

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U004982

Державний реєстраційний номер: 0120U000299

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Адаптація методів збагачення первинних культур стовбуровими пухлинними клітинами в маммосферах.

Початок етапу: 02.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа

Відділення біотехнічних проблем діагностики Інституту проблем кріобіології та кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 21519404

Місцезнаходження: Проспект науки, буд. 42/1, м. Київ, 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445256447, 380445255242

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 99.999

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення особливостей функціонування стовбурових пухлинних клітин в культурі пухлинних сфероїдів (маммосферах)

Назва роботи англійською:

Studying the features of the functioning of cancer stem cells in the culture of tumor spheroids (mammospheres)

Реферат українською:

В результаті проведених досліджень було виявлено, що пухлинні клітини в культурі багатоклітинних пухлинних сфероїдів (БПС) та багатоклітинних пухлинних сфероїдів, що збагаченні стовбуровими пухлинними клітинами (зБПС), в більшій мірі характеризують фенотипові характеристики первинної пухлини, ніж в моношаровій культурі лінії MCF-7 за рахунок послаблення експресії епітеліальних маркерів (EpCAM) та набуття клітинами ознак стовбурових пухлинних клітин (CD133, нестин). Виявлено підвищену експресію маркерів стовбурових пухлинних клітин (СПК), характерних для раку молочної залози (CD133, нестин) в БПС та зБПС, в порівнянні з адгезивною культурою клітин лінії MCF-7, культивованою за стандартних умов в повному поживному середовищі. Також було показано, що після 48 годин інкубування за стандартних умов, моношарова культура є чутливою до дії протипухлинних препаратів, а саме, доксорубіцину, метотрексату, цисплатину та саліноміцину. Виявлена тенденція до зниження кількості живих клітин в популяції моношарової культури клітин при дії протипухлинних препаратів в такій послідовності: метотрексат > саліноміцин > цисплатин > доксорубіцин. Встановлено, що клітини можуть набувати ознаки стовбурових клітин в залежності від умов, в яких вони знаходяться, та в якому поживному середовищі культивуються. При інкубуванні клітин в низькоадгезивних умовах з додаванням різноманітних факторів росту та в середовищі, збіднілому на сироватку, кількість клітин, що мають стовбурові ознаки, збільшується.

Реферат англійською:

As a result of the research, it was found that tumor cells in the culture of multicellular tumor spheroids (MSS) and multicellular tumor spheroids enriched with stem tumor cells (SMSC) characterize the phenotypic characteristics of the primary tumor to a greater extent than in the monolayer culture of the MCF-7 line according to due to the weakening of the expression of epithelial markers (EpCAM) and the cells acquiring features of stem tumor cells (CD133, nestin). An increased expression of tumor stem cell (TSC) markers characteristic of breast cancer (CD133, nestin) in BPS and zBPS was revealed, compared to the adherent culture of MCF-7 cells cultivated under standard conditions in a complete nutrient medium. It has also been shown that after 48 hours of incubation under standard conditions, the monolayer culture is sensitive to the action of antitumor drugs, namely, doxorubicin, methotrexate, cisplatin and salinomycin. A tendency to a decrease in the number of living cells in the population of monosharophous cell culture under the action of antitumor drugs was revealed in the following sequence: methotrexate > salinomycin > cisplatin > doxorubicin. It has been established that cells can acquire characteristics of stem cells depending on the conditions in which they are located and in which nutrient medium they are cultivated. When cells are incubated in low-adhesive conditions with the addition of various growth factors and in a medium depleted of serum, the number of cells with stem-like characteristics increases.

Індекс УДК: 57.08, 616-006:6-02-616.153.96-616-006.04

Коди тематичних рубрик: 34.05.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сидоренко Михайло Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Завдяки використанню тест-системи, яка за морфо-фізіологічними характеристиками наближена до будови первинної пухлини та мікрометастазів, можна проводити тестування клітин, що до їх чутливості до протипухлинних препаратів, які виділенні з післяопераційного матеріалу онкохворих пацієнтів з діагнозом рак молочної залози.

Назва НТП англійською: Thanks to the use of the test system, which in terms of morpho-physiological characteristics is close to the structure of the primary tumor and micrometastases, it is possible to test cells for their sensitivity to antitumor drugs, which are isolated from the postoperative material of cancer patients diagnosed with breast cancer.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Біологія, медицина.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Завдяки використанню тест-системи, яка за морфо-фізіологічними характеристиками наближена до будови первинної пухлини та мікрометастазів, можна проводити тестування клітин, що до їх чутливості до протипухлинних препаратів, які виділенні з післяопераційного матеріалу онкохворих пацієнтів з діагнозом рак молочної залози.

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:

Закінчення етапу:

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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Herheliuk T., Perepelytsina O., Kuznietsova H., Dziubenko N., Ostapchenko L. Metabolic activity of breast cancer cells in primary tumor models in vitro // 17th St.Gallen International Breast Cancer Conference / The Breast 56S1 (2021) S17–S90. – S83. P158. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0960-9776\(21\)00246-0](https://doi.org/10.1016/S0960-9776(21)00246-0)

2. Kuznietsova H., Dziubenko N., Herheliuk T., Lynchak O., Prylutsky Y., Ritter U. C60 fullerene inhibits hepatocellular carcinoma development and metastasis: In vitro and in vivo studies // Annals of Oncology. – 2021. – vol. 31, Issue S3. – S156. P-204. doi.org/10.1016/j.annonc.2020.04.286

3. Підсумкова науково-практична конференція Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020 – 2021 навчальному році з галузі «Медицина». Чернівці, Україна 27 квітня 2021 рік. «Дослідження синергічного впливу протипухлинних препаратів на клітини MCF-7 за різних умов культивування» ХМЕЛЬНИЦЬКА Ю., ПЕРЕПЕЛИЦІНА О., СИДОРЕНКО М.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сидоренко Михайло Васильович

Перелік осіб-виконавців

Перепелиціна Олена Михайлівна
(к. б. н.)

Сидоренко Михайло Васильович
(к. мед. н.)

Ястребова Олена Вікторівна
(к. б. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Ястребова О.В.

Телефон

+38 (044) 525-64-47

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

