

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000439

Державний реєстраційний номер: 0123U101597

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка критеріїв оцінки для виявлення радіаційно-індукованих та радіаційно-індуцибельних пошкоджень генома. Визначення фонового рівня хромосомних та генних мутацій в соматичних клітинах умовно здорових осіб.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04837835

Місцезнаходження: вул. Юрія Іллєнка, буд. 53, м. Київ, 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444830637

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, буд. 12, м. Київ, 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 480.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка нових підходів до оцінки радіаційно-індукованих та радіаційно-індуцибельних пошкоджень генома соматичних клітин людини.

Назва роботи англійською:

Development of new approaches to the assessment of radiation-induced and radiation-inducible damage to the genome of human somatic cells.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – метафазна пластинка і геномна ДНК лімфоцитів периферичної крові 15 умовно здорових осіб – волонтерів. Мета роботи – визначити фонову частоту пошкоджень генома соматичних клітин людини за цитогенетичними та молекулярно-генетичними показниками. Методи дослідження – молекулярно-генетичний (метод одноклітинного гель-електрофорезу – Comet assay), цитогенетичний аналіз хромосомних аберацій, аналітичні, статистичні. Під час виконання роботи було апробовано комплексний підхід до визначення радіаційно-індукованих (мішеневих) та радіаційно-індуцибельних (немішеневих) пошкоджень генома з позиції сумісного використання цитогенетичних, молекулярно-генетичних та епігенетичних методів дослідження. У результаті дослідження було встановлено частоту та спектр хромосомних аберацій, число аберантних метафаз ($1,64 \pm 0,34$ %), ступінь пошкодження молекули ДНК за рівнем одно- та дволанцюгових розривів ($6,34 \pm 0,72$ %), інтенсивність апоптозу ($0,91 \pm 0,33$ %) та рівень метилювання в лімфоцитах периферичної крові умовно здорових волонтерів. Отримані фонові показники, що характеризують стан генома соматичних клітин умовно здорових осіб, відповідають граничним нормам і не виходять за межі спонтанного рівня. Результати, що отримані завдяки застосуванню комплексного підходу, відіграватимуть першорядну роль у складних випадках, коли необхідно підтвердити характер мутаційного ураження іонізуючої радіації з подальшим виявленням осіб із підвищеним ризиком виникнення віддалених медичних наслідків променевого ураження, а також використовуватимуться для удосконалення критеріїв діагностики з прогнозуванням перебігу захворювання та вибору адекватної тактики лікування хворих з радіаційним анамнезом. Сфера застосування: дослідження і розробки в галузі природничих наук.

Реферат англійською:

The object of the study is the metaphase plate and genomic DNA of peripheral blood lymphocytes of 15 conditionally healthy volunteers. The purpose of the work is to determine the background frequency of damage to the genome of human somatic cells by cytogenetic and molecular genetic indicators. Research methods are molecular genetic (single-cell gel electrophoresis method - Comet assay), cytogenetic analysis of chromosomal aberrations, analytical, statistical. During the work, a comprehensive approach to the determination of radiation-induced (target) and radiation-inducible (non-target) damage to the genome was tested from the standpoint of the combined use of cytogenetic, molecular genetic and epigenetic research methods. As a result of the study, the frequency and spectrum of chromosomal aberrations, the number of aberrant metaphases (1.64 ± 0.34 %), the degree of damage to the DNA molecule by the level of single- and double-strand breaks (6.34 ± 0.72 %), the intensity of apoptosis (0.91 ± 0.33 %) and methylation level in peripheral blood lymphocytes of conditionally healthy volunteers. The obtained background indicators, which characterize the state of the genome of somatic cells of conditionally healthy individuals, correspond to the limit norms. The obtained results will be used to improve the diagnostic criteria for predicting the course of the disease and to choose an adequate treatment strategy for patients with a history of radiation.

Індекс УДК: 577.21, 575.:539.1

Коди тематичних рубрик: 34.15.23, 34.49.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Курінний Денис Аркадійович

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розробка критеріїв оцінки для виявлення радіаційно-індукованих та радіаційно-індуцибельних пошкоджень генома. Визначення фонового рівня хромосомних та генних мутацій в соматичних клітинах умовно здорових осіб

Назва НТП англійською: Development of evaluation criteria for detection of radiation-induced and radiation- inducible damage to the genome. Determination of the background level of chromosomal and gene mutations in somatic cells of conditionally healthy individuals

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження спрямовані на розробку універсальної системи оцінювання впливу іонізуючої радіації за мішеневими (радіаційно-індукованими) та немішеневими (радіаційно-індуцибельними) ефектами на рівень пошкоджень генома соматичних клітин людини. Розроблюваний комплексний підхід з використанням цитогенетичного і молекулярно-генетичного аналізу, дає змогу оцінювати значення епігенетичних механізмів у коливанні радіочутливості спадкового апарату людини і виявляти осіб із підвищеним ризиком виникнення віддалених медичних наслідків променевого ураження.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Заклади МОЗ України

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Курінний Д. А., Неумержицька Л. В., Романенко М. Г. Визначення індивідуальної радіочутливості людини при спільному застосуванні методу кометного електрофорезу і цитогенетичного аналізу. XXX щорічна наукова конференція Інституту ядерних досліджень НАН України (Київ, 25 - 29 вересня 2023 року): анотації до доповідей. Київ, 2023. С. 226-227.

Курінний Д. Оцінка мішеневих та немішеневих пошкоджень геному в соматичних клітинах людини з використанням даних цитогенетичного аналізу та кометного електрофорезу \ Д. Курінний, О. Демченко, М. Романенко, Л. Неумержицька, С. Рушковський. XXX щорічна наукова конференція Інституту ядерних досліджень НАН України (Київ, 25 - 29 вересня 2023 року): анотації до доповідей. Київ. 2023. С. 228-229.

1. The assessment of targeted and non-targeted genome damages in human somatic cells using the combination of cytogenetic and comet assay data \ D. Kurinnyi, I. Smetanska, L. Neumerzhitska, S.Rushkovsky. ConRad 2023, Munich, May 08-12, 2023.

https://express.converia.de/frontend/index.php?page_id=30157&additions_conferenceschedule_action=detail&additions_conferenceschedule_action=detail

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Базика Дмитрій Анатолійович

д. мед. н., 03.00.01, 14.03.08

Перелік осіб-виконавців

Курінний Денис Аркадійович

(к. б. н.)

Неумержицька Любов Володимирівна

(к. б. н.)

Романенко Марина Геннадіївна

(молодший науковий співробітник)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Неумержицька Любов Володимирівна

Телефон

+38 (095) 310-39-04

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

