Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U101832

Державний реєстраційний номер: 0117U002034

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Визначити молекулярно-біологічні маркери пухлинних клітин та їх регуляторну взаємодію із сигнальними маркерами стромального мікрооточення пухлинного пласту

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного 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 НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416946

Місцезнаходження: вул. Васильківська 45, м. Київ, Київська обл., 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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3190.01

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Молекулярно-біологічні фактори гетерогенності злоякісних клітин та варіабельність клінічного перебігу гормонозалежних пухлин

Назва роботи англійською:

Molecular and biological factors of malignant cells heterogeneity and variability of clinical course of hormone dependent tumors

Реферат українською:

Показано в системі in vitro, гіперінсулінемія за умов окремого культивування клітин РМЗ лінії MCF-7 та фібробластів спричиняє підвищення проліферації фібробластів та зменшення кількості живих пухлинних клітин. Інсулін посилює поглинання глюкози клітинами лінії MCF-7 та фібробластами чи адипоцитами за сумісного ко-культивування. Показано в системі in vivo, що ріст карциносаркоми Уокер-256 призводить до порушення прооксидантно-антиоксидантного балансу та зміни вмісту есенційних елементів, пов'язаних з метаболізмом глюкози, і, таким чином, до формування оксидативного стресу в організмі тварин. Редокс-стан крові хворих на РМЗ змінюється в залежності від віку та гормонорецепторного статусу пухлин і асоціюється зі зростанням супероксид- та NO-генеруючою активністю нейтрофілів, підвищеними рівнями NO-Hb, MetHb, хінонів та убісемихінонів і активності желатиназ. Зростання рівнів CYP1A2 у клітинах пухлин корелює з підвищеними рівнями супероксидного радикала у мітохондріях, типом клітин та стадією захворювання. Визначено, що експресія хемокінового рецептора CXCR4 у хворих на РМЗ залежить від молекулярного підтипу новоутворення, корелює з експресією S18-2 і асоціюється зі щільністю мікросудин у пухлині і наявністю у хворих метаболічного синдрому. Експресія EpCAM прямо корелює зі стадіями пухлинного процесу та обернено – з експресією маркера проліферації – Ki67. Висновки. Проведені дослідження виявили додаткові характеристики молекулярних підтипів пухлини та фактори, які асоційовані з метастазуванням та термінальними стадіями пухлинного процесу, відтак можуть свідчити про ризик прогресування РМЗ і мають бути враховані при прийнятті рішень щодо персоніфікованих схем терапії в якості маркерів перебігу захворювання і контролю ефективності лікування.

Реферат англійською:

It was shown in vitro, that hyperinsulinemia, in the case of separate culturing of fibroblasts and MCF-7 BC cells, leads to increased fibroblast proliferation and a decrease in the number of living tumor cells. Insulin enhances glucose uptake by MCF-7 cells and fibroblasts or adipocytes when co-cultured. It has been shown in vivo that the growth of Walker-256 carcinosarcoma results in disruption of the prooxidant-antioxidant balance and changes in the content of essential elements related to glucose metabolism, and thus the formation of oxidative stress in animals. The redox state of the blood of patients with breast cancer varies depending on the age and hormone receptor status of the tumors and is associated with an increase in superoxide and NO-generating activity of neutrophils, elevated levels of NO-Hb, MetHb, quinones and ubisemiqinones, and gelatinase activity. An increase in CYP 1A2 levels in tumor cells correlates with elevated levels of the superoxide radical in the mitochondria, cell type, and disease stage. It has been determined that the expression of the chemokine receptor CXCR4 in patients with breast cancer depends on the molecular subtype of neoplasm, correlates with the expression of S18-2 and is associated with the density of microvessels in the tumor and the presence in patients of metabolic syndrome. The expression of EpCAM directly correlates with the stages of the tumor process and inversely - with the expression of the proliferation marker - Ki67. Conclusions. The studies conducted have revealed additional characteristics of tumor molecular subtypes and factors associated with metastasis and terminal stages of the tumor process, therefore, may indicate a risk of progression of breast cancer and should be taken into account when deciding on personalized treatment regimens as markers of disease progress and monitoring treatment effectiveness.

Індекс УДК:616-006, 616-006.04:577.2:57.015-025.25

Коди тематичних рубрик: 76.29.49

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб прогнозування перебігу раку молочної залози

Назва НТП англійською: Method for predicting of breast cancer progression

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19. Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спосіб прогнозування перебігу захворювання у хворих на рак молочної залози полягає у визначенні рівней вмісту NO-гемоглобіну в периферичній крові та активності матриксної металопротеїнази-9 (желатинази В) у сироватці периферичної крові. Це надасть можливість, додатково до визначення молекулярного підтипу пухлин, малоінвазивним методом у післяопераційний період здійснювати моніторинг перебігу захворювання з урахуванням змін редокс-стану та деструкції позаклітинного матриксу в організмі і в результаті покращити показники виживаності.

