



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58354 (13) U  
(51) МПК  
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 КАНАБІНОЇДНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ У ЩУРІВ

1

2

(21) u2010111233

(22) 20.09.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) ВОРОБІЙОВА ТАМАРА МИХАЙЛІВНА, ШЛЯХОВА АННА ВОЛОДИМИРІВНА, ВЕСЕЛОВСЬКА ОЛЕНА ВАЛЕРІЇВНА, БЕРЧЕНКО ОЛЬГА ГРИГОРІВНА, БЕВЗЮК ДАР'Я ОЛЕКСАНДРІВНА, КІРІЛОВА НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

(57) Спосіб моделювання канабіноїдної залежності у щурів, що здійснюють шляхом примусового інгалювання тварин, який **відрізняється** тим, що тварин обкурюють димом тліючого канабісу в герметичній ємності з подальшим тестуванням їх поведінки на наявність канабіноїдної залежності з використанням в природному експерименті спеціальної установки "лабіринт".

Корисна модель належить до біології й медицини та може бути використана з метою експериментального дослідження механізмів формування залежності від психоактивних сполучень (канабіноїдів), досліджень порушень життєдіяльності організму, які були спричинені канабіноїдною залежністю, розробки нових методів лікування та профілактики канабіноїдної залежності.

Прототипом корисної моделі є спосіб моделювання залежності від тютюнопаління [А. с. 1388937 А1, МПК G 09 B 23/28. Спосіб моделювання залежності від табакокуріння / Воробьева Т.М., Гарбузова С.Н. - № 3991837/28-14; заявл. 13.12.85; опубл.15.04.88]. Даний спосіб полягає у тому, що тварин витримують протягом 9-12 хв. в одній з бокових камер лабіринту, яка наповнена тютюновим димом щоденно 15-30 днів з подальшим наданням вільного вибору між ласою їжею, що знаходиться у другій камері лабіринту і тютюновим димом.

Недоліком даного прототипу є те, що даний спосіб не дозволяє оцінювати повний комплекс нейрофізіологічних корелятів залежності.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу моделювання залежностей шляхом примусового інгалювання тварин димом тліючого канабісу у герметичній ємності з подальшим тестуванням їх поведінки на наявність канабіноїдної залежності, що забезпечить створення моделей залежності для пошуку нових схем лікування.

Спосіб здійснюється таким чином.

Перед формуванням канабіноїдної залежності проводять індивідуальне тестування поведінки інтактних тварин в спеціальній установці, яка складається з двох герметичних бокових камер, сполучених лабіринтовим переходом. Під час тестування у одній з бокових камер знаходиться ласоїжка, щура поміщають в центральну камеру установи і протягом 10 хв. експериментатор стежить за руховими, психофізіологічними, фізіологічними реакціями тварин (спостерігає за їх поведінкою, реєструючи кількість перебіжок до бокових камер з їжею та без неї, кількість пересічених перегородок лабіринтового переходу, вертикальних стійок, принохувань, судорожних реакцій, а також тривалість грумінгу і завмирань). Модель канабіноїдної залежності у щурів створюють шляхом щоденного примусового інгалювання тліючим канабісом протягом 10-20 хв. в герметичній камері, в якій знаходиться тліючий канабіс, загорнутий у цигарковий папір. Дозу канабісу протягом 60-70 днів окурювання поступово нарощують від 20 до 50 мг. Для підтвердження формування канабіноїдної залежності кожні 7 днів здійснюють тестування поведінки дослідних тварин у «лабіринті», у одній з бокових камер якого знаходиться їжа, а у другу бокову камеру подається інгалянт. Нагнітання інгалянту до камери здійснюється за допомогою спеціально сконструйованої системи, яка складається з скляного циліндру, витончений кінець якого через отвір в стінці поміщається усередину камери. Широкий кінець циліндру закриває гумова пробка, через яку проходить скляна трубка. В один кінець скляної

(13) U  
(11) 58354  
(19) UA

трубки, що знаходиться усередині циліндру, закріплюється цигарка з канабісом. Нагнітання повітря для підтримки тління канабісу здійснюється за допомогою гумової груші, яка приєднується до другого кінця трубки гумовим шлангом. Про формування канабіноїдної залежності у щурів свідчить достовірне переважання числа перебіжок до камери з інгалянтном порівняно з кількістю перебіжок до камери з їжею. Критеріями сформованої канабіноїдної залежності також є зниження маси тіла на тлі вираженої харчової мотивації, часті сечовипускання та випадіння шерсті.

В результаті використання цього способу моделювання канабіноїдної залежності стає можливим дослідження глибинних нейрофізіологічних механізмів її формування і розробка методів купірування даної патологічної мотивації.

Приклад. Перед формуванням канабіноїдної залежності проводили індивідуальне тестування поведінки інтактних тварин у спеціальній установці (надалі - «лабіринті»), що складається з двох камер, з'єднаних лабіринтовим переходом. Стінки бокових камер, що виходять у лабіринтовий перехід, були заслінками, які відчиняються. Під час тестування щурів по одному розміщували у центральну частину установки і протягом 10 хв. спостерігали за їх поведінкою, реєструючи кількість перебіжок до камери, в якій у подальшому відбувалося інгалювання, кількість пересічених перегородок лабіринтового переходу, вертикальних стійок, принохувань, судомних реакцій, а та-

кож тривалість грумінгу та завмирань. Модель канабіноїдної залежності у щурів створювали шляхом щоденного примусового інгалювання тліючим канабісом у герметичній камері протягом 20 хв., за допомогою скляного циліндра, витончений кінець якого через отвір в стінці поміщався всередину камери. Широкий кінець циліндра закривався гумовою пробкою, через яку проходила скляна трубка. В один кінець скляної трубки, що знаходилася усередині циліндра, закріплювали цигарку з канабісом. Для нагнітання повітря з метою підтримки тління канабісу до другого кінця трубки за допомогою гумового шлангу приєднували гумову грушу. Модель канабіноїдної залежності у щурів створювали протягом 60 днів шляхом щоденної двадцятихвилинної примусової інгаляції тліючим канабісом у боковій камері. Під час інгалювання спостерігали за поведінкою, руховими і дослідницькими реакціями, проявами харчової, питної і статевої мотивації тварин.

Для підтвердження формування канабіноїдної залежності здійснювали повторне тестування поведінки дослідних тварин у «лабіринті». Тварин розміщували у центральну частину установки. У бокову камеру, в якій раніше відбувалося обкурювання тліючим канабісом, подавався інгалянт. Достовірне збільшення числа перебіжок у камеру з інгалянтном, порівняно з вихідними даними, свідчило про формування канабіноїдної залежності у щурів.