# Реєстраційна картка технології (РКТ)

**5436. Державний реєстраційний номер:** 0625U000006

**5517. № Держреєстрації НДДКР:** 0123U100312

**5256. Особливі позначки:** 5

**9000. Походження технології:** С

**9159. Договір:** Договір від 16 січня 2024 №32.Ф3/2024/261 на 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):** 44884985

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

1 - українською мовою

Державна установа “Національний науковий центр “Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска Національної академії медичних наук України”

2 - англійською мовою

State Institution "National Scientific Center "The M.D. Strazhesko Institute of Cardiology, Clinical and Regenerative Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

**2358. Скорочене найменування юридичної особи:** ДУ “Національний науковий центр “Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені акад. М.Д. Стражеска НАМН України”

**2655. Місцезнаходження:** вул. Святослава Хороброго, буд. 5, м. Київ, Київ, 03151, Україна

**2934. Телефон / Факс:** 380442757677; 380442756622

**2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт:** stragh.cardio@gmail.com; https://strazhesko.org.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):** 44884985

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

1 - українською мовою

Державна установа “Національний науковий центр “Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска Національної академії медичних наук України”

3 - англійською мовою

State Institution "National Scientific Center "The M.D. Strazhesko Institute of Cardiology, Clinical and Regenerative Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

**2360. Скорочене найменування юридичної особи:** ДУ “Національний науковий центр “Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені акад. М.Д. Стражеска НАМН України”

**2656. Місцезнаходження:** вул. Святослава Хороброго, буд. 5, м. Київ, Київ, 03151, Україна

**2935. Телефон / Факс:** 380442757677; 380442756622

**2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт:** stragh.cardio@gmail.com; https://strazhesko.org.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 | 4 025,10 |
| 7713 | 4 025,10 |

## Терміни виконання роботи

**7553. Початок виконання НДДКР:** 01.2023

**7362. Закінчення виконання НДДКР:** 12.2024

## Відомості про технологію

**9027. Назва технології**

1 - українською мовою

Спосіб моделювання запального ураження міокарда у лабораторних мишей

3 - англійською мовою

Method for modeling inflammatory myocardial injury in laboratory mice

**9125.Опис технології**

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

Мета технології полягає у розробці стійкої моделі гострого запального ураження серця для подальшої оцінки терапевтичної ефективності лікарських засобів передової терапії.

**2. Основна суть технології**

Суть технології полягає у інтраперитонеальному введенні лабораторним тваринам ліпополісахариду E.coli у дозі 5 мг/кг для створення синдрому системної запальної відповіді, що супроводжується стійким запальним ураженням серця.

**3. Анотований зміст**

Для моделювання морфофункціональних порушень запального генезу у серці лабораторним мишам одноразово інтраперитонеально вводять ліпополісахарид E.coli у дозі 5 мг/кг на фізіологічному розчині хлориду натрію в об'ємі 200 мкл. На гістологічних препаратах міокарда у піддослідних тварин встановлено наявність посиленого кровонаповнення капілярів, артерій і вен, набряк цитоплазми кардіоміоцитів, а також підвищення кількості лімфоцитів і фібробластів, що вказує на розвиток запального процесу в тканині серця. Встановлено посилену експресію в міокарді маркера CD95, який належить до родини фактора некрозу пухлин та опосередковує апоптоз. За допомогою електрокардіографічного дослідження через 1 та 2 тижні після введення ліпополісахариду продемонстровано зростання частоти серцевих скорочень, що є компенсаторною реакцією у відповідь на порушення скоротливої функції серця при його пошкодженні. Виявлено ознаки порушення внутрішньошлуночкової провідності, що супроводжує запальні зміни в міокарді.

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

Розроблення та впровадження новітніх лікарських засобів передової терапії потребує їх тестування на валідних моделях пошкодження тканин та органів, зокрема – при патології серця запального ґенезу. Запропонована технологія забезпечує можливість відтворення стійкої моделі гострого запального ушкодження міокарда для подальшої належної до клінічної оцінки безпеки та ефективності застосування стовбурових клітин різного походження.

**5. Ознаки новизни технології**

Новизна технології полягає у створенні оптимальної експериментальної моделі запального ушкодження серця для доклінічного дослідження лікарських засобів передової терапії на основі стовбурових клітин.

**6. Складові технології**

Приготування розчину ліпополісахариду E.coli, інтраперитонеальна ін'єкція ліпополісахариду E.coli, гістологічна оцінка морфологічних змін міокарда, електрокардіографічне дослідження функціональних змін серця.

**Опис технології англійською мовою**

To model morphofunctional disorders of inflammatory origin in the heart, laboratory mice are given a single intraperitoneal injection of lipopolysaccharide from E. coli at a dose of 5 mg/kg in 200 µl of physiological saline. Histological examination of myocardial samples revealed increased capillary, arterial, and venous blood filling, cardiomyocyte cytoplasmic edema, and elevated numbers of lymphocytes and fibroblasts, indicating the development of inflammation in cardiac tissue. Enhanced myocardial expression of CD95, a tumor necrosis factor family marker mediating apoptosis, was observed. Electrocardiographic analysis 1 and 2 weeks post-injection demonstrated increased heart rate as a compensatory response to impaired contractile function. Signs of intraventricular conduction disturbances were also identified, accompanying inflammatory changes in the myocardium.

**9127. Технічні характеристики**

Для визначення ефективності та тривалості моделювання гострого запального ушкодження серця у лабораторних мишей необхідно оцінювати в динаміці гістологічні параметри міокарда (кровонаповнення судин, набряк цитоплазми кардіоміоцитів, кількість лімфоцитів і фібробластів) та електрокардіографічні показники (частота серцевих скорочень, ширина комплексу QRS, наявність екстрасистол).

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

Подальша трансляція в клінічну медицину результатів доклінічних досліджень з оцінки безпеки та ефективності застосування стовбурових клітин при запальних ушкодженнях серця дозволяє підвищити ефективність лікування кардіологічних пацієнтів, на 25 % скоротити витрати на їх госпіталізацію та реабілітацію.

**5490. Об'єкти інтелектуальної власності**

Немає.

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

Перевагами технології над існуючими аналогами є просте і доступне моделювання гострого запального ураження серця у лабораторних тварин, яке дозволяє отримати стійкі морфофункціональні зміни міокарда, не викликає значної 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 України, Європи, США.

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

Науково-дослідні установи України, Європи, США.

**9157. Ступінь відпрацювання технології**

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

**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**: 20 тис. грн.

**6013. Особливі умови впровадження технології**

Дотриманням Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються в експериментальних та інших наукових цілях (1986 р.), статті 26 Закону України "Про захист тварин від жорстокого поводження" (№ 3447-IV від 21.02.2006).

## Підсумкові відомості

**5634. Індекс УДК:** 616-085; 615, 616.12-008.318, 611.12:616.12-008+612.683

**5616. Коди тематичних рубрик НТІ:** 76.29.15, 76.29.30.13

**6111. Керівник юридичної особи:** Коваленко Володимир Миколайович

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

**6120. Керівник НДДКР**

1 - українською мовою

Кирик Віталій Михайлович

2 - англійською мовою

Kyryk Vitalii M.

**6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР:** (д. мед. н., старший науковий співробітник)

**6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:** Петровський Андрій Іванович

**Тел.:** +380 (44) 287 82 68
**Email.:** andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

**6142. Реєстратор:** Тішура Олександр Володимирович