



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64542 (13) U  
(51) МПК  
G09B 23/28 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ДОСТАВКИ ТЕРАПЕВТИЧНОГО АГЕНТА ДО СИСТЕМИ ЛІКВОРОПРОВІДНИХ ШЛЯХІВ МОЗКУ ЩУРІВ ЗА УМОВ МОДЕЛЮВАННЯ ГОСТРОЇ ФОКАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ**

1

2

(21) u201104728

(22) 18.04.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.

(72) ПАЛЯНИЦЯ СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ, ГРИНЬ  
ВЛАДИСЛАВ КОСТЯНТИНОВИЧ, КАЗАКОВ ВА-  
ЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ПОПАНДОПУЛО АНДРІЙ  
ГЕННАДІЙОВИЧ, ІВНЄВ БОРИС БОРИСОВИЧ,  
РАДИК РОМАН МИХАЙЛОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВІД-  
КЛАДНОЇ І ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.К.ГУСАКА

НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК  
УКРАЇНИ"

(57) Спосіб доставки терапевтичного агента до системи лікворопровідних шляхів мозку щурів за умов моделювання гострої фокальної ішемії, що включає ін'єкцію терапевтичного агента у боковий шлуночок мозку щура, який **відрізняється** тим, що ін'єкцію терапевтичної речовини виконують шляхом введення голки ін'єктора через зону ішемічного вогнища в області проекції бокового шлуночка на конвексимальній поверхні скроневої долі головного мозку щура.

Корисна модель належить до медицини, а саме до патологічної фізіології, нейрохірургії, неврології, та може бути використана для доставки терапевтичного агента до системи лікворопровідних шляхів мозку щурів за умов моделювання гострої фокальної ішемії.

Існують різні методи доставки терапевтичного агента до системи лікворопровідних шляхів мозку щурів за умов моделювання гострої фокальної ішемії, у яких пропонують доставку терапевтичного агента до лікворопровідної системи шляхом введення голки ін'єктора через трепанаційний отвір крізь речовину мозку у місці проекції шлуночків мозку [1].

Найбільш близьким аналогом способу є робота, у якій автори пропонують доставку терапевтичного агента до лікворопровідної системи шляхом введення голки ін'єктора через трепанаційний отвір крізь речовину мозку у місці проекції шлуночків на конвексимальній поверхні тім'яної долі [2].

Недоліком цього методу є те, що при введенні терапевтичного агента голка ін'єктора травмує непошкоджену речовину мозку і викликає різного роду ускладнення, а також накладання трепанаційного отвору викликає додаткове травмування, що впливає на результати проведеного експерименту.

В основу корисної моделі покладено задачу удосконалення способу доставки терапевтичного агента до системи лікворопровідних шляхів голов-

ного мозку щурів за умов моделювання гострої фокальної ішемії за рахунок виключення додаткового травмуючого фактору і підвищення точності експериментального дослідження.

Поставлена задача вирішується тим, що при доставці терапевтичного агента до системи лікворопровідних шляхів головного мозку щурів за умов моделювання гострої фокальної ішемії голку ін'єктора вводять крізь зону ішемічного вогнища в області проекції бокового шлуночка на конвексимальній поверхні скроневої долі головного мозку щура через існуючий трепанаційний отвір відповідно до системи стереотаксичних координат після моделювання фокальної ішемії.

Спосіб застосовують таким чином: після внутрішньочеревного кетамінового наркозу щур закріплюється у системі фіксації стереотаксичного апарату за допомогою вушних кернів та зубного затискача. Визначається місце розрізу шкіри між латеральним краєм очної щілини і зовнішнім слуховим проходом для проведення моделювання фокальної ішемії шляхом оклюзії середньої мозкової артерії. Виконується розріз м'яких тканин до кістки, відшукується овальний отвір. За допомогою бормашини овальний отвір розширюється до діаметру 4 мм., та здійснюється коагуляція середньої мозкової артерії. У зоні басейну середньої мозкової артерії, через вогнище інсульту, відповідно до атласу координат мозкових структур, вводиться голка ін'єктора і виконується введення терапевти-

(19) UA (11) 64542 (13) U

чного агента зі швидкістю 1 мкл/хв. Виймається голка ін'єктора. Проводиться ушивання м'яких тканин.

Наслідком введення голки ін'єктора у боковий шлуночок крізь зону ішемічного вогнища, є отримання прямого доступу до лікворопровідних шляхів щура, без додаткового ураження речовини мозку забезпечує більш високу точність і чистоту експериментального дослідження гострої фокальної ішемії і підвищує процент виживання лабораторних тварин при моделюванні експериментальної фокальної ішемії. Крім того, спосіб, що заявляється, простий у використанні і значно скорочує процедуру доставки терапевтичного агента до системи лікворопровідних шляхів головного

мозку щурів за умов моделювання гострої фокальної ішемії.

Джерела інформації:

1. Bakshi A, Barshinger AL, Swanger SA, Madhavani V, Shumsky JS, Neuhuber B, Fischer I. Lumbar puncture delivery of bone marrow stromal cells in spinal cord contusion: a novel method for minimally invasive cell transplantation. *Journal of neurotrauma*. Jan 2006; 23(1): 55-65.

2. Зинькова Н.Н., Кругляков П.В., Полинцев Д.Г. Влияние трансплантации мезенхимальных стволовых клеток на когнитивные функции крыс после ишемического инсульта //Клеточные технологии в биологии и медицине. - 2004. - №4. - 202-205.