

## Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0619U000118

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0116U000138

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: №3.Ф3/2018/13 від 15 січня 2018, (3) договір про створення за замовленням і використання об'єкта права інтелектуальної власності



### Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 00061125

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Національна академія медичних наук України

2 - англійською мовою

National Academy of Medical Sciences of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: НАМН України

2655. Місцезнаходження: вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444893981

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: amn1@ukr.net; <http://www.amnu.gov.ua>

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

### Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 35310861

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут генетичної та регенеративної медицини Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

Institute of genetic and regenerative medicine National Acad.Med.Sci. of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІГРМ

2656. Місцезнаходження: Київ -114, вул.Вишгородська, 67, м. Київ, Київська обл., 04114, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444687550; 380444687541

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: amn\_igrm@ukr.net; <http://www.igrm.org.ua/>

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

### Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	2 398,00
7713	2 398,00

## Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2016

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2018

## Відомості про технологію

### 9027. Назва технології

1 - українською мовою

Спосіб кріоконсервації мезенхімальних стовбурових клітин людини

3 - англійською мовою

Method for cryopreservation of human mesenchymal stem cells

### 9125.Опис технології

#### 1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Удосконалення способу кріозаморожування клітин є зменшення концентрації потенційно небезпечного проникаючого консерванту ДМСО за рахунок додавання непроникаючого екзоцелюлярного кріопротектора - трегалози, що забезпечує високий відсоток життєздатних МСК та їх стабільність при розморожуванні.

#### 2. Основна суть технології

Поставлена задача вирішується тим, що при заморожуванні клітин у кріозахисному середовищі, що містить вуглевод та ДМСО, використовують екзоцелюлярний кріопротектор вуглевод трегалозу в концентрації 6%, а ДМСО беруть в концентрації 4%.

#### 3. Анотований зміст

Заморожування клітин проводять в середовищі, яке містить 4% ДМСО і 6% трегалози. Після кріоконсервування вихід життєздатних клітин складав в контрольному варіанті 95,4%, а в дослідному - 94,3%. Оскільки 10% ДМСО може чинити негативну дію на клітини, то зниження його концентрації до 4% зменшує можливість побічних реакцій при застосуванні клітин.

#### 4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Додавання трегалози в середовище для кріоконсервації МСК пуповини дозволяє зменшити відсоток ДМСО в цьому середовищі та забезпечує високу життєздатність та стабільність мезенхімальних стовбурових клітин пуповини після розморожування, при цьому знижуючи вірогідність побічної дії розморожених клітин.

#### 5. Ознаки новизни технології

Новизна даної технології полягає в значному зменшенні концентрації потенційно небезпечного компоненту ДМСО за рахунок додавання непроникаючого кріоконсерванта і частково вирішує, таким чином, проблему усунення/зменшення концентрації ДМСО при збереженні якості МСК після розморожування.

#### 6. Складові технології

Середовище для кріоконсервації МСК зі значно зменшеною концентрацією ДМСО.

#### Опис технології англійською мовою

Cell freezing is carried out in a medium containing 4% DMSO and 6% trehalose. After cryoconservation, the yield of viable cells was 95.4% in the control variant, and 94.3% in the experimental one. Since 10% DMSO can have a negative effect on the cells, reducing its concentration to 4% diminishes the possibility of adverse reactions when using cells.

#### 9127. Технічні характеристики

Використання технології передбачає використання в середовищі для кріоконсервування більш низької концентрації

потенційно небезпечного агента ДМСО за рахунок введення додаткового інградієнта трегалози.

#### **9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект**

Впровадження технології кріоконсервування МСК людини призведе до усунення значної кількості негативних побічних ефектів при використанні клітин після кріоконсервації за рахунок значного зменшення концентрації ДМСО у суміші для кріоконсервування. Відповідно, зменшується час перебування пацієнта у медичному закладі на лікуванні і економічні витрати на хворого. Очікуваний економічний ефект від застосування технології, що пропонується, може скласти 10-15% в порівнянні з класичною схемою.

#### **5490. Об'єкти інтелектуальної власності**

Патент № 131956 U UA, Спосіб кріоконсервації мезенхімальних стовбурових клітин людини. Власник: Державна установа "Інститут генетичної та регенеративної медицини Національної академії медичних наук України." Можна використовувати в Україні

#### **9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями**

Зменшена в 2,5 рази концентрація потенційно небезпечного кріоконсерванта ДМСО в середовищі для кріоконсервації і зберігання МСК пуповини людини при збереженні відсотка живих клітин при розморожуванні. Застосування технології дозволяє уникнути негативних реакцій при введенні клітин в організм людини.

#### **9155. Галузь застосування**

Технологія належить до галузі кріобіології, кріомедицини та клітинної терапії

#### **9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології**

Технологія може бути використана в Україні для створення банків культур мезенхімальних стовбурових клітин (МСК) з метою подальшого їх використання у фундаментальних дослідженнях та в клінічній медицині або в існуючих банках пуповинної крові та інших тканин, які запасують МСК людини.

#### **9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології**

Установи практичної медицини різних форм власності в Україні, які працюють в галузі трансплантації клітин, науково-дослідні інститути

#### **9157. Ступінь відпрацювання технології**

– 9157/TRL3 - проведено першу оцінку ефективності застосування ідеї і технології, концепцію доведено експериментально

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

#### **5535. Умови поширення в Україні**

53 - за договірною ціною

#### **5211. Умови передачі зарубіжним країнам**

63 - за договірною ціною

**6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження:** 5 тис. дол.

#### **6013. Особливі умови впровадження технології**

Впровадження технології потребує наявності програмного заморожувача і кріосховища

## Підсумкові відомості

**5634. Індекс УДК:** 611.013, 576.044:606

**5616. Коди тематичних рубрик НТІ:** 34.21.16

**6111. Керівник юридичної особи:** Бутенко Геннадій Михайлович

**6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи:** (д. мед. н., професор, акад.)

**6120. Керівник НДДКР**

1 - українською мовою

Кордюм Віталій Арнольдович

2 - англійською мовою

Kordium Vitalii Arnoldovich

**6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР:** (д. б. н., професор, акад.)

**6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:** Чайка Дар'я Юріївна

**Тел.:** +38 (044) 287-82-55

**Email.:** чайка@mon.gov.ua

**6142. Реєстратор:** Тополь Галина Вікторівна