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: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Національний інститут раку МОЗ України, Медичні заклади онкологічного профілю

Перспективні ринки: Медична галузь

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 10000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 10000

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. The influence of lactoferrin on elemental homeostasis and activity of metal-containing enzymes in rats with Walker-256 carcinosarcoma / Yu.V. Lozovska, I.M. Andrusishina, N.Yu. Lukianova, A.P. Burlaka, L.A. Naleskina, I.N. Todor, V.F. Chekhun. Exp Oncol. 2019. Vol. 41, № 1. P.20–25.

2. Functional activity of circulating phagocytes as potential pretreatment marker of tumor drug resistance / Iryna V. Prokhorova, Olga V. Yurchenko, Olga N. Pyaskovskaya, Igor N. Todor, Galina I. Solyanik. Journal of Biosciences and Medicines. 2019. Vol. 7, № 7. P.1-15.

3. Вміст лептину і адипонектину у сироватці периферичної крові хворих на рак молочної залози та ендометрія з ожирінням / Несіна І.П., Задворний Т.В., Неспрядько С.В., Клюсов О.М., Бучинська Л.Г. Онкология. 2019; №1, т.21. С. 17-22.

4. Визначення кореляційних зв'язків між станом про- та антиоксидантних процесів в крові хворих на рак передміхурової залози та хромосомною нестабільністю лімфоцитів крові / Главін О.А., Дьоміна Е.А., Михайленко В.М., Маковецька Л.І. Онкология. 2019. №2, т.21. С. 135-141.

5. Показники редокс-стану мамарної жирової тканини — важливий фактор пухлинного мікрооточення у хворих на рак молочної залози / Бурлака А.П., Вовк А.В., Мотузюк І.М., Сидорчук О.І., Лукін С.М.,Вірко С.В. Онкология. 2019. №2, т.21. С. 130-134.

6. Показники редокс-стану крові у хворих на рак молочної залози: потенційні маркери прогнозу перебігу захворювання / Бурлака А.П., Сидорчук О.І., Мотузюк І.М., Вірко С.В., Чернобай В.А., Ганусевич І.І. Клінічна онкологія. 2019. № 3 (35), т. 9. С. 154–158.

7. Циркулюючі мікроРНК: перспективи використання для ранньої діагностики та моніторингу перебігу пухлинного процесу / Лук'янова Н.Ю., Борікун Т.В., Базась В.М., Яловенко Т.М., Задворний Т.В., Малишок Н.В., Россильна О.В. Онкология. 2019. № 3, т.21. С. 181-191.

8. Особливості експресії EpCAM у клітинах пухлин молочної залози та їх зв'язок з клініко-патологічними показниками і молекулярним підтипом раку / Ковалевська Л.М., Шлапацька Л.М., Сидоренко С.П., Лук'янова Н.Ю., Кашуба Е.В., Чехун В.Ф. Онкологія, 2019, №4, т. 21. С. 294-298.

9. Апоптоз лимфоцитов периферической крови больных раком предстательной железы, индуцированный облучением in vitro / Фильченков А.А., Завелевич М.П., Дёмина Э.А., Главин А.А. Онкология. 2019. №4, т. 21. С. 282-289.

Активність і функціональні характеристики цитохрому Р-450 у пухлинах та мамарній жировій тканині хворих на рак молочної залози / Бурлака А.П., Мотузюк І.М., Сидорчук О.І., Вірко С.В. Онкология. 2019. №4, т. 21. С. 299-303

11. Корегуюча дія наночастинок діоксиду церію в умовах окисного стресу, притаманного доксорубіцин-індукованій кардіоміопатії у щурів / Ничипоренко І.В., Худенко Н.В., Пазюк Л.М., Юшко Л.О., Сарнацька В.В. Науковий журнал «Молодий вчений». 2019. № 1, т. 65. С. 1-7.

12. Relationship aggressiveness of prostate cancer with tumor-associated serum markers / Yu.V. Lozovska, L.A. Naleskina, T.V. Zadvorniy, I.M. Andrusishina, I.V. Zhulkevych, E.O. Stakhovskiy, L.M. Kunska, N.Yu. Lukianova. Фізіологічний журнал. 2019. №6, т.65. С.70-80.

13. Modifying effects of exogenic lactoferrin on metabolic profile of tumors and blood plasma of animals with Walker-256 carcinosarcoma / N.Yu. Lukianova, Yu.V. Lozovska, L.A. Naleskina, I.N. Todor, I.M. Andrusyshyna, A.P. Burlaka, V.F. Chekhun. Materials of the II International conference Tumor and host: Novel aspects of old problem, November 21-22, 2019, Kyiv, Ukraine. Exp Oncol. 2019. Vol. 41, № 3. P. 271.

