



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81833** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61D 99/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 01307</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Брошков Михайло Михайлович (UA),</b> <b>Дегтяренко Тетяна Володимирівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>04.02.2013</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.07.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Дегтяренко Тетяна Володимирівна,</b> вул. Тополева, 12, кв. 43, м. Одеса, 65114 (UA), <b>Брошков Михайло Михайлович,</b> пр. Свободи, 36, кв. 23, м. Одеса, 65000 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.07.2013, Бюл.№ 13</b>	

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ УРАЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У СОБАК**

**(57) Реферат:**

Спосіб прогнозування ураження нервової системи у собак полягає в заборі периферичної крові собаки, після чого виділяють лейкоцитарно-лімфоцитарну суміш клітин, запроваджують постановку навантажувального тесту "активних" Е-РУЛ in vitro з додаванням нейроантигенів, і за рівнем змінення рецепції Т-лімфоцитів до облігатного Т-антигену (еритроцитів барану) визначають можливість розвитку ураження нервової системи.

**UA 81833 U**



Корисна модель належить до ветеринарної медицини, зокрема до фізіології та імунології, і може використовуватися в різних галузях практичної ветеринарної медицини для здійснення валідної імунодіагностики.

Розробка безпечних методів імунодіагностики є актуальною проблемою для ветеринарних клінік для оптимізації імунопрофілактичних заходів та лікувальної роботи. Порухення стану імунологічної реактивності організму спостерігається при різних видах патології у тварин, і вони є ще доклінічним проявом дезадаптаційних реакцій в організмі собак. Однак в клініці домашніх тварин значну частину займають дисфункції нервової системи, які проявляються у неадекватній поведінці тварин (лякливість, нестриманість, агресія, неврози нав'язливого стану тощо), перемижачої кульгавості, епілептичних приступів, лікування яких ускладнено відсутністю специфічної діагностики, яка би дозволила адекватно оцінити ступінь та місце ураження нервової системи, а відповідно і правильність вибору лікувальних заходів. Отже, актуальним є прогнозування ураження нервової системи собак ще до початку прояву клінічних ознак. Відомо, що провідна роль у виникненні тяжких нервових розладів належить імунній системі, яка стає агресивною проти антигенів власної нервової тканини організму.

Дезрегуляторні зміни в стані нейроімунноендокринної регуляції відбиваються на стані клітинного адаптативного імунітету, що, зокрема, позначається і на функціональному стані рецепторного апарату спеціалізованих клітин, які забезпечують механізми імунного гомеостазу. Провідну роль в патогенезі запальних процесів, які розвиваються внаслідок дії пошкоджуючих факторів, відіграють імунопатологічні механізми і специфічні аутоімунні реакції клітинного та гуморального імунітету. Т-лімфоцити крові є найбільш реактогенними імунокомпетентними клітинами за умов впливу негативних зовнішніх чинників.

Відомий спосіб дослідження крові (Дегтяренко Т.В., Якименко С.А., Челанова Р.І. Патент 51938 Україна) для визначення ступеню аутоенсибілізації до антигенів, який полягає у заборі периферичної крові, виділенні лейкоцитарно-лімфоцитарної суміші клітин, запровадженні постановки навантажувального тесту "активних" Е-РУЛ in vitro з антигенами сполучної тканини, що дозволяє визначати наявність аутоенсибілізації організму людини до цих антигенів.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу прогнозування ураження нервової системи у собак шляхом дослідження зразків периферичної крові собак, за рахунок чого стає можливим ще до прояву клінічних ознак виявити можливість розвитку ураження нервової системи, що дозволить своєчасно здійснити профілактичні заходи.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі прогнозування ураження нервової системи у собак здійснюють забір периферичної крові собак, виділення лейкоцитарно-лімфоцитарної суміші клітин, запровадження постановки навантажувального тесту "активних" Е-РУЛ in vitro з додаванням нейроантигенів, і за рівнем змінення рецепції Т-лімфоцитів до облігатного Т-антигену (еритроцитів барану) - значенням показника інверсії, визначають можливість розвитку ураження нервової системи тварин: при значенні показника інверсії понад 10 %.

