



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **61478** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/15 (2006.01)
G09B 23/28 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ АДРЕНАЛІН-ІНДУКОВАНОЇ ГЛАУКОМИ У КРОЛІВ

1

(21) u201014217
(22) 29.11.2010
(24) 25.07.2011
(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.
(72) МІХЕЙЦЕВА ІРИНА МИКОЛАЇВНА
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ
ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТО-
ВА АМН УКРАЇНИ"
(57) Спосіб моделювання адреналін-індукованої
глаукоми у кролів, що полягає у внутрішньовенно-

2

му введенні препаратів адреналіну, який **відріз-
няється** тим, що використовують адреналін гідро-
тартрат і в залежності від ваги кроля розраховують
необхідну кількість адреналіну гідротартрату і по-
вільно вводять 0,18% розчин препарату кожний 1-
й, 3-й і 5-й день тижня за наступною схемою: пер-
ші три ін'єкції по 12,5 мг/кг ваги кроля, наступні
три ін'єкції - по 20 мг/кг і далі 34 ін'єкції - по 25 мг/кг
ваги кроля.

Первинна глаукома є тяжким хронічним захво-
рюванням ока, що скрито розвивається. Виявити
хворобу на ранніх стадіях, коли лікування най-
більш ефективно, буває дуже важко. Тому глауко-
ма на другому місці з причин незворотної сліпоти у
світі [Quigley H.A., Broman A.T. Br J Ophthalmol.-
2006. - v. 90. - P. 262-267]. Наявність моделі за-
хворювання, яка адекватно відображає основні
порушення при глаукомі у людини, дозволить пок-
ращити вивчення патогенетичних механізмів пато-
логії, а також сприяти розробці нових лікарських
засобів.

Існуючі моделі глаукоми найчастіше спричи-
няються лазерною коагуляцією шляхів відтоку
(Grozdanic S.D. Betts D.M., Sakaguchi D.S. et al,
2003). Ці моделі не створюють первинний процес,
а по-суті, є вторинною глаукомою.

Модель експериментальної глаукоми у кролів,
яку опубліковано О.М.Липовецькою [Офтальмол.
журп., 1966. - №3. - с.221-224], є прототипом про-
понованого нами удосконаленого способу моде-
лювання первинної глаукоми. Модель за Липове-
цькою має такі недоліки:

- не розроблена доза індуктора моделі адре-
наліну з урахуванням ваги тварин, а приведений
лише загальний об'єм (мл) щодо розчину препара-
ту;

- не розроблена чітка схема введення препа-
рату та кількість ін'єкцій адреналіну;

- використовується лише гідрохлоридна сіль
адреналіну - препарат, який не зареєстровано в
Україні;

- велика кількість раптової загибелі тварин,
особливо на початку моделювання, при внутріш-
ньовенному введенні адреналіну.

В основу корисної моделі поставлене завдан-
ня удосконалити спосіб моделювання експеримен-
тальної глаукоми у кролів шляхом розробки чіткої
схеми введення адреналіну з використанням пре-
парату, зареєстрованого в Україні, розробки уніфі-
кованої дози препарату та точної кількості його на
курс моделювання, за рахунок чого зменшується
раптова смертність експериментальних тварин під
час відтворення моделі.

Поставлене завдання вирішується тим, що в
спосіб моделювання адреналін-індукованої глау-
коми у кролів, що полягає у внутрішньовенному
введенні розчину адреналіну, стосовно корисної
моделі застосовується 0,18% розчин адреналіну
гідротартрату кожний 1-й, 3-й та 5-й день тижня, в
залежності від ваги кролів розроблюється разова
уніфікована доза активної речовини препарату
адреналіну, яка використовується по схемі і дорів-
нюється: з першої по третю ін'єкції - 12,5 мг/кг
ваги тварини, з четвертої по шосту ін'єкції -
20мг/кг, в подальшому - по 25 мг/кг ваги тварини;
розроблений курс моделювання складається з 40
повільних внутрішньовенних вливань.

Причинно-наслідкові зв'язки.

1. Розробка уніфікованої дози адреналіну гід-
ротартрату з урахуванням ваги тварини дозволяє
в період моделювання уникнути можливості отри-
мати недостатню кількість діючої речовини, що
може привести до неефективного моделювання, а
також уникнути передозування препарату, що

(13) **U**
(11) **61478**
(19) **UA**

зменшує вірогідність раптової загибелі експериментальних тварин.

2. Методика повільного введення препарату з поступовим збільшенням його дози створює умови поступової адаптації кролів до ушкоджуючої дії адреналіну і таким чином також поменшує смертність тварин в період відтворення моделі.

Запропоноване удосконалення способу моделювання адреналін-індукованої глаукоми дозволяє використовувати у якості індуктора моделі зареєстрований у Фармкомітеті України препарат адреналіну; завдяки розробці дози препарату з урахуванням маси кроля, тварини різної ваги можуть бути використані при моделюванні і отримати уніфіковану разову та загальну кількість активної речовини; чітка схема введення адреналіну полегшує та робить більш ефективним процес моделювання.

Запропонований удосконалений спосіб моделювання адреналін-індукованої глаукоми здійснюється наступним чином:

Дорослі кролі віком біля 2-х років утримуються поодиноці у клітках з вільним доступом до їжі та води. Протягом 2-3 тижнів їх приручають до рук експериментаторів, вимірюють фонове значення внутрішньоочного тиску (ВОТ) апplanationним тонометром під локальною анестезією. По закінченню періоду адаптації, починають курс 40 внутрішньовенних ін'єкцій адреналіну. Для цього тварині в крайову вену вуха раз на день вранці повільно вводять розчин 0,18% адреналіну гідротартрату за схемою. У перший тиждень (1-й, 3-й і 5-й день тижня) проводять три ін'єкції - по 12,5мкг/кг ваги кроля. Наступного тижня разову дозу збільшують до 20мкг/кг ваги і знову вводять розчин у 1-й, 3-й і 5-й день. Послідуюче введення і ще 34 ін'єкцій адреналіну гідротартрату по 25мкг/кг ваги кроля проводять тричі на тиждень по тим же дням тижня. Контроль ВОТ забезпечують періодично, в ранкові часи до вливань адреналіну.