

Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U003067

Державний реєстраційний номер: 0121U113840

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-04-2024



II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Вивчення особливостей метаболізму глюкози і чутливості до інсуліну клітин РМЗ людини за умов їх культивування в присутності лактобактерій, біфідобактерій та умовно-патогенних представників мікробіоти організму людини in vitro

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): Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416946

Місцезнаходження: вул. Васильківська, буд. 45, м. Київ, 03022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442590183, 380442581656

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, 01061, 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.): 1682.075

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення впливу представників лактобактерій, біфідобактерій та умовно-патогенних представників мікробіоти людини на особливості реалізації механізмів метаболічних порушень при пухлинному процесі (2.2.5.447)

Назва роботи англійською:

Study of the lactobacilli, bifidobacteria and opportunistic pathogens of the human microbiota influence on the features of mechanisms realization of metabolic disturbances in the tumor process (2.2.5.447)

Реферат українською:

Живі *Lactobacillus rhamnosus* і *Bifidobacterium animalis* спричиняють метаболічне перепрограмування досліджених клітин РМЗ людини, впливаючі не лише на біохімічні ланки метаболізму глюкози але і сигнальні шляхи модулюючи рівень експресії PI. Експозиція клітин РМЗ з умовно-патогенними представниками мікробіоти людини родів *Staphylococcus* та *Pseudomonas* призводить до статистично достовірного збільшення продукції АФК у всіх досліджених клітинних ліній. Досліджені бактеріальні клітини індукують в клітинах РМЗ людини люмінального підтипу оксидативний стрес, однак клітини РМЗ використовують гліколіз і ефект Варбурга для нейтралізації такого впливу мікроорганізмів. Таким чином доведено, що вплив як сапрофітних так і умовно-патогенних бактерій спричиняє значні зміни різних ланок метаболічних процесів злоякісних клітин, що може бути одним із ключових етапів ініціації онкосинергетичних процесів в період прогресії пухлинної хвороби.

Реферат англійською:

Lactobacillus rhamnosus and *Bifidobacterium animalis* cause metabolic reprogramming of the studied human breast cancer cells, influencing not only the biochemical links of glucose metabolism but also signaling pathways modulating the IR expression level. Exposure of breast cancer cells with opportunistic human microbiota members *Staphylococcus* and *Pseudomonas* species leads to a statistically significant increase in ROS production in all studied cell lines. The studied bacterial cells induce oxidative stress in human breast cancer cells of the luminal subtype, but malignant cells use glycolysis and the Warburg effect to neutralize this effect of microorganisms. Thus, it has been proven that the influence of both saprophytic and opportunistic bacteria causes significant changes in various links of the metabolic processes of malignant cells, which can be one of the key stages of the initiation of oncosynergistic processes during the progression of tumor disease.

Індекс УДК: 577.2:616-006, 579, 576.3/.7.086.83:612.014; 576.3/.7.086.83:591.04, 616-006, 616-006.04

Коди тематичних рубрик: 34.15.51, 34.27, 62.33.31, 76.29.49, 76.29.49.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лихова Олександра Олександрівна

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Чехун Василь Федорович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання:професор, академік НАНУ

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб оцінки модифікуючого впливу представників мікробіоти організму людини видів *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium animalis*, *Staphylococcus aureus* та *Staphylococcus saprophyticus* на показники метаболізму глюкози клітинами раку молочної залози людини *in vitro*.

Назва НТП англійською: Method of assessment the modifying effect of the human microbiota members *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium animalis*, *Staphylococcus aureus*, and *Staphylococcus saprophyticus* on the parameters of glucose metabolism by human breast cancer cells *in vitro*.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки в галузі інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спосіб заснований на визначенні впливу представників сапрофітної та умовно-патогенної мікробіоти людини видів *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium animalis*, *Staphylococcus aureus* та *Staphylococcus saprophyticus* на інтенсивність поглинання глюкози, продукцію лактату, експресію рецептора інсуліну в клітинах раку молочної залози людини різного ступеня злоякісності з метою пошуку механізмів репрограмування метаболізму пухлинних клітин і може бути впроваджений в практичну діяльність науково-дослідних установ біологічного та медичного профілю.

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: Медичні заклади онкологічного профілю, біологічні кафедри вищих учбових закладів

Перспективні ринки: Медична галузь, Освітня галузь

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) В.Ф. Чехун, О.О. Лихова, Н.О. Безденежних, Д.В. Кукурудза, В.Г. Лупан. Роль *Lactobacillus rhamnosus* GG у модифікації проліферації та апоптичної програми клітин раку молочної залози людини. Онкологія, Т.25 (1). – 2023. – с. 16–23. DOI: <https://doi.org/10.15407/oncology.2023.01.016>
- 2) Т. Kozak, О. Lykhova, Т. Serhiichuk, N. Bezdeniezhnykh, V. Chekhun Optimization of experimental model systems for evaluating reciprocal influence of *Bifidobacterium Animalis* and human breast cancer cells in vitro. Experimental oncology, 45(4), 2023. P. 504–514. DOI: <https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2023.04.504>
- 3) Швець Ю.В., Безденежних Н.О., Лихова О.О. Мікробіом та активні форми кисню – синергетичні фактори пухлинної прогресії (оглядова стаття). Онкологія, Т.25 (4). – 2023. – с. 237–244. DOI: <https://doi.org/10.15407/oncology.2023.04.237>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бучинська Любов Георгіївна
д. б. н., 14.01.07

Перелік осіб-виконавців

Безденежних Наталія Олександрівна
(к.б.н., 14.01.07)

Вірич Петро Анатолійович

Козак Тамара Павлівна

Коноваленко Сергій Володимирович

Кукурудза Дмитро Васильович

Лук'янова Єлізавета Дмитрівна

Лупан Валентина Григорівна

Неборець Анастасія Дмитрівна

Тодор Ігор Миколайович

(д. б. н., 14.00.14)

Хаєцький Ігор Костянтинович

(к. мед. н.)

Швець Юлія Володимирівна

Швець Юлія Вікторівна

(к. б. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Бентрад В.В.

Телефон

+38 (044) 257-90-54

Реєстратор

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