A putative usage of EpCAM as a diagnostic marker for breast cancer / Kovalevska LM, Shlapatskaya LM, Kashuba EV, Chekhun VF. Materials of the II International conference Tumor and host: Novel aspects of old problem, November 21-22, 2019, Kyiv, Ukraine. Exp Oncol. 2019. Vol. 41, № 3. P. 269.

15. I.V. Prokhorova, G.I. Solyanik. Functional activity of blood circulating phagocytes as a predictor of the effectiveness of antitumor action of doxorubicin. II International Conference “Tumor and Host: Novel Aspects of Old Problem”, November 21-22, 2019, Kyiv. Exp Oncol. 2019. Vol. 41, № 3. P. 274-275.

16. Вплив інсуліну на метаболізм глюкози та проліферативну активність клітин раку молочної залози людини з фенотипом медикаментозної резистентності до доксорубіцину або цисплатину. О.О. Лихова, Н.В. Видасов, Н.О. Бездєнєжних, Т.П. Козак, В.Ф. Чехун. Науково-практична конференція молодих вчених "Фундаментальна медицина: інтегральні підходи до терапії хворих з онкопатологією" 4-5 лютого 2019 р. Онкология. 2019. Т.21, №1 (79). С.59-60.

17. Experimental doxorubicin-induced dilated cardiomyopathy: the effect of nanodispersed cerium dioxide / N. Khudenko, V. Sarnatskaya, I. Nychyporenko, L. Paziuk, I. Timashkov, L. Yushko, V. Nikolaev. Науково-практична конференція молодих вчених «Фундаментальна медицина: інтегральні підходи до терапії хворих з онкопатологією», 4–5 лютого 2019 р. Онкология. 2019. Т. 21, № 1. С. 76.

18. Т.В. Борікун, Н.Ю. Лук’янова, В.Ф. Чехун. Використання панелі циркулюючих мікрорнк для прогнозування чутливості раку молочної залози люмінального Б та базального підтипів до неоад’ювантної хіміотерапії. Науково-практична конференція «Іноваційні технології скринінгу, діагностики та персоніфікованої терапії раку», 3-4 жовтня 2019 р., Київ, Україна. Онкология. 2019. Т. 21, № 3. С. 256.

19. С.М. Грибач, Н.Ю. Лукьянова, В.Ф.Чехун. Зв’язок експресії CD44 з агресивністю перебігу раку молочної залози у хворих постменопаузального віку з метаболічним синдромом. Науково-практична конференція «Іноваційні технології скринінгу, діагностики та персоніфікованої терапії раку», 3-4 жовтня 2019 р., Київ, Україна. Онкология. 2019. Т. 21, № 3. С. 251

20. Особливості експресії EPCAM в клітинах пухлин молочної залози та їх зв’язок з клініко-патологічними показниками і молекулярним підтипом раку / Ковалевська Л.М., Шлапацька Л.М., Кашуба Е.В., Чехун В.Ф. Науково-практична конференція «Іноваційні технології скринінгу, діагностики та персоніфікованої терапії раку» 3-4 жовтня 2019 р., Київ, Україна. Ковалевська ЛМ Онкология, т.21, №3 (81), с. 260

21. Показники редокс-стану крові як потенційні маркери прогнозу перебігу раку молочної залози / Бурлака А.П., Ганусевич И.И., Вірко С.В., Мотузюк І.М., Сидорчук О.І. Науково-практична конференція «Іноваційні технології скринінгу, діагностики та персоніфікованої терапії раку», 3-4 жовтня 2019 р., Київ, Україна. Онкология 2019. №3, с.257.

22. Порівняльна оцінка проліферативної активності та поглинання глюкози клітинами РМЗ людини з різним ступенем злоякісності за умов їх культивування в присутності інсуліну / Н.В. Видасов,О.О. Лихова, С.М. Тетеріна, Н.О. Бездєнєжних, Т.П. Козак, В.Ф. Чехун. 85 Anniversary International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", dedicated to the 135th anniversary of the National University of Food Technologi

23. Прогностическое значение показателей редокс-состояния крови у больных раком молочной железы / Бурлака А.П., Ганусевич И.И., Вовк А.В., Мотузюк И.Н., Сидорчук О.И. Тезисы Международной научной конференции “Физико-химическая биология как основа современной медицины”. Республика Беларусь, Минск. 24 мая 2019 г., Минск, БГМУ 2019, JIOMICS (спецвыпуск), с. 57

24. Особливості експресії рецептора інсуліну в клітинах раку молочної залози людини з різним ступенем медикаментозної резистентності до доксорубіцину / Видасов Н.В., Лихова О.О., Бездєнєжних Н.О., Козак Т.П., Чехун В.Ф. 6th Ukrainian Congress for Cell Biology with intern. representation: Abstract book. June 18-21, Yaremche, Ukraine. Yaremche, 2019. P. 97.