Причинно-наслідкові зв'язки

1) запровадження постановки навантажувального тесту "активних" Е-РУЛ in vitro з додаванням нейроантигенів дозволяє визначити значення показника інверсії рецепції Т-лімфоцитів до облігатного Т-антигену (еритроцитів барану);

2) змінення показника інверсії рецепції Т-лімфоцитів в дослідних пробах з додаванням нейроантигенів дозволяє визначити наявність аутоенсибілізації організму тварини до антигенів нервової тканини.

Використання запропонованого способу у ветеринарній медицині дозволить своєчасно прогнозувати розвиток уражень нервової системи у тварин і відповідно їх профілакувати.

Опис способу.

1. Вранці відбирають натщесерце 0,5 мл периферичної крові собаки, виділяють лейкоцитарно-лімфоцитарну суміш клітин.

2. Розкапують лейкоцитарно-лімфоцитарну суміш клітин по 0,05 мл у лунки імунологічних планшет.

3. Додають в дослідні лунки 0,05 мл стандартизований за білком розчин нейроантигену сітківки ока (20 мкг/мл) а в контрольні - 0,05 мл фізіологічного розчину.

4. Проводять інкубацію лейкоцитарно-лімфоцитарної суміші клітин у термостаті протягом 30 хвилин при  $t=37^{\circ}\text{C}$ .

5. Додають у лунки імунологічної плати до всіх проб 0,05 мл еритроцитів барана (ЕБ) в стандартній концентрації 0,02 %.

6. Проводять інкубацію 5 хв. при кімнатній температурі, відразу готують мазки, забарвлюють за Романовським-Гімзою.

7. Рахують відносну кількість "активних" Е-РУЛ на 100 клітин лімфоїдного ряду в контрольних і дослідних зразках, різниця у відсотку "активних" Т-клітин у дослідних і контрольних зразках відображає рівень сенсibilізації до нейроантигенів сітківки ока.

8. Результати вираховують на підставі порівняння відсотку інверсії "активних" Е-РУЛ в дослідних і контрольних пробах; збільшення відсотку інверсії "активних" Е-РУЛ в дослідних пробах більш ніж на 10 % вказує на можливість розвитку ураження нервової системи.

Клініко-імунологічні дослідження проведені в умовах ветеринарної клініки "Долина" у 132 собак для прогнозування розладів нервової системи шляхом визначення ступеня аутосенсibilізації до нейроантигенів сітківки ока в лейкоцитарно-лімфоцитарній суміші. Після відбору проб та визначення відсотку інверсії у дослідних тварин за можливим проявом розладів нервової системи спостерігали протягом місяця.

Таблиця

Імунологічні показники аутосенсibilізації до нейроантигенів сітківки ока

Кількість голів	Відсоток інгібування до нейроантигенів сітківки ока	Показники "контролю", %	Кількість, гол/%
1 група (30 гол.)	До 10 %	До 60	3/10
		60-72	9/30
		73-80	11/37
		вище 80	7/23
2 група (102 гол.)	Від 10 % і вище	До 60	3/3
		60-72	12/12
		73-80	49/48
		вище 80	38/37

Найбільш клінічно вираженим проявом ураження нервової системи є епілептичні напади. В наших дослідженнях вони спостерігалися у 5-ти тварин з 2-ої групи, у яких кількість "активних" Е-РУК в контролі складала 72-80 % при нормі 46-72 %. У інших тварин другої дослідної групи також спостерігались менш тяжкі ознаки уражень нервової системи, які виражалися у периферичних парезах, кульгавості кінцівок, гіпестезії шкіри, неадекватній поведінці та інш. У тварин які мали відсоток інверсії до 10 % (1 група) протягом місяця не виявлено будь-яких клінічних ознак уражень з боку нервової системи. Наведені результати доводять ефективність запропонованого способу. Спосіб може бути застосований в ветеринарних клініках для своєчасного прогнозування та упередження клінічного прояву уражень нервової системи під час планової диспансеризації.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування ураження нервової системи у собак, що полягає в заборі периферичної крові собаки, після чого виділяють лейкоцитарно-лімфоцитарну суміш клітин, запроваджують постановку навантажувального тесту "активних" Е-РУЛ in vitro з додаванням нейроантигенів, і за рівнем змінення рецепції Т-лімфоцитів до облігатного Т-антигену (еритроцитів барану) визначають можливість розвитку ураження нервової системи, якщо значення показника інверсії становить понад 10 %.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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