

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U003014

Державний реєстраційний номер: 0121U111104

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-03-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Визначення впливу протипухлинних препаратів на субпопуляцію стовбурових пухлинних клітин в БПС генерованих з персоніфікованих культур пухлинних клітин пацієнтів.

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

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.): 812.149
--

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:

РЕФЕРАТ Звіт про НДР: 50 с., 3 табл, 14 рис., 62 джерела. РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ, СТОВБУРОВІ ПУХЛИННІ КЛІТИНИ, БАГАТОКЛІТИННІ СФЕРОЇДИ, ПРОТИПУХЛИННІ ПРЕПАРАТИ. Об'єкт досліджень - стовбурові пухлинні клітини, пухлинні сфероїди лінії MCF-7, монашарова культура лінії MCF-7, доксорубіцин, метотрексат, цисплатин, саліноміцин. В роботі були задіяні цитологічні, імуноцитологічні, молекулярно-біологічні методи та статистичні методи аналізу. Мета досліджень - порівняти вплив саліноміцину та класичних протиопухлинних препаратів на клітини раку молочної залози за умов моношарового та сфероїдного росту за кількома параметрами. Визначення морфологічних та фенотипових характеристик сфероїдів та моношарової культури за умов інкубування з протиопухлинними препаратами. В результаті було продемонстровано, що саліноміцин викликає значне зниження виживаності і клоногенного потенціалу пухлинних клітин MCF-7 в 3 моношаровій культурі порівняно з метотрексатом, доксорубіцином та цисплатином. Виявилося, що виживаність пухлинних клітин в умовах моношарового та сфероїдного росту достовірно відрізняється. При цьому для доксорубіцину, метотрексату та цисплатину спостерігається підвищена резистентність пухлинних клітин в умовах сфероїдного росту до цитотоксичного впливу препаратів порівняно з моношаровою культурою. В той же час при інкубуванні з саліноміцином сфероїдна культура була більш чутлива до цитотоксичного впливу та демонструвала більший відсоток мертвих клітин, порівняно з моношаровою моделлю росту. Було визначено, що під впливом саліноміцину в концентрації 30,0 мкг/мл експресія маркерів СПК CD133 (у 1,4 рази) та CD44 (у 1,3 рази) знижується, а експресія bmi-1 залишається на рівні з контролем. Водночас, експресія цитокератинів підвищується у 2,3 рази, а EGFR знижується у 3,7 рази, порівняно з контролем. Що свідчить про вплив саліноміцину на субпопуляцію стовбурових пухлинних клітин. Що, в свою чергу, знижує клоногенний потенціал та виживаність пухлинних мікроузлів (сфероїдів) в присут

Реферат англійською:

Report: 50 pp., 3 tables, 14 figures, 62 sources. BREAST CANCER, STEM TUMOR CELLS, MULTICELLULAR SPHEROIDS, ANTI-TUMOR DRUGS. The object of research is stem tumor cells, tumor spheroids of the MCF-7 line, monolayer culture of the MCF-7 line, doxorubicin, methotrexate, cisplatin, salinomycin. Cytological, immunocytological, molecular biological methods and statistical methods of analysis were used in the work. The purpose of the research is to compare the effects of salinomycin and classical anticancer drugs on breast cancer cells under the conditions of monolayer and spheroid growth according to several parameters. Determination of morphological and phenotypic characteristics of spheroids and monolayer culture under the conditions of incubation with antitumor drugs. The objectives of the study were to investigate the effect of antitumor drugs and salinomycin on the profile of a subpopulation of tumor cells in culture, to determine how salinomycin affects monolayer and spheroid cultures of MCF-7 cells. Compare the effect of salinomycin with the effect of classic anticancer drugs (doxorubicin, methotrexate, cisplatin). As a result, it was demonstrated that salinomycin causes a significant decrease in the survival and clonogenic potential of MCF-7 tumor cells in 3 monolayer culture compared to methotrexate, doxorubicin and cisplatin. It turned out that the survival of tumor cells in the conditions of monolayer and spheroid growth is significantly different. At the same time, for doxorubicin,

methotrexate and cisplatin, there is an increased resistance of tumor cells in the conditions of spheroid growth to the cytotoxic effect of the drugs compared to monolayer culture. At the same time, when incubated with salinomycin, the spheroid culture was more sensitive to cytotoxic effects and showed a higher percentage of dead cells, compared to the monolayer growth model. It was determined that under the influence of salinomycin at a concentration of 30.0 µg/ml, the expressio

