Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U000900

Державний реєстраційний номер: 0121U107434

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження морфофункціональних змін у нормальних та злоякісних клітинах людини за умов рентгенівського опромінення у поєднанні з фотонзахватними агентами та за комбінованої дії із світлом оптичного діапазону (630 нм).

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 744.900

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення особливостей впливу бінарних променевих технологій на злоякісні клітини людини in vitro

Назва роботи англійською:

Study of the features of the influence of binary radiation technologies on human malignant cells in vitro

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: біологічні ефекти в культурах нормальних та злоякісних клітин людини при поєднаному впливі бінарних променевих технологій. Мета роботи: дослідити структурні та морфо-функціональні зміни в тест-системах злоякісних (лінія А-549) та нормальних (фібробласти) клітинах людини при поєднанні рентгенівського випромінювання з гадолінійвмісним фотон-захватним агентом «Дотавіст» та червоного світла з фотосенсибілізатором «Фотолон». Методи досліджень: метод перещеплюваної культури клітин нормальних фібробластів людини та злоякісних клітин людини, методи опромінення рентгенівськими променями, червоним світлом, цитологічні, статистичні. Досліджено у порівняльному аспекті вплив двох бінарних променевих технологій окремо та у поєднанні, встановлено за морфофункціональними характеристиками (кінетика росту, проліферативна та мітотична активність) особливості впливу на злоякісні та нормальні клітини. Отримані результати за своєю суттю складають підгрунтя доклінічного етапу оцінки ефективності препаратів, що застосовуються у бінарних технологіях, зокрема «Дотавіст» у випадку фотон-захватного методу та «Фотолон» для фотодинамічної терапії.

Реферат англійською:

Object of research: biological effects in cultures of normal and malignant human cells under the combined influence of binary radiation technologies. Objective: to investigate the structural and morpho-functional changes in the test systems of malignant (line A-549) and normal (fibroblasts) human cells when combining X-ray radiation with the gadolinium-containing photon-capturing agent "Dotavist" and red light with the photosensitizer "Fotolon". Research methods: method of transplanted culture of cells of normal human fibroblasts and malignant human cells, methods of irradiation with X-rays, red light, cytological, statistical. The influence of two binary radiation technologies separately and in combination was investigated in a comparative aspect, and the peculiarities of the effect on malignant and normal cells were determined based on morphofunctional characteristics (growth kinetics, proliferative and mitotic activity). The obtained results essentially form the basis of the preclinical stage of evaluating the effectiveness of drugs used in binary technologies, in particular "Dotavist" in the case of the photon capture method and "Photolon" for photodynamic therapy.

Індекс УДК: 615.849, УДК 616-006.6:615.849:001.89

Коди тематичних рубрик: 76.29.62

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лавренчук Галина Йосипівна

Науковий ступінь: д.б.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Талько Вікторія Василівна

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб оцінки морфофункціональних змін в тест-системах злоякісних (клітини недрібноклітинного раку легень – лінія А-549) та нормальних (стовбурові фібробласти) клітинах людини при поєднанні бінарних променевих технологій: рентгенівського випромінювання з гадолінійвмісним фотон-захватним агентом «Дотавіст» та світла червоного діапазону з фотосенсибілізатором «Фотолон».

Назва НТП англійською: Method of evaluating morphofunctional changes in test systems of malignant (non-small cell lung cancer cells - line A-549) and normal (stem fibroblasts) human cells with a combination of binary radiation technologies: X-ray radiation with the gadolinium-containing photon-capturing agent "Dotavist" and red light range with photosensitizer "Photolon".

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

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

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Вивчені кінетика росту, проліферативна та мітотична активність, наявність атипових клітин в тест-системах культури злоякісних (лінія А-549) та нормальних (стовбурові фібробласти) клітин людини за умов застосування двох бінарних променевих технологій. Поєднання червоного світла (45 Дж/см2) з «Фотолоном» (0,05 мг/мл) та рентгенівських променів у дозах 1,0 Гр, 5,0 Гр та 10,0 Гр з препаратом «Дотавіст» у концентрації 10 мкл/мл призводила до загибелі 64 %, 86 % , 99 % злоякісних та 87 %, 94 %, 100 % нормальних клітин, відповідно дозі опромінення.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 12.2022

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Ефективність фотон-захватної променевої технології та фотодинамічного впливу на злоякісні та нормальні клітини людини in vitro / В. В. Талько, Г. Й. Лавренчук, О. А. П очапінський, Н. П. Атаманюк, А. В. Чернишов. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2022. Вип. 27. С. 234-248. doi: 10.33145/2304-8336-2022-27-234-248

2. Цитогенетичне дослідження мезенхімальних стовбурових клітин із пуповини щурів, культивованих in vitro / О. М. Загричук, І. Р. Палій, А. І. Довгалюк, С. Б. Крамар, Г. Й. Лавренчук. Вісник медичних і біологічних досліджень. 2022. № 1(11). С. 39–44. DOI 10.11603/bmbr.2706-6290.2022.1.12970.

3. Pochapinskyi O. D., Lavrenchuk G.Y. Study of the features of the influence of binary radiation technologies on malignant human cells in vitro / Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, November 25, 2022. Sydney, Australia: European Scientific Platform. C.88 - 90. ISBN 979-8-88831-306-0 DOI 10.36074/scientia-25.11.2022.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Базика Димитрій Анатолійович
д. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

Атаманюк Наталія Павлівна
(к. б. н., 03.00.01)

Дмитрієва Інна Рудольфівна
(14.03.03)

Малишевська Євгенія Михайлівна
(к. б. н., 03.00.01)

Почапінський Олексій Дмитрович
(03.00.01)

Чернишов Андрій Вікторович
(к. мед. н., 03.00.01)

Відповідальний за підготовку облікових документів Атаманюк Н.П.

Телефон +38 (044) 483-94-49

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності