Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U101265

Державний реєстраційний номер: 0120U103333

Відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2021

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення бібліотеки гайдових РНК специфічних для активації експресії кардіальних генів людини GATA4, MEF2C, TBX5, HAND2 MYOD1

Початок етапу: 06-2020

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417101

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Акад. Заболотного, 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Телефон: 380445261169

Телефон: 380442000356

E-mail: inform@imbg.org.ua

WWW: http://www.imbg.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417101

Адреса: вул. Академіка Заболотного, буд. 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380442000356

Телефон: 380445261169

E-mail: inform@imbg.org.ua

WWW: http://www.imbg.org.ua

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет міністрів

Телефон: 380442350981

Телефон: 380442262341

Телефон: (044) 239-66-72

Телефон: NAS.gov.ua

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 120 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка технології кардіоміогенного перепрограмування фібробластів із застосуванням системи CRISPR-Cas9 у якості потенційного методу покращення функції серця після інфаркту

Назва роботи (англ)

Development of cardiomyogenic fibroblast reprogramming technology using CRISPR-Cas9 system as a potential method of improving heart function after heart attack

Реферат (укр)

Протягом звітного період було проведено біоінформатичний аналіз промоторних ділянок генів кардіогенезу людини: GATA4, MEF2C, TBX5, HAND2 MYOD1. Створено дизайни преспективних гРНК для активації генів кардіогенезу людини системою CRISPR-VPR. Усі послідовності синтезовані та заклоновано у плазміду для експресії Cas9sgRNA (Addgene # 68463). Також напрацьовано плазміду що екпресує фьюжен білків каталітично інактивованої Cas9 та доменів атктивації транскрипції – VPR. Тож, створено колекцію плазмід що експресують послідовності відібраних гРНК для подальшого молекулярно-генеитчного аналізу та валідації in vitro. Загалом отримані нами дані є необхідним та логічним підґрунтям дослідження перспективності застосування системи CRISPR для перепрограмування клітин у терапевтичних цілях.

Реферат (англ)

During the year, bioinformatics analysis of promoter regions of human cardiogenesis genes was performed: GATA4, MEF2C, TBX5, HAND2 MYOD1. Designs of promising gRNAs for activation of human cardiogenesis genes by CRISPR-VPR system have been developed. All sequences were synthesized and cloned into a plasmid for Cas9sgRNA expression (Addgene # 68463). A

plasmid expressing fusion proteins of catalytically inactivated Cas9 and transcription activation domains - VPR was also developed. Therefore, a collection of plasmids expressing selected gRNA sequences was created for further molecular genetic analysis and in vitro validation. In general, the data obtained by us are a necessary and logical basis for studying the prospects of using the CRISPR system for cell reprogramming for therapeutic purposes.

Індекс УДК: 577.21, 577.21

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.15.23, 34.15.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): бібліотека онРНК специфічних до генів кардіогенезу людини

Назва продукції (англ): sgRNA library spesific for Cardiac Humans genes

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: молекулярна генетика, медицина

Опис продукції (укр): створено бібліотеку спейсерів для он РНК для подальшої валідації та застосування

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 06.202012.2020

Виробник продукції: Інститут молекулярної біології і генетики НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Інвестиції, Спільні НДДКР

НТП 2

Назва продукції (укр): Звіт про виконання першого етапу НТП

Назва продукції (англ): report

Очікувані результати: Нормативні документи, Методичні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: молекулярна генетика, медицина

Опис продукції (укр): звіт про виконання науково-дослідної роботи за етапом

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 06.202012.2020

Виробник продукції: Інститут молекулярної біології і генетики НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Інвестиції, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Volodymyr V Balatskyi, Anna Myronova , Oksana O Piven. Direct cardiogenic reprogramming of fibroblasts as a promising therapeutic strategy for injured heart, Cold Spring Harbor Laboratory, USA, P119

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 23

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Інститут фізіології імені О. О. Богомольця НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417093

Адреса: вул. Богомольця, 4, м. Київ, Київська обл., 01024, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380442562421

Телефон: 380442562034

WWW: http://biph.kiev.ua

Перелік осіб-виконавців

Мацевич Лариса Леонідівна (к.б.н.)

Рубан Тетяна Панасівна

Скляренко Юлія Валеріївна

Керівник організації:

Тукало Михайло Арсентійович (д. б. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Півень Оксана Олександрівна (к. б. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.