Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003004

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-07-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Макашова Олена Євгенівна

2. Makashova Olena Yevhenivna

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: 03-07-2018

Спеціальність за освітою: біологія

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. Вплив антиоксидантів на стан ядровмісних клітин кордової крові під час кріоконсервування з кріопротектором диметилсульфоксидом

2. Influence of antioxidants on the state of cord blood nucleated cells during cryopreservation with cryoprotectant dimethylsulfoxide

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження — вплив ендоцелюлярного кріопротектору ДМСО та різних антиоксидантів (глутатіон, N-ацетил-L-цистеїн, аскорбінова кислота) і низьких температур на структурно-функціональні властивості ядровмісних, у тому числі гемопоетичних прогеніторних, клітин кордової крові людини. Мета роботи — визначення збереженості, життєздатності та кількості ядровмісних клітин кордової крові людини із надлишковим вмістом активних форм кисню, а також вивчення розвитку їх апоптозу під час кріоконсервування в розчинах, які містять ДМСО та речовини з антиоксидантними властивостями. Методи дослідження: світлова мікроскопія; проточна цитофлуориметрія з використанням флуоресцентномічених моноклональних антитіл (CD45 FITC, CD34 PE, CD45 PE) та барвників (7-AAD, AnnexinV FITC, DCFH2-DA); виділення ядровмісних клітин кордової крові за допомогою поліглюкіну; кріоконсервування; статистичні методи аналізу. Вперше встановлено, що внесення до середовища кріоконсервування, яке містить ДМСО,

антиоксидантів аскорбінової кислоти, N-ацетил-L-цистеїну або глутатіону в ефективних концентраціях, дозволяє значно підвищити кількість життєздатних клітин кордової крові після розморожування та зберігати більшу кількість неушкоджених ядровмісних клітин після розморожування, і при їх перенесенні до умов, які моделюють фізіологічні, в порівнянні зі зразками, кріоконсервованими без додавання антиоксидантів. При цьому найбільш виражений ефект спостерігається в зразках, кріоконсервованих із глутатіоном (1 та 3 мМ). Вперше показано, що використання антиоксидантів в ефективних концентраціях під час кріоконсервування ядровмісних клітин дозволяє знизити ефективну концентрацію ДМСО з 10 до 5%, що забезпечує зменшення токсичного ефекту на клітини. При цьому збереженість та життєздатність залишається на рівні зразків, кріоконсервованих з 7,5 та 10% ДМСО без застосування антиоксидантів.

2. The research subject was the effect of endocellular cryoprotectant DMSO and different antioxidants (glutathione, N-acetyl-L-cysteine, ascorbic acid) and low temperatures on structural and functional properties of nucleated, among them hematopoietic progenitor cells and human cord blood ones. The research aim was to determine the integrity, viability and the number of human cord blood nucleated cells with an excessive content of reactive oxygen species, as well as to study their apoptosis development during cryopreservation in the solutions, contained DMSO and substances with antioxidant properties. Research methods were as follows: light microscopy; flow cytometry with using fluorescently labelled monoclonal antibodies (CD45 FITC, CD34 PE, CD45 PE) and dyes (7-AAD, AnnexinV FITC, DCFH2-DA); isolation of cord blood nucleated cells by means of polyglucin; cryopreservation; statistical techniques. For the first time it was established the fact that the introduction into the DMSO-contained cryopreservation medium of the antioxidants of ascorbic acid, N-acetyl-L-cysteine or glutathione in efficient concentrations enabled to significantly increase the number of viable cord blood cells after freeze-thawing and to preserve a great number of undamaged post-thaw nucleated cells, and when transferring them into the conditions, simulating the physiological ones, in comparison with the samples, cryopreserved with no antioxidant supplement. In this case, the most pronounced effect was observed in the samples, cryopreserved with glutathione (1 and 3 mM). For the first time, the use of antioxidants in efficient concentrations during cryopreservation of nucleated cells was demonstrated to reduce the efficient concentration of DMSO from 10 down to 5%, thereby providing the decrease of toxic effect on cells. Herewith the integrity and viability remained at the level of the samples, cryopreserved with 7.5 and 10% DMSO with no antioxidant use.

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. Бабійчук Любов Олександрівна

2. Babiychuk Lyubov Oleksandrivna

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. Малова Наталія Георгіївна
2. Malova Natalia Georhiivna

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. Денисова Ольга Миколаївна
2. Denisova Olga Mykolaivna

Кваліфікація: к. 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.