у парну привушну залозу карагеніну. Через 3 години після введення карагеніну (розвиток максимального запалення) проводили під наркозом евтаназію тварин, видаляли шви та вилучували обидві великі привушні залози, кожну з яких зважували на електронних вагах, і за різницею у вазі між набряклою експериментально та контрольною привушних залоз оцінювали вираженість запального процесу, а відтак - ефективність заявленого способу моделювання гострого сіаладеніту. З метою проведення порівняльної оцінки здійснили моделювання гострого сіаладеніту у відповідності з відомими способами, вибраними як аналог [1] та прототип [2]. Дані експериментів наведені у таблиці.

Таблиця

Оцінка результатів експериментів з моделювання гострого сіаладеніту за заявленим способом у порівнянні з аналогом та прототипом

Спосіб моделювання	Флогоген	Загибель тварин	Вага привушної залози ($M \pm m$), мг	
			експериментальна	контрольна
Заявлений спосіб	0,1 мл 1 % розчину карагеніну	0	4,1	1,9
			3,7	1,6
			3,9	1,8
			4,3	2,2
			4,5	1,7
			3,8	2,0
Аналог [1]	0,1 мл гомогенізованого у фізіологічному розчині власного калу тварин	82,67	3,9	2,0
			4,3	2,2
Прототип [2]	0,5 мл 2,5 % розчину карагеніну	67,8	4,0	1,9
			4,1	1,3

Аналіз даних табл. свідчить, що моделювання гострого сіаладеніту за заявленим способом викликає виражений запальний процес і призводить до суттєвого збільшення маси експериментальних привушних залоз щурів (до 4,5 мг) та за цим показником не поступається відомим способам моделювання. Крім того, заявлений спосіб не викликає загибелі дослідних тварин, а більшість тварин при моделюванні гострого сіаладеніту за відомими способами гине від набряку, що поширюється на гортань та бронхи.

Таким чином, заявлено новий спосіб моделювання гострого сіаладеніту, який забезпечує достовірне відтворення захворювання у дослідних тварин, не викликаючи їх загибелі. Заявлений спо-

сіб придатний для використання при вивченні ефективності лікарських засобів на етапі їх доклінічного дослідження в експериментах на тваринах.

Джерела інформації:

1. Щипский А.В., Афанасьев В.В., Денисов А.Б. О патогенезе сиаладеноза и сиаладенита по данным экспериментальных исследований // Парадонтология, № 3 (36). 2005 - С. 78-84.

2. Бондаренко В.В. Зміни енергетичного метаболізму вільнорадикального окислення ліпідів в слинних залозах при утворенні надлишкової кількості оксиду азоту з екзогенних та ендогенних попередників // автореф. дис. на здобуття наук. канд. мед. наук. / В.В. Бондаренко. - К., 2001. - С. 6.

