Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U000653

Державний реєстраційний номер: 0112U002197

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Молекулярна епідеміологія металовмісних білків у взаємовідносинах пухлини та організму

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05416946

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 257-90-54, 258-16-56

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: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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.): 2136.48

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Молекулярна епідеміологія металовмісних білків у взаємовідносинах пухлини та організму

Назва роботи англійською:

Molecular epidemiology of metal-containing proteins at tumo-host interaction.

Реферат українською:

Встановлено, що формування фенотипу медикаментозної резистентності як до цисплатину, так і до доксорубіцину, супроводжується зміною співвідