Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U002470

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарусін Дмитро Миколайович

2. Tarusin Dmytro Mykolaiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.19

Назва наукової спеціальності: Кріобіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-05-2018

Спеціальність за освітою: Біохімія

Місце роботи здобувача: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, 23, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.242.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, 23, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, 23, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.03.33

Тема дисертації:

1. Гіпотермічне зберігання та кріоконсервування мезенхімальних стромальних клітин у складі альгінатних мікросфер.

2. Hypothermic storage and cryopreservation of mesenchymal stromal cells in alginate microspheres.

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження — кріоконсервування та зберігання за позитивних температур мезенхімальних стромальних клітин (МСК), інкапсульованих у альгінатні мікросфери (АМС) із застосуванням електророзпилення. Мета роботи — визначити вплив кріоконсервування та зберігання за позитивних температур на властивості МСК, інкапсульованих в АМС із застосуванням електророзпилення. Методи дослідження: моношарове та об’ємне культивування in vitro; отримання АМС із застосуванням електророзпилення; програмне заморожування; волюмометрія; фізико-математичне моделювання; спектрофотометрія; флуоресцентна спектроскопія; світлова та флуоресцентна мікроскопія; морфометричний аналіз; статистичний аналіз результатів. Встановлено, що МСК, інкапсульовані у АМС із застосуванням електророзпилення, зберігають в перебігу культивування високу життєздатність та функціональну активність. Вперше встановлено, що МСК у складі АМС характеризуються зворотним зниженням метаболічної активності та мембранного потенціалу мітохондрій. На підставі осмотичної реакції

МСК у складі АМС за присутності 1 М розчину ДМСО і при використанні чисельного моделювання вперше теоретично визначені параметри ефективного режиму їх кріоконсервування, результативність якого підтверджена експериментально. Новими є результати, що інкапсуляція у АМС сприяє збереженню МСК за позитивних температур 22 і 37 °С при перебуванні у культуральному середовищі на основі α-МЕМ впродовж 3-х діб. Новими є дані, що використання спеціалізованих розчинів гіпотермічного зберігання забезпечує високу життєздатність МСК у складі АМС за умови їх інкубації при 4 °С, а також дозволяє подовжити термін зберігання до 7-и діб.

2. The research object was cryopreservation and storage at positive temperatures of mesenchymal stromal cells (MSCs) encapsulated in alginate microspheres (AMS) using electrospray. The research aim was to determine the effect of cryopreservation and storage at positive temperatures on the properties of MSCs encapsulated in AMS using electrospray. The research methods were as follows: monolayer and three-dimensional cultivation in vitro; obtaining AMS using electrospray; programmed freezing; volumetry; physical and mathematical modeling; spectrophotometry; fluorescence spectroscopy; light and fluorescence microscopy; morphometric analysis; statistical analysis of results. It was found that MSCs encapsulated in AMS using electrospray retained high viability and functional activity in culture. It was established at first that MSCs in AMS were characterized by a reversible decrease in metabolic activity and membrane potential of mitochondria. Based on osmotic reaction of the MSCs in AMS in the presence of 1 M DMSO solution and using mathematical modeling firstly there were theoretically determined the parameters of the effective regime for cryopreservation, its effectiveness was confirmed experimentally. The new results are relative to the fact that encapsulation in AMS promotes preservation of the MSCs at positive temperatures 22 and 37 °C during storage in the culture medium based on α-MEM for 3 days. The data are new relative to the fact that the use of specialized solutions for hypothermic storage provides high preservation of the MSCs in AMS when they incubated at 4 °C, and also enables to extend preservation time of up to 7 days.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петренко Олександр Юрійович

2. Petrenko Oleksandr Yuriiovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Перський Євген Ефроїмович
2. Perskyi Ievgen Iefroimovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Малова Наталія Георгіївна
2. Malova Natalia Heorhiivna

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Гольцев Анатолій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гольцев Анатолій Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.