Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0621U000170

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U000087

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: : №3.Ф3/2021/13 від 15 січня 2021, (3) договір про створення за замовленням і використання об'єкта права інтелектуальної власності

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 35310861

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут генетичної та регенеративної медицини Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

Institute of genetic and regenerative medicine National Acad.Med.Sci. of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ІГРМ НАМН

2655. Місцезнаходження: вул. Вишгородська, буд. 67, м. Київ, Київ, 04114, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444687550

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: amn_igrm@ukr.net; http://www.igrm.org.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 35310861

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут генетичної та регенеративної медицини Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

Institute of genetic and regenerative medicine National Acad.Med.Sci. of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІГРМ НАМН

2656. Місцезнаходження: вул. Вишгородська, буд. 67, м. Київ, Київ, 04114, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444687550

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: amn_igrm@ukr.net; http://www.igrm.org.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	2 988,60
7713	2 988,60

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2019

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2021

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Спосіб посилення нейропротекторного ефекту стовбурових клітин при експериментальних ушкодженнях центральної нервової системи.

3 - англійською мовою

Method of enhancing neuroprotective effect of stem cells in experimental injuries of the nervous system.

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Досягнути посилення нейропротекторного ефекту мультипотентних мезенхімальних стромальних клітин (ММСК) шляхом введення гормону мелатоніну.

2. Основна суть технології

Спосіб посилення нейропротекторного ефекту стовбурових клітин при експериментальних ушкодженнях центральної нервової системи, який включає введення тваринам із моделями нейродегенеративних і демієлінізуючих захворювань ММСК в комбінації з гормоном мелатоніном, який змінює біологічні властивості стовбурових клітин та підвищує їх виживаність після трансплантації.

3. Анотований зміст

Інбредним мишам лінії 129/Sv (віком 6-7 і 15-17 міс) дають нейротоксин купризон щоденно з їжею із розрахунку 0,2% від добового корму впродовж трьох тижнів (модель демієлінізації/розсіяного склерозу), або вводять одноразово підшкірно нейротоксин МФТП (1-метил-4-фенил-1,2,3,6-тетрагідропіридин) у дозі 30 мг/кг (модель паркінсонізму). На 10-ту добу від початку введення токсинів в хвостову вену трансплантують ММСК у дозі 500 тис.клітин, а з 11-ї доби експерименту і до його завершення вводять внутрішньоочеревинно щоденно гормон мелатонін (Sigma,США) у дозі 1 мг/кг, курсом 10 ін'єкцій, о 18.00. Наприкінці експерименту у всіх тварин вивчають поведінкові реакції в тестах «відкрите поле», на ригідність, в ротород тесті, а також проводять морфологічну оцінку структурних змін нейронів головного мозку (кора, мозочок, чорна субстанція) і спинного мозку з морфометричним аналізом.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Вивчення шляхів впливу ММСК на відновлення порушеної структури і функціонування нейронів на моделях демієлінізуючих та нейродегенеративних патологій; пошук засобів, які підвищують ефективність нейропротекторної та ремієлінізуючої дії клітинної терапії.

5. Ознаки новизни технології

Новизна полягає у тому, що мишам із токсичними моделями розсіяного склерозу та паркінсонізму на тлі дії нейротоксинів трансплантують ММСК із наступним введенням гормону мелатоніну, який здатний впливати на нейропротекторний ефект цих клітин через зміну їх біологічних властивостей і виживаності.

6. Складові технології

Тварини, токсичні експериментальні моделі демієлінізації, нейродегенерації, ММСК, гормон мелатонін.

Опис технології англійською мовою

Inbred mice of line 129 / Sv (aged 6-7 and 15-17 months) are given the neurotoxin cuprizone daily with food at the rate of 0.2% of the daily diet for three weeks (demyelination/multiple sclerosis model), or administered once subcutaneously neurotoxin MPTP (1- methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine) at a dose of 30 mg / kg (model of parkinsonism). On the 10th day from the beginning of the administration of toxins into the tail vein transplanted MMSC at a dose of 500 thousand cells, and from the 11th day of the experiment until its completion is administered intraperitoneally daily hormone melatonin (Sigma, USA) at a dose of 1 mg / kg 10 injections, at 18.00. At the end of the experiment, all animals are studied behavioral responses in open field tests, rigidity, rotor tests, and morphological assessment of structural changes in brain neurons (cortex, cerebellum, substantia nigra) and spinal cord with morphometric analysis.

9127. Технічні характеристики

Інбредним мишам лінії 129/Sv (віком 6-7 і 15-17 міс) дають нейротоксин купризон щоденно з їжею із розрахунку 0,2% від добового корму впродовж трьох тижнів (модель демієлінізації/розсіяного склерозу), або вводять одноразово підшкірно нейротоксин МФТП (1-метил-4-фенил-1,2,3,6-тетрагідропіридин) у дозі 30 мг/кг (модель паркінсонізму). На 10-ту добу від початку введення токсинів в хвостову вену трансплантують ММСК у дозі 500 тис.клітин, а з 11-ї доби експерименту і до його завершення вводять внутрішньоочеревинно щоденно гормон мелатонін (Sigma,США) у дозі 1 мг/кг, курсом 10 ін'єкцій, о 18.00. Наприкінці експерименту у всіх тварин вивчають поведінкові реакції в тестах «відкрите поле», на ригідність, в ротород тесті, а також проводять морфологічну оцінку структурних змін нейронів головного мозку (кора, мозочок, чорна субстанція) і спинного мозку з морфометричним аналізом

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Запропонований спосіб дозволяє інформативно, доступно, з меншими затратами, посилити нейропротекторний ефект трансплантованих ММСК у тварин із токсичними експериментальними моделями де мієлінізації (розсіяного склерозу) та паркінсонізму шляхом їх введення в комбінації з гормоном мелатоніном. Економія коштів може скласти до 540 тис. гривень

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Основними перевагами є доступність, інформативність, можливість досягнення посилення нейропротекторного ефекту трансплантованих ММСК шляхом додаткового введення гормону мелатоніну при невеликій тривалості експерименту, що важливо не тільки для вивчення механізмів позитивного впливу клітинної терапії при демієлінізуючих і нейродегенеративних захворюваннях (розсіяний склероз, паркінсонізм), але й розробки нових підходів до підвищення її ефективності. Результати посилення нейропротекторного ефекту ММСК шляхом їх комбінації з мелатоніном виявлені за допомогою доступного функціонального методу (поведінкові реакції) і мікроскопічного аналізу.

9155. Галузь застосування

Дослідження і розробки в галузі природних наук

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна, медичні заклади

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна, медичні заклади

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 20 тис. дол.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 616.8:616.001, 612.419-0143:616.8-001.001.891.57

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 76.29.42.17

6111. Керівник юридичної особи: Бутенко Геннадій Михайлович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. мед. н., професор, акад.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Лабунець Ірина Федірівна

2 - англійською мовою

Labunets Irina Fedirivna

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. мед. н., с.н.с.)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +380 (44) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович