Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001323

Державний реєстраційний номер: 0119U103919

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідити ефективність використання технології тканинної інженерії при ушкодженнях спинного мозку в експерименті

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02011930

Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, буд. 32, м. Київ, 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444839413, 380444839573, 380444833682

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, буд. 12, м. Київ, 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4824.400

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідити ефективність використання технології тканинної інженерії при ушкодженнях спинного мозку в експерименті

Назва роботи англійською:

To investigate the efficiency of using tissue engeneering technology at the spinal cord damage in the experiment

Реферат українською:

ФІБРИНОВИЙ МАТРИКС, ТРАВМА СПИННОГО МОЗКУ, РЕГЕНЕРАЦІЯ, ВІДНОВНЕ ЛІКУВАННЯ, НЕЙТРОТРАНСПЛАНТАЦІЯ. Об'єкт дослідження — травма спинного мозку. Мета дослідження — з'ясувати вплив двокомпонентних нейротрансплантаційних засобів на основі фібринового матриксу на перебіг травми спинного мозку. Матеріали і методи. На дорослих білих безпородних щурах-самцях, модельовано лівобічний перетин половини спинного мозку на нижньогрудномуверхньопоперековому рівні і здійснено негайну імплантацію у вогнище травми фібринового матриксу людини, асоційованого з: 1) клітинами неонатального головного мозку щура, 2) з мезенхімальними прогеніторами Вартонових драглів людини, 3) з міченими мезенхімальними прогеніторами підшкірної жирової клітковини миші, 4) з міченими нейральними прогеніторами фетального гіпокампа миші або 5) з нейротрофічним фактором мозку. Рівень рухової функції і спастичності паретичної кінцівки оцінено, відповідно, за шкалою BBB і шкалою Ashworth у власних технічних модифікаціях. Морфологічну картину у ділянці травми досліджено через ~7 місяців з використанням імпрегнації поздовжніх зрізів спинного мозку азотнокислим сріблом та/або імуногістохімічно. Результати. З'ясовано, що негайна імплантація у вогнище травми фібринового матриксу, асоційованого з клітинами неонатального головного мозку або з мезенхімальними прогеніторами Вартонових драглів, як і імплантація фібринового матриксу, збагаченого фактором росту BDNF, — спричиняють рівновеликий достовірний позитивний вплив на відновлення рухової функції тварини. Імплантація фібринового матриксу разом із мезенхімальними прогеніторами жирової клітковини, як і фібринового матриксу без жодних доданих клітин, супроводжується статистично незначущим позитивним ефектом. Використання у якості клітинного співкомпоненту транспантату нейральних прогеніторів, істотно погіршує відновний ефект, що може бути обумовлено імуногенними механізмами нівелювання впливу трансплантованих клітин на перифокальну зону травми.

Реферат англійською:

Реферат (англійською мовою): FIBRIN MATRIX, SPINAL CORD INJURY, REGENERATION, RESTORATION TREATMENT, NEUTROTRANSPLANTATION. The object of research is spinal cord injury. The purpose of the study is to find out the effect of two-component neurotransplantation agentsbased on fibrin matrix on the course of spinal cord injury. Left side cross-section of half of the spinal cord is modeled lower thoracicupper lumbar level and immediate implantation in the focus was carried outinjuries of human fibrin matrix associated with: 1) neonatal cells rat brain, 2) with mesenchymal progenitors of human Wharton cells, 3) with labeled mesenchymal progenitors of mouse subcutaneous adipose tissue, 4) with labeled neural progenitors of the fetal hippocampus of the mouse or 5) with brain neurotrophic factor. The level of motor function and spasticity is paretic the extremities were evaluated, respectively, according to the BBB scale and the Ashworth scale in their own technicians modifications. The morphological picture in the area of the injury was examined ~7 months later using impregnation of longitudinal sections of the spinal cord with silver nitrate and/or immunohistochemically. It was found that the immediate implantation of the fibrin matrix in the focus of injury, associated with neonatal brain or mesenchymal cells by the progenitors of Wharton's jelly, as well as the implantation of a fibrin matrix enriched growth factor BDNF, - cause an equal and reliable positive effect on restoration of the motor function of the animal. Fibrin matrix implantation along with mesenchymal progenitors of adipose tissue, as well as fibrin matrix without no added cells,

is accompanied by a statistically insignificant positive effect. Use as a cellular co-component of a neural transplant progenitors, significantly worsens the restorative effect, which may be caused by immunogenic factors mechanisms of leveling the effect of transplanted cells on the perifocal zone of the injury

Індекс УДК: 616.8-089, 591.81:616.832-001-092.9

Коди тематичних рубрик: 76.29.42

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Цимбалюк Віталій Іванович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Пристрій для пролонгованого введення композиції речовин (фібринового матриксу, отриманого на основі збагачених тромбоцитами плазми (ЗТП) у структури спинного мозку щурів для відновлення рухової активності після спинальної травми

Назва НТП англійською: Device for prolonged infusion of a composition of substances (fibrin matrix obtained on the basis of platelet-rich plasma (PRP) into the structure of the spinal cord of rats for the restoration of motor activity after a spinal injury

