

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U005175

Державний реєстраційний номер: 0121U111104

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Відбір протоколів створення модельної системи багатоклітинних пухлинних сфероїдів з використанням зразків пухлинних тканин раку молочної залози, гепатоцелюлярної карциноми, карциноми товстого кишківнику.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього 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, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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.): 940.358
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка клітинної тест-системи на базі багатоклітинних сфероїдів генерованих з персоніфікованих культур пухлинних клітин пацієнтів

Назва роботи англійською:

Development of a cellular test system based on multicellular spheroids generated from personalized cultures of tumor cells of patients

Реферат українською:

Було виявлено, що при розведеннях К-середовища від МСК повним поживним середовищем (ППС) в кратності 1:1; 2:1 та 4:1 спостерігалось достовірне підвищення відсотку пухлинних клітин молочної залози з фенотипом CD34+, як після 24 так і після 48 годин інкубування, з 0,18 - 0,2% (контроль) до 0,5 - 0,68 % (3 група), 0,34 - 0,48% (4 група), 0,4% (5 група, 48 годин), в порівнянні з контролем. При розведеннях К-середовища від МСК ППС в кратності 1:1; 2:1 спостерігалось достовірне підвищення відсотку пухлинних клітин молочної залози з фенотипом CD133+ як після 24 (5,24% - 3 група, 4,66% - 4 група) так й після 48 (7,14% - 3 група, 5,68% - 4 групи) годин інкубування, в порівнянні з контролем (4,08 - 4,54%). При розведеннях К-середовища від МСК ППС в кратності 1:1; 2:1; 4:1 спостерігалось пригнічення проліферації пухлинних клітин молочної залози з фенотипом CD45- після 48 годин інкубування, в порівнянні з контролем. При розведенні К-середовища в кратності 1:4 та 1:2 до ППС зниження кількості клітин було незначним і кількість клітин достовірно не відрізнялась від контрольних зразків на першу і другу добу культивування. Одночасно, К-середовище від МСК суттєво не впливало на експресію маркера ЕрСам, що свідчить про епітеліальний генез цих клітин. Відсоток клітин, що були позитивними щодо цього маркера не змінювався в залежності від концентрації К-середовищі та строків інкубування. Під впливом розчинних продуктів від МСК експресія СКі ЕрСам в моношаровій культурі пухлинних клітин збільшилася на 80 % і 65 % порівняно з контролем відповідно. При додаванні к-середовища від МСК в концентрації 1:1 до повного поживного середовища в сфероїдній культурі пухлинних клітин експресія СК, ЕрСам і vim під впливом МСК збільшилася на 45%, 20% і 40% відповідно, порівняно з контролем. Середній об'єм зБПС був більшим на 35%, а медіана середніх об'ємів на 32% в порівнянні з контрольними зразками на другу добу культивування. На сьому добу культивування ця різниця була менша. К-середовище

Реферат англійською:

It was found that when K-medium is diluted from MSCs with complete nutrient medium (PPS) in a ratio of 1:1; 2:1 and 4:1, a significant increase in the percentage of breast tumor cells with a CD34+ phenotype was observed, both after 24 and after 48 hours of incubation, from 0.18 - 0.2% (control) to 0.5 - 0.68% (group 3), 0.34 - 0.48% (group 4), 0.4% (group 5, 48 hours), compared to the control. When diluting K-medium from MSC PPS in a 1:1 ratio; 2:1, a significant increase in the percentage of breast tumor cells with a CD133+ phenotype was observed both after 24 (5.24% - group 3, 4.66% - group 4) and after 48 (7.14% - group 3, 5.68 % - 4 groups) hours of incubation, compared to the control (4.08 - 4.54%). When diluting K-medium from MSC PPS in a 1:1 ratio; 2:1; 4:1 inhibition of the proliferation of breast tumor cells with a CD45- phenotype was observed after 48 hours of incubation, compared to the control. When diluting K-medium in a ratio of 1:4 and 1:2 to PPP, the decrease in the number of cells was insignificant, and the number of cells did not differ significantly from the control samples on the first and second days of cultivation. At the same time, K-medium from MSCs did not significantly affect the expression of the ErCam marker, which indicates the epithelial genesis of these cells. The percentage of cells that were positive for this marker did not change depending on the concentration of K medium and the incubation period. Under the influence of soluble products from MSCs, the expression of CK and EpCAM in a monolayer culture of tumor cells increased by 80% and 65% compared to the control, respectively. When adding k-medium from MSCs at a

concentration of 1:1 to the complete nutrient medium in the spheroid culture of tumor cells, the expression of CK, EpCAM, and vim under the influence of MSCs increased by 45%, 20%, and 40%, respectively, compared to the control. The average volume of sBPS was 35% larger, and the median of the average volumes was 32% large

Індекс УДК: 57.08, 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: Було визначено вплив модифікації факторів мікрооточення на рецепторний профіль пухлинних клітин.

Назва НТП англійською: The effect of modification of microenvironmental factors on the receptor profile of tumor cells was determined.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Біологія, медицина.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримані дані є ілюстрацією складного та неоднозначного впливу МСК та їх гуморальних факторів на розвиток пухлинної популяції з точки зору стану та активності стовбурових пухлинних клітин. В подальшому дослідження будуть продовжені на моделі багатоклітинних пухлинних сфероїдів виділених у пацієнтів для з'ясування впливу препаратів на пул стовбурових пухлинних клітин.

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

64TH INTERNATIONAL CONFERENCE FOR STUDENTS OF PHYSICS AND NATURAL SCIENCE «OPEN READINGS 2021» 16-19 March 2021, Vilnius, Lithuania. «INVESTIGATION OF ANTICANCER DRUGS INFLUENCE ON BREAST CANCER CELL MODELS» Yuliia Khmelnytska, Olena Perepelytsina, Mykhailo Sydorenko

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сидоренко Михайло Васильович
К. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

Безуглий Сергій Васильович
(к. б. н.)

Железна Мілана Володимирівна

Лебедева Тамара Миколаївна

Перепелиціна Олена Михайлівна
(к. б. н.)

Присяник Людмила Борисівна

Сидоренко Михайло Васильович
(к. мед. н.)

Фіда Вадим Васильович

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**

