

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U000613

Державний реєстраційний номер: 0117U004092

Відкрита

Дата реєстрації: 06-07-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Антигенне фенотипування субпопляцій пухлинних клітин за маркерами диференціювання.

Початок етапу: 01-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: ДУ "Відділення біотехнічних проблем діагностики Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України "

Код ЄДРПОУ/ІПН: 21519404

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03028, м.Київ, просп. Науки, 42/1

Телефон: 044-525-64-47

E-mail: vbpd-ipkk@yandex.ru

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна Академія Наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: 01601, Київ-30, вул. Володимирська, 54

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 044-2396444

Інше: nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження впливу факторів клітинного походження на популяції стовбурових пухлинних клітин в культурі пухлинних мікросфероїдів.

Назва роботи (англ)

Investigation of the effect of cellular factors in a population of tumor stem cells in culture tumor mikrospheroid.

Реферат (укр)

Звіт про НДР: 53 стор., рис. - 10, джерел посилань - 111. За звітний період було досліджено окисно-відновний та енергетичний стан клітин аденокарциноми молочної залози лінії MCF-7 за умов моношарового і сфероїдного росту, а також за умов збагачення культури багатоклітинних пухлинних сфероїдів (БПС) стовбуровими пухлинними клітинами (СПК). Об'єкт досліджень: клітини аденокарциноми молочної залози лінії MCF-7. Методи дослідження: культивування адгезивної та сфероїдної культури клітин, спектрофотометричні і статистичні методи. Метою дослідження було порівняти окисно-відновний та енергетичний стан клітин аденокарциноми молочної залози лінії MCF-7 за умов моношарового і сфероїдного росту, а також за умов збагачення культури БПС СПК (зБПС). Задачі дослідження: порівняти вміст та активність ферментів антиоксидантної системи клітин: МДА, КГБ, ВГ, СОД, КАТ, ГП, ГТ, а також ферментів енергетичного обміну: Г6ФДГ і ЛДГ в 2D культурі, БПС та зБПС. В результаті роботи виявлено, що явища окисного стресу за умов росту клітин MCF-7 у вигляді БПС посилюються, порівняно з моношаровим ростом і наближаються до статусу в пухлині in vivo. Процеси пероксидації і нейтралізації вільних радикалів у БПС за умов їх збагачення СПК пригнічені порівняно з незбагаченими БПС. Показано також інтенсифікацію реакцій пентозофосфатного шунта у БПС, збагачених СПК, та пригнічення реакцій гліколізу, в порівнянні з клітинами моношарової культури і БПС, які культивували за звичайних умов. Наукова та практична значимість. Очікується, що застосування зБПС в дослідженні СПК може бути використано для створення та тестування системної протипухлинної терапії, направленої на СПК.

Реферат (англ)

Research Report: 53 pp., Fig. - 10, link sources - 111. During the reporting period, the redox and energy state of MCF-7 mammary adenocarcinoma cells was studied under conditions of monolayer and spheroid growth, as well as in the enrichment of multicellular tumor spheroids (BPS) cultures with stem tumor cells (SPC). Object of research: MCF-7 mammary adenocarcinoma cells. Research methods: cultivation of an adhesive and spheroid cell culture, spectrophotometric and statistical methods. The aim of the study was to compare the redox and energy state of MCF-7 mammary adenocarcinoma cells under monolayer and spheroid growth, as well as in the enrichment of BPS SPK (zBPS) culture. Objectives of the study: to compare the content and activity of enzymes of the antioxidant system of cells: MDA, KGB, HB, SOD, CAT, GP, GT, as well as energy metabolism enzymes: G6FDG and LDH in 2D culture, BPS and zBPS. As a result of the work, it was revealed that the phenomena of oxidative stress under the conditions of MCF-7 cell growth in the form of BPS are enhanced in comparison with monolayer growth and approach the status in tumor in vivo. The processes of peroxidation and neutralization of free radicals in BPS, provided they are enriched in SPC, are suppressed in comparison with unenriched BPS. It was also shown the intensification of the reactions of the pentose phosphate shunt in BPS enriched with SPC, and the inhibition of glycolysis reactions, in comparison with the cells of the monolayer culture and BPS that were cultured under ordinary conditions. Scientific and practical significance. It is expected that the use of zBPS in the study of SPC can be used to create and test systemic antitumor therapy aimed at SPC.

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

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.05.17

6. Науково-технічна продукція (НТП)

7. Бібліографічний опис

1. Гергелюк Т.С., Перепелиціна О.М., Остапченко Л.І., Сидоренко М.В. Вплив інтерферону Альфа-2b на багатоклітинні пухлинні сфероїди лінії MCF-7, збагачені стовбуровими пухлинними клітинами // Innov. Biosyst. Bioeng. - 2019. - vol. 3, №. 1. - Р. 34-44. doi: 10.20535/ibb.2019.3.1.157388. 2. Herheliuk T., Perepelytsina O., Ugnivenko A., Ostapchenko L., Sydorenko M. Investigation of multicellular tumor spheroids enriched for a cancer stem cell phenotype // Stem Cell Investig 2019;6:21 | <http://dx.doi.org/10.21037/sci.2019.06.07>

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 53

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бареш О.М.

Безуглий Сергій Васильович

Сидоренко Михайло Васильович

Хмельницька Ю.М.

Керівник організації:

Сидоренко Михайло Васильович

Керівники роботи:

Сидоренко Михайло Васильович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.