Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0623U000164

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0120U102514

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір №3. Ф3/2023/12 від 16.01.2023 р. на виконання наукової роботи з НАМНУ (п. 1.3 статті 1107 ЦК України)

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 01897908

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

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

D. F. Chebotarev Institute of Gerontology of the National academy of the medical sciences of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІГ НАМНУ"

2655. Місцезнаходження: вул. Вишгородська, буд. 67, м. Київ, Київ, 04114, Україна

2934. Телефон / Факс: 38044304068

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: ig@geront.kiev.ua; http://2018.geront.kiev.ua; http://geront.kiev.ua

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

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 01897908

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

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

D. F. Chebotarev Institute of Gerontology of the National academy of the medical sciences of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІГ НАМНУ"

2656. Місцезнаходження: вул. Вишгородська, буд. 67, м. Київ, Київ, 04114, Україна

2935. Телефон / Факс: 38044304068

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: ig@geront.kiev.ua; http://2018.geront.kiev.ua; http://geront.kiev.ua

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

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	1 884,70
7713	1 884,70

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2021

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2023

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Спосіб моделювання дисфункції ніші стовбурових клітин жирової тканини у самок лабораторних мишей

3 - англійською мовою

A method of modeling the niche dysfunction of adipose-derived stem cells in female laboratory mice

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Мета, для досягнення якої розроблено технологію: підвищення безпеки та ефективності терапевтичного застосування мультипотентних мезенхімальних стовбурових клітин з жирової тканини.

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у проведенні операції оваріоектомії у самок лабораторних мишей для створення стійкого дефіциту продукції естрогенів з подальшою дисфункцією жирової тканини, як ніші стовбурових клітин.

3. Анотований зміст

Для моделювання морфофункціональних порушень ніші мультипотентних стовбурових клітин у самок лабораторних тварин проводять операцію оваріоектомії. Протягом 2 місяців створюється стійкий дефіцит естрогенів з розвитком дисфункції жирової тканини, як ніші стовбурових клітин. Морфофункціональні зміни у жировій тканині підтверджено за допомогою порівняльного морфометричного аналізу її структурних показників. Одночасно з достовірним зменшенням кількості адипоцитів на одиницю площі зрізу жирової тканини в молодих оваріоектомованих мишей спостерігали достовірно більші показники середньої площі адипоцитів, порівнюючи з контрольною групою тварин відповідного віку. При оцінці функціонального потенціалу мультипотентних стромальних клітин з жирової тканини мишей із змодельованим пошкодженням їх ніші встановлено виражені порушення, що проявлялись у збільшенні часу подвоєння популяції, зниженні потенціалу до колонієутворення та остеогенного диференціювання, а також посиленні адипогенезу in vitro.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Ефективне застосування новітніх методів клітинної терапії потребує оцінки якості та безпеки стовбурових клітин, отриманих від пацієнтів похилого віку. Запропонована технологія забезпечує можливість оцінки на доклінічному етапі морфофункціональних характеристик стовбурових клітин жирової тканини, отриманих в умовах дисфункції ніші, в порівнянні з нормальними умовами для прогнозування відповідних змін у людини.

5. Ознаки новизни технології

Новизна технології полягає у розробці додаткових критеріїв біобезпеки стовбурових клітин жирової клітковини, отриманих в умовах дефіциту естрогенів, які можуть відрізнятись за здатністю до мультилінійного диференціювання in vitro та, відповідно, реалізовувати цей атиповий потенціал диференціювання вже in vivo.

6. Складові технології

Хірургічне моделювання двобічної оваріоектомії, гістологічна оцінка морфофункціональних змін жирової тканини, цитологічна характеристика мультипотентних стовбурових клітин жирової тканини.

Опис технології англійською мовою

A method of modeling the dysfunction of the niche of adipose-derived multipotent stem cells in laboratory animals is proposed for the purpose of comparative assessment and prediction of their functional and regenerative potential in normal conditions and during disorders associated with aging. The method consists in ovariectomy in female laboratory mice to create a persistent deficiency of estrogen production with subsequent development of dysfunction of adipose tissue as a stem cell niche. The use of the innovation makes it possible to obtain stable morphofunctional changes in adipose tissue and adipose-derived stem cells, does not cause the death of animals and does not require complex surgical manipulations and equipment. The novelty of the technology is based on the development of additional biosafety criteria for adipose-derived stem cells obtained under conditions of estrogen deficiency, which can differ in their ability to multilineage differentiation in vitro and in vivo.

9127. Технічні характеристики

Для визначення ефективності моделювання дисфункції ніші стовбурових клітин жирової тканини необхідно оцінювати гістологічні морфометричні параметри жирової тканини (кількість адипоцитів, середня площа адипоцитів, кількість судин); цитологічні параметри культур мультипотентних стовбурових клітин жирової тканини (час подвоєння популяції, колонієутворююча активність, експресія поверхневих маркерів).

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Трансляція в клінічну медицину результатів доклінічних досліджень з оцінки впливу дисфункції ніші на властивості стовбурових клітин дозволяє спрогнозувати безпеку та ефективність клітинної терапії, на 30 % скоротити витрати на культивування та зберігання стовбурових клітин в кріобанках.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Заявка на корисну модель №u202304446; заяв. 20.09.2023. Спосіб моделювання дисфункції ніші стовбурових клітин жирової тканини у самок лабораторних тварин. Автори розробники: Кирик В.М., Устименко А. М., Іванищев В. М. Власник: ДУ "Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН України". Країна поширення - Україна.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Перевагами технології над існуючими аналогами є просте і доступне моделювання дисфункції ніші мультипотентних стовбурових клітин жирової тканини у лабораторних тварин, яке дозволяє отримати стійкі морфофункціональні зміни на рівні жирової тканини, не викликає загибелі тварин та не потребує складних хірургічних маніпуляцій і обладнання.

9155. Галузь застосування

Експериментальна медицина, регенеративна медицина.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Науково-дослідні установи.

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

Науково-дослідні установи.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами попередніх випробувань дослідного зразка - 9157/O

– 9157/TRL5 - перевірено прототип в робочому середовищі користувача, технологію перевірено у відповідному робочому середовищі (на виробництві)

5535. Умови поширення в Україні

44 - за оголошеною вартістю

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 40 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 611.018;591.8, 618.11-089.87: 611.018.26

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 34.41.15

6111. Керівник юридичної особи: Маньковський Борис Микитович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д.мед.н., професор, член-кор.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Бутенко Геннадій Михайлович

2 - англійською мовою

Butenko Gennadii Mykhailovych

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

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України: Петровський Андрій Іванович

Тел.: +380 (44) 481 47 57
Email.: andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович