Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002967

Державний реєстраційний номер: 0122U002453

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-03-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідити фенотипові та функціональні властивості дендритних клітин, навантажених лізатом пухлинних клітин, одержаним під дією фотоконтрольованих цитотоксичних пептидів

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне некомерційне підприємство "Національний інститут раку"

Код за ЄДРПОУ: 02011976

Місцезнаходження: вул. Юлії Здановської, буд. 33/43, м. Київ, 03022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442932160, 380442932161

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 00012925

Місцезнаходження: вул. Грушевського, буд. 7, м. Київ, 01021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442536194, (044) 253-72-54, med.nauk@.ukr.net

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): 2301020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 724.600

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Комбіноване застосування дендритних клітин та фотоконтрольованих аналогів природних цитотоксичних пептидів для імунотерапії злоякісних новоутворень

Назва роботи англійською:

Combined use of dendritic cells and photocontrolled analogues of natural cytotoxic peptides for immunotherapy of malignant neoplasms

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – фотоконтрольовані аналоги цитотоксичних пептидів, пухлинні клітинні лінії, дендритні клітини. Було розроблено технологію навантаження генерованих in vitro дендритних клітин лізатом пухлинних клітин лінії MDA-MB-231, оброблених цитотоксичними пептидами (ЦП). У дослідженнях використовували 2 ЦП – диарилетенвміщуючі аналоги граміцидина S LMB002 та LMB033, кожний - у закритій та відкритій формах. Визначено що оптимальними концентраціями для LMB002 та LMB033 (як у відкритій, так і закритій формах), є 16 та 32 мкМ, при яких спостерігається загибель пухлинних клітин імуногенним шляхом. Найбільш оптимальним підходом для отримання лізатів пухлинних клітин є 5 циклів заморожування до мінус 200С та відтаювання при 560С, при якому ми отримали необхідну концентрацію білка для навантаження дендритних клітин. Технологія отримання зрілих дендритних клітин включала в себе навантаження лізатом клітин пухлинної лінії MDA-MB-231, оброблену пептидами LMB033 та LMB002 на 6-ту добу культивування. Концентрація ЦП на 1х107 пухлинних клітин становила 16 або 32 нг/мл, час інкубування становив 6 годин, кількість девіталізованих пухлинних клітин після впливу пептидів становила 90%. Встановлено, що навантаження дендритних клітин лізатами клітин пухлинної лінії MDA-MB-231, оброблених пептидами LMB033 та LMB002, сприяє достовірному збільшенню рівня експресії поверхневого маркера CD83, що свідчить про збільшення ступеню зрілости генерованих дендритних клітин. Однак, слід зазначити, що застосування ЦП викликало різноспрямовану дію на антигенпрезентуючі властивості клітин в залежності від форми пептиду (закрита або відкрита). Нами було встановлено, що закрита форма LMB033 у концентраціях 16 або 32 μМ сприяє збільшенню рівня костимуляторних молекул CD86 та HLA-DR. Тоді, як відкрита форма LMB033 у концентації 32 μМ викликала деяке пригнічення антигенпрезентуючих властивостей дендритних клітин, а саме експресія CD86 та HLA-DR на них була значно нижчою, ніж у клітин в контролі.

Реферат англійською:

The object of research is photocontrolled analogs of cytotoxic peptides, tumor cell lines, dendritic cells. The technology of loading generated in vitro dendritic cells with lysate of MDA-MB-231 tumor cells treated with cytotoxic peptides (CP) was developed. In the studies, 2 CPs were used - diarylethene-containing analogues of gramicidin S LMB002 and LMB033, each in closed and open forms. It was determined that the optimal concentrations for LMB002 and LMB033 (both in open and closed forms) are 16 and 32 μM, at which the death of tumor cells by immunogenic means is observed. The most optimal approach for obtaining lysates of tumor cells is 5 cycles of freezing to minus 200C and thawing at 560C, in which we obtained the necessary protein concentration for loading dendritic cells. The technology for obtaining mature dendritic cells included the loading of lysate cells of the MDA-MB-231 tumor line treated with LMB033 and LMB002 peptides on the 6th day of cultivation. The concentration of CP per 1x107 tumor cells was 16 or 32 ng/ml, the incubation time was 6 hours, the number of devitalized tumor cells after exposure to peptides was 90%. It was established that loading dendritic cells with lysates of MDA-MB-231 tumor line cells treated with peptides LMB033 and LMB002 contributes to a significant increase in the level of expression of the surface marker CD83, which indicates an increase in the degree of maturity of the generated dendritic cells. However, it should be noted that the use of CP caused a

multidirectional effect on the antigen-presenting properties of cells depending on the form of the peptide (closed or open). We found that the closed form of LMB033 in concentrations of 16 or 32 μM promotes an increase in the level of costimulatory molecules CD86 and HLA-DR. Then, the open form of LMB033 at a concentration of 32 μM caused some inhibition of the antigen-presenting properties of dendritic cells, namely, the expression of CD86 and HLA-DR on them was significan

Індекс УДК: 616-006

Коди тематичних рубрик: 76.29.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Храновська Наталя Миколаївна

Науковий ступінь: к.б.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод культивування пухлинної клітинної лінії MB-MDA-231

Назва НТП англійською: The method of culturing the MB-MDA-231 tumor cell line

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Онкологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Всі маніпуляції з культурами клітин проводили в асептичних умовах в проточному ламінарному боксі II класу біозахисту. Для культуральних робіт було використано повне культуральне середовище, яке складалося з RPMI-1640 (Gibco, USA), 10 % ембріональної телячої сироватки (ЕТС) (Gibco, USA), 2 mM L-глутаміну (Gibco, USA) та суміші 100 U пеніцилін/0.1 мг/мл стрептоміцин (Gibco, USA). Ампулу із клітиною лінією MB-MDA-231 розморожували на водяній бані при 37 0С протягом 3-4 хвилин до повного розморожування та розводили повним культуральним середовищем до концентрації 4,5х105 життєздатних клітин/мл. Клітини у кількості 1,35х106 поміщали в культуральні флакони Т25 в повному культуральному середовищі.

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:** 01.2023
- **Закінчення етапу:** 12.2023

Споживачі продукції: Онкологічні заклади

Перспективні ринки: Лікувальні заклади онкологічного профілю

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

Explants from high-grade bladder cancer demonstrate evident 3D-spheroids cellular colonies formation in vitro / Yakovlev P., Garmanchuk L., Ostrovska I, Skachkova O., Gorbach O. [et al.] // The 15th European Multidisciplinary Congress on Urological Cancers, 2-5 November 2023, Marseille, France. – European Urology Open Science. – 2023. – Vol.57. – p. S268.

A Prospective Ukrainian Multicentre Cohort Study of Pet Value Prognostic Role in Primary Patients with Hodgkin Lymphoma (HL): Six-Year a Brief Review / Novosad O., Pastushenko I., Kadnikova T., Tytorenko I., Gorbach O. [et al.] // 65th ASH Annual Meeting Abstracts 2 November 2023. - Blood. – 2023. – V.142, Suppl. 1 – P. 6207.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Єфіменко Олена Володимирівна

Перелік осіб-виконавців

Горбач Олександр Ігорович
(к. б. н., 03.00.09)

Скачкова Оксана Володимирівна
(к. б. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Скачкова Оксана Володимирівна

Телефон +38 (067) 859-46-47

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності