Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U004375

Державний реєстраційний номер: 0122U201617

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-10-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити протоколи виділення МСК з жирової тканини та кісткового мозку людини.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа Відділення біотехнічних проблем діагностики Інституту проблем кріобіології та кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 21519404

Місцезнаходження: Проспект науки, буд. 42/1, м. Київ, 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445256447, 380445255242

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 654 1030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 694.740

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Визначення впливу надшвидкого заморожування на функціональну життєздатність мезенхімальних стовбурових клітин людини

Назва роботи англійською:

Determination of the effect of ultrafast freezing on the functional viability of human mesenchymal stem cells

Реферат українською:

Звіт про НДР: стор - 45, рис. - 15, джерел посилань – 64. В ході виконання роботи, було проведено тестування дев'яти різних протоколів заморожування. Програми відрізнялися одна від одної за швидкістю заморожування, періодом охолодження зразку та фінальною температурою заморожування. Об'єктом дослідження були мезенхімальні стовбурові клітини людини. Життєздатність МСК порівнювалася після процедури заморожування та нетривалого зберігання при -1600С, в парах рідкого азоту, за допомогою протокової цитофлюорометрії, по інтенсивності включення 7AAD барвника. В результаті виконання роботи було продемонстровано, що для суспензії окремих клітин строк охолодження зразку, швидкість охолодження має суттєвий вплив на подальшу життєздатність клітин. Так скорочення строку охолодження, при досить високій швидкості заморожування забезпечувало високу виживаність клітин. І навпаки, подовження періоду охолодження при повільному заморожуванні призводило до високого відсотку мертвих клітин після розморожування. Отримані дані дозволять налаштувати протоколи заморожування як окремих клітин, клітинної суспензії так і тканин людини. Об'єкт досліджень: мезенхімальні стовбурові клітини.Метою дослідження було порівняти ефективність програм заморозки на життєздатність МСК та виявити якісь специфічні залежності клітин до умов адаптації збереження та зберігання при дуже низьких температурах. Задачами дослідження було дослідити життєздатність МСК після розморозки та тривалого зберігання яка до цього ініційовувалася специфічній низькотемпературній заморозці за допомогою програмного заморожувача. В результаті було виявлено, що у значній мірі на життєздатність суспензії клітин впливає тривалість та швидкість охолодження, швидкость заморозки, глибина усієї заморозки. Наукова та практична значимість. Даний етап наукових робіт дає прояснення, розуміння підготовки мезенхімальних стовбурових клітин до тривалого збереження за дуже низьких температур.

Реферат англійською:

Report on Scientific and Research Work: 45 pages, 15 figures, 64 literary sources. In the course of the work, nine different freezing protocols were tested. The programs differed from each other in terms of freezing rate, sample cooling period, and final freezing temperature. The object of the study was human mesenchymal stem cells. The viability of MSCs was compared after the procedure of freezing and short-term storage at -1600C, in vapors of liquid nitrogen, using flow cytofluorometry, according to the intensity of inclusion of 7AAD dye. As a result of the work, it was demonstrated that for the suspension of individual cells, the cooling period of the sample, the cooling rate has a significant effect on the further viability of the cells. Thus, shortening the cooling period, with a fairly high freezing rate, ensured high cell survival. Conversely, lengthening the cooling period with slow freezing resulted in a high percentage of dead cells after thawing. The obtained data will make it possible to adjust the freezing protocols of individual cells, cell suspensions, and human tissues. Object of research: mesenchymal stem cells. The purpose of the study was to compare the effectiveness of freezing programs on the viability of MSCs and to reveal any specific dependence of cells on the conditions of adaptation of preservation and storage at very low temperatures. The objectives of the study were to investigate the viability of MSCs after thawing and long-term storage, which had previously been initiated by specific low-temperature freezing using a software freezer. As a result, it was found that the viability of the cell suspension is significantly affected by the duration and speed of cooling, the speed of freezing, and the depth of the entire freezing. Scientific and practical significance. This stage

of research provides clarification and understanding of the preparation of mesenchymal stem cells for long-term preservation at very low temperatures.

Індекс УДК: 57.08, 57.043085.23:601/.606

Коди тематичних рубрик: 34.05.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сидоренко Михайло Васильович

Науковий ступінь: к. мед. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Проведено тестування дев'яти різних протоколів заморожування. Програми відрізнялися одна від одної за швидкістю заморожування, періодом охолодження зразку та фінальною температурою заморожування. Об'єктом дослідження були мезенхімальні стовбурові клітини людини.

Назва НТП англійською: ine different protocols were tested freezing. The programs differed from each other in terms of freezing rate, sample cooling period, and final freezing temperature. Object studies were human mesenchymal stem cells.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Біологія, медицина.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Даний етап наукових робіт дає прояснення, розуміння підготовки мезенхімальних стовбурових клітин до тривалого збереження за дуже низьких температур. Що в майбутньому буде сприяти їх всебільшому впровадженню та використанню в медичній практиці. А також вдосконалення протоколів заморозки.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

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. Глава в монографии в зарубіжному виданні (Scopus): "Artificial Intelligence System for Breast Cancer Screening Based on Malignancy-Associated Changes in Buccal Epithelium" Andreichuk A.V., Klyushin D.A., Golubeva K.N., Boroday N.V. In: Enabling AI Applications in Data Science, Springer, 2021, pp. 268–285 Eds: Hassanien, Aboul-Ella, Taha, Mohamed Hamed N., Mahmoud, Nour Eldin (Eds.)

2. Тези в міжнародному науковому виданні (Scopus): 1. Burlaka D. 102 P. Regulation of the occurrence of mammary tumors in mice C3H/Sn by action steroid in early postpartum // Annals of Oncology (2022) 33 (suppl_8): S1383-S1430. 10.1016/annonc/annonc1095. IF 32,978.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Сидоренко Михайло Васильович
к. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

Безуглий Сергій Васильович
(к. б. н.)

Бородай Наталія Володимирівна
(д.мед.н., 14.01.07)

Бурлака Дмитро Петрович
(к. б. н.)

Коп'як Богдан Степанович

Перепелиціна Анастісія Сергіївна

Прокопчук Анна Ігорівна

Сидоренко Михайло Васильович
(к. мед. н.)

Шеремет Олександр Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів Ястребова О.В.

Телефон +38 (044) 525-64-47

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