25. Serum miR-155, -320a, and -205 levels as prognostic markers of breast cancer course / Borikun T.V., Yalovenko T.M., Lukianova N.Y., Chekhun V.F. 6-th Ukrainian Congress for Cell Biology with international representation. Abstract book, June 18-21, 2019, Yaremche, Ukraine. Yaremche , 2019. P.109.

26. Chekhun V.F., Borikun T.V., Lukianova. N.Y.MiR-155, -320a, and -205 expression differences in tumor from patients with bening and malignant breast disease. 6-th Ukrainian Congress for Cell Biology with international representation. Abstract book, June 18-21, 2019, Yaremche, Ukraine. Yaremche , 2019. P.111

27. Morphological and functional alterations in carcinosarcoma Walker-256 cells over the course of resistant phenotype formation / Lozovska Yu.V., Lukianova N.Y., Andrusishina I.M., Naleskina L.A., Todor I.N., Kunska L.N., Chekhun V.F. 6-th Ukrainian Congress for Cell Biology with international representation. Abstract book, June 18-21, 2019, Yaremche, Ukraine. Yaremche , 2019. P.118.

28. Вплив інсуліну на проліферативну активність та чутливість до доксорубіцину клітин лінії MCF-7 раку грудної залози людини in vitro / Завелевич М.П., Фільченков О.О., Лихова О.О., Лук'янова Н.Ю., Чехун В.Ф. 6-th Ukrainian Congress for Cell Biology with international representation. Abstract book, June 18-21, 2019, Yaremche, Ukraine. Yaremche , 2019. P.124.

29. Cardiomyopathy in rats with walker 256 carcinosarcoma: generation of reactive oxygen species induces damage of cardiomyocytes / Hudenko N.V., Sarnatskaya V.V., Paziuk L.M., Yusko L.O., Maslenny V.N., Nikolaev V.G. 6-th Ukrainian Congress for Cell Biology with international representation. Abstract book, June 18-21, 2019, Yaremche, Ukraine. Yaremche , 2019. P.103.

30. Фільченков О.О., Завелевич М.П., Дьоміна Е.А. Індукція апоптозу мононуклеарів периферичної крові хворих на рак передміхурової залози за дії іонізувального випромінювання. 6-th Ukrainian Congress for Cell Biology with international representation. Abstract book, June 18-21, 2019, Yaremche, Ukraine. Yaremche , 2019. P. 121.

31. Прохорова І. В., Якшибаєва Ю. Р. Функціональна активність фагоцитів крові в перспективі розробки чутливої до протипухлинної терапії тест-системи. І Науково-практична конференція студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації» 15 травня 2019, Харків-Україна. 2019. С. 149-150.

32. Study of metabolic shifts caused by development of breast cancer in rats with walker 256 carcinosarcoma / Khudenko N. V., Sarnatska V. V, Yushko L. O., Pazuk L. L., Maslenniy V. M., Bubnovska L. M., Nikolaev V. G. Abstract, 1 st scientific and practical conference for students and young scientists with international participation «From experimental and clinical pathophysiology to the achievements of modern medicine and pharmacy» May 15, 2019, Kharkiv – Ukraine. 2019. P. 26-27.

33. Chromosomic instability of lymphocytes and intensity of oxidative processes in the peripheral blood of patients with prostate cancer / Glavin O.A., Domina E.A., Mikhailenko V.M., Makovetska L.I Медична та клінічна хімія: матеріали XII Українського біохімічного конгресу. Тернопіль, 30 вересня – 4 жовтня 2019 р. 2019. № 3.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чехун Василь Федорович
д. мед. н., 14.01.07

Перелік осіб-виконавців

Іванченко Аліна Вікторівна

Бурлака Анатолій Павлович
(д. б. н., 14.01.07)

Бучинська Любов Георгіївна
(д. б. н.)

Караман Ольга Михайлівна
(к. б. н.)

Ковалевська Лариса Миколаївна
(к. б. н.)

Лихова Олександра Олександрівна
(к. б. н.)

Лозовська Юлія Валеріївна
(к. б. н.)

Маковецька Людмила Ігорівна
(к. б. н.)

Налєскіна Леся Анатоліївна
(д.мед.н., 14.01.07)

Прохорова Ірина Володимирівна
(к. б. н.)

Сарнацька Вероніка В'ячеславівна
(д. б. н., 14.03.04)

Тодор Ігор Миколайович
(д. б. н., 03.00.04)

Чехун Василь Федорович
(д. мед. н., 14.01.07)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Воєйкова Ірина Михайлівна

Телефон

+38 (044) 257-90-54

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