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: Проведено аналітичне порівняння чутливості клітин раку молочної залози, лінії MCF-7, до класичних протипухлинних препаратів та іонофорного антибіотика. Порівнювалися показники виживаності клітин у моделях моношарового та сфероїдного росту, клоногенна активність пухлинних клітин, рівень експресії маркерів стовбурових пухлинних клітин та маркерів епітеліального диференціювання.

Назва НТП англійською: An analytical comparison of the sensitivity of breast cancer cells, MCF-7 line, to classic anticancer drugs and an ionophore antibiotic was carried out. Cell survival rates in monolayer and spheroid growth models, clonogenic activity of tumor cells, expression level of markers of stem tumor cells and markers of epithelial differentiation were compared.

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: Завдяки створенню клітинної тест-системи, яка досить наближена до справжньої морфо-фізіологічної будови первинної пухлини та мікрометастазів, можна тестувати наві протипухлинні препарати, наприклад, саліноміцин. Підбирати правильну концентрацію і ту комбінацію препаратів, до якої будуть найбільш чутливі пухлинні клітини, що є шляхом до персоніфікованої протипухлинної терапії.

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Коп'як Б.С. Мезенхімальні стовбурові клітини, можливості клінічного використання // Науково-практична конференція з міжнародною участю з онлайн-трансляцією “Актуальні питання трансфузіології та клітинної терапії” на базі НДСЛ “Охматдит” МОЗ України, секція «Клітинна терапія», 08-09 червня 2023 р., м. Київ, Україна. Сертифікат доповідача: 2023-1167-5503248-110026.

Перепелиціна О.М. Кріозбереження гемопоетичних стовбурових клітин (клінічні випадки) // Науково-практична конференція з міжнародною участю з онлайн-трансляцією “Актуальні питання трансфузіології та клітинної терапії” на базі НДСЛ “Охматдит” МОЗ України, Секція «Клітинна терапія», 08-09 червня 2023 р., м. Київ, Україна. Сертифікат доповідача: 2023-1167-5503248-110015.

Ястребова О.В. Кріозбереження тканин яєчника // Науково-практична конференція з міжнародною участю з онлайн-трансляцією “Актуальні питання трансфузіології та клітинної терапії” на базі НДСЛ “Охматдит” МОЗ України, Секція «Клітинна терапія», 08-09 червня 2023 р., м. Київ, Україна. Сертифікат доповідача: 2023-1167-5503248-110024.

Перепелиціна О.М., Коп'як Б.С. Клітинні технології для регенеративної медицини: від лабораторії до клініки // XXVII Національний конгрес кардіологів України, Секція “Фундаментальна кардіологія та регенеративна медицина”, 19-22 вересня 2023 р., м. Київ, Україна. Сертифікати доповідачів: 2023-1024-5505672-929177, 2023-1024-5505672-930136

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сидоренко Михайло Васильович
к. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

Бареш Олександр Миколайович

Безуглий Сергій Васильович
(к. б. н.)

Лебедева Тамара Миколаївна

Перепелиціна Олена Михайлівна
(к. б. н.)

Просяник Людмила Борисівна

Сидоренко Михайло Васильович
(к.мед.н.)

Ястребова Олена Вікторівна
(к.б.н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Ястребова Олена Вікторівна

Телефон

+38 (044) 525-64-47

Реєстратор

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

