Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U033360

Державний реєстраційний номер: 0121U111584

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Модифікація мезенхімальних стовбурових клітин для підвищення їх терапевтичної активності

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Національний науковий центр "Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М. Д. Стражеска Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 44884985

Місцезнаходження: вул. Святослава Хороброго, буд. 5, м. Київ, 03151, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442757677, 380442756622

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.): 5577.800

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Модифікація мезенхімальних стовбурових клітин для підвищення їх терапевтичної активності

Назва роботи англійською:

Modification of mesenchymal stem cells to increase their therapeutic activity

Реферат українською:

Оптимізовано метод комплексної оцінки впливу ряду чинників на імуномодулюючі властивості МСК пуповини людини in vitro на моделі мітоген-індукованої проліферації при співкультивуванні з мононуклеарами периферичної крові людини. Досліджений вплив комплексно модифікованих МСК пуповини людини на експериментальні неінфекційні захворювання у лабораторних тварин. Показано, що двоетапна модифікація МСК призводила до більш швидкого і повного, в порівнянні з нативними МСК, відновлення біохімічних, морфологічних і поведінкових показників при неінфекційному перитоніті у мишей, гострому панкреатиті у щурів та при токсичному порушенні пам'яті у мишей. На моделі грипозної інфекції in vitro встановлено, що комплексно модифіковані МСК в високих концентраціях незначно знижують рівень репродукції вірусу грипу, а досліди in vivo показали 100% виживання піддослідних тварин на 6 день експерименту в усіх варінтах підготовки МСК, порівняно з нелікованим контролем.

Реферат англійською:

The method of comprehensive assessment of the influence of a number of factors on the immunomodulatory properties of human umbilical cord MSCs in vitro in the model of mitogen-induced proliferation in co-cultivation with human peripheral blood mononuclear cells was optimized. The influence of complexly modified human umbilical cord MSCs on experimental non-infectious diseases in laboratory animals was studied. It was shown that two-stage modification of MSCs led to a faster and more complete, compared to native MSCs, restoration of biochemical, morphological and behavioral indicators in non-infectious peritonitis in mice, acute pancreatitis in rats and toxic memory impairment in mice. In an in vitro model of influenza infection, it was found that complexly modified MSCs in high concentrations slightly reduce the level of influenza virus reproduction, and in vivo experiments showed 100% survival of experimental animals on the 6th day of the experiment in all variants of MSC preparation, compared to untreated control.

Індекс УДК: 611.013, 611.013

Коди тематичних рубрик: 34.21.16

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кордюм Віталій Арнольдович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб отримання модифікованої культури мезенхімальних стовбурових клітин пуповини

Назва НТП англійською: Method for obtaining of modified culture of umbilical cord mesenchymal stem cells.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 2.2.7. Геномні і клітинні технології в біомедицині

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: спосіб передбачає отримання комплексно модифікованих мезенхімальних стовбурових клітин пуповини, яке включає в себе культивування МСК в оптимальних умовах, що забезпечують напрацювання значної кількості морфологічно і фізіологічно повноцінних клітин, які перед введенням тваринам піддають короткочасному прекондціонуванню пероксидом водню

Соціально-економічна спрямованість НТП: запропонований спосіб важливий для комплексної модифікації МСК з метою підвищення їх терапевтичної активності при захворюваннях різного генезу

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 11.2024

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

1. Pikus P.O. Study of the interaction between macrophages and human umbilical cord MSCs in vivo on the model of perotonitis in mice / P.O. Pikus, S.Y Rymar, N.S. Shuvalova, V.A. Kordium // Biopolym. Cell. -2022. – 38. №4. - P. 231-241.

2. Pokholenko I. O. Effects of transplantation of preconditioned mesenchymal stem cells seeded on a biomimetic 3D scaffold / P. O. Pikus, M. V. Kovalchuk, O. K. Toporova, S. Y. Rymar, V. A. Kordium // Biopolym. Cell. -2023. - 39. №3. - P. 209-219.

3. Lykhmus O. Extracellular vesicles derived from mesenchymal stem cells ameliorate cognitive impairment caused by neuroinflammation in young but not aged mice / O. Lykhmus, O. Kalashnyk, M. Skok, O. Deryabina, O. Toporova, Ya Pokholenko, O. Gorbatiuk, V. Kordium // Explor Neurosci. – 2024. -3. - P. 207–218.

4. Ковальчук М.В. Оцінка антиоксидативного потенціалу МСК як складових імуномодулюючих препаратів / Ковальчук М.В., Шувалова Н.С., Кордюм В.А. // Зб. тез з міжнар. наук.-практ. конф. «БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА ЇЇ РОЛЬ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ ТА ТВАРИН», присвяч. 25 річниці створення Державного науково-контрольного інституту біотехнології та штамів мікроорганізмів від 20 грудня 2023 р., м. Київ. - С. 64-65.

5. Вплив інтерлейкіна 10 на ефективність трансплантації мезенхімальних стовбурових клітин тваринам з експериментальною вірус-індукованою пневмонією / Топорова О.К., Похоленко Я.О., Діброва Ю.В., Старосила Д.Б., Іродов Д.М., Діброва В.А., Рибалко С.Л., Кордюм В.А. // Зб. тез з міжнар. наук.-практ. конф. «БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА ЇЇ РОЛЬ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ ТА ТВАРИН», присвяч. 25 річниці створення ДНКІБШМ (Київ, 20 грудня 2023 р.). - С. 76-77.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Коваленко Володимир Миколайович, д. мед. н., 14.01.11

Перелік осіб-виконавців

Горбатюк Оксана Борисівна (к. б. н.)

Дерябіна Олена Григорівна (к. б. н.)

Ковальчук Марія Вікторівна (к. б. н.)

Моргунов Павло Вікторович

Мінченко Жанна Миколаївна (д.б.н., 14.01.31, 14.03.08)

Римар Світлана Юхимівна (к. б. н.)

Рубан Тетяна Афанасіївна

Топорова Олена Карнеліївна

Усенко Марія Олександрівна (к. б. н.)

Шувалова Надія Сергіївна (к. б. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів — Лабунець Ірина Федорівна

Телефон — +38 (097) 129-92-69

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