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Охорона здоров'я

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: застосування методу створює сприятливі умови для відновлення нервових волокон спинного мозку після травми шляхом постійного пролонгованого введення нейротрофічних речовин, отриманих зі збагаченої тромбоцитами плазми. Таким чином забезпечується трофічна підтримка протягом всього періоду відновлення. Показанням для застосування є спинальна травма різного походження та ступеню безпосередньо після її отримання. Перевагою методу є можливість застосовувати аутологічний матріал (власну плазму пацієнта) для створення фібринового матриксу, що унеможливлює імунні конфлікти.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2022

Закінчення етапу: 06.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Пристрій для пролонгованого введення композиції речовин (фібринового матриксу, отриманого на основі збагаченої тромбоцитами плазми (ЗТП) з додаванням BDNF в концентрації

50 нг/мл) у структури спинного мозку щурів для відновлення рухової активності після спинальної травми

Назва НТП англійською: Device for prolonged infusion of a composition of substances (fibrin matrix obtained on the basis of platelet-rich plasma (PRP) with the addition of BDNF at a concentration of 50 ng/ml) into the structures of the spinal cord of rats for the restoration of motor activity after a spinal injury

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Охорона здоров'я

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Ззастосування методу створює сприятливі умови для відновлення нервових волокон спинного мозку після травми шляхом постійного пролонгованого введення нейротрофічних речовин, отриманих зі збагаченої тромбоцитами плазми та додаткового додавання BDNF. Таким чином забезпечується трофічна підтримка протягом всього періоду відновлення. Показанням для застосування є спинальна травма різного походження та ступеню безпосередньо після її отримання. Перевагою методу є можливість застосовувати аутологічний матріал (власну плазму пацієнта) для створення фібринового матриксу, що унеможливлює імунні конфлікти.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2022

Закінчення етапу: 06.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Krotov V, Medvediev V, Abdallah I, Bozhenko A, Tatarchuk M, Ishchenko Y, Pichkur L, Savosko S, Tsymbaliuk V, Kopach O, Voitenko N. Phenotypes of Motor Deficit and Pain after Experimental Spinal Cord Injury // Bioengineering. – 2022. – V.9, N.6. – P.262. https://doi.org/10.3390/bioengineering9060262;

https://www.mdpi.com/2306-5354/9/6/262. // SCOPUS Q2/WoS

Medvediev VV, Oleksenko NP, Pichkur LD, Verbovska SA, Savosko SI, Draguntsova NG, Lontkovskiy YA, Vaslovych VV, Tsymbalyuk VI. Effect of Implantation of a Fibrin Matrix Associated with Neonatal Brain Cells on the Course of an Experimental Spinal Cord Injury // Cytology and Genetics. – 2022. – Vol.56, N.2. – P.125–138. DOI: 10.3103/S0095452722020086. https://doi.org/10.3103/S0095452722020086 // SCOPUS Q3

Медведєв В.В., Олексенко Н.П., Пічкур Л.Д., Вербовська С.А., Савосько С.І., Драгунцова Н.Г., Лонтковський Ю.А., Васлович В.В., Цимбалюк В.І. Вплив імплантації фібринового матриксу, асоційованого з мезенхімними стромальними клітинами Вартонових драглів, на перебіг експериментальної травми спинного мозку // Цитологія і генетика. – 2023. – Т.57, №1. – С.25-43. // SCOPUS Q3

Liubich L, Staino L, Egorova D, Medvedev V, Oleksenko N, Verbovska S, Pichkur L, Tsymbaliuk V. Structural changes of spinal cord tissue of rats with experimental spinal cord injury after implantation of fibrin matrix associated with neural and mesenchymal progenitor cells // Cell Organ Transpl. – 2022; 10(1):in press. doi:10.22494/cot.v10i1.135 http://transplantology.org/2022-10-1/article-03 // SCOPUS Q4

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Педаченко Євгеній Георгійович
д. мед. н., 14.01.05

Перелік осіб-виконавців

ЄГОРОВА Діана Михайлівна
(14.03.02)

ВАСЛОВИЧ Вікторія Вікторівна
(091)

ВЕЛИЧКО Ольга Миколаївна
(091)

ВЕРБОВСЬКА Світлана Анатоліївна
(103)

ДУНАЄВСЬКА Людмила Олександрівна
(к. мед. н., 14.01.05)

ЛЮБИЧ Лариса Дмитрівна
(д. б. н., 091)

МЕДВЕДЄВ Володимир Вікторович
(д. мед. н., 14.01.05)

НАХАБА Олександр Олександрович
(к. мед. н., 14.01.05)

ОЛЕКСЕНКО Наталія Павлівна
(091)

ПІЧКУР Леонід Дмитрович
(д. мед. н., 14.01.05)

СТАЙНО Лариса Петрівна
(091)

Цимбалюк Віталій Іванович
(д. мед. н., 14.01.05)

ШЕВЧУК Орися Володимирівна
(201)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Руденко В.А

Телефон

+38 (004) 448-33-68

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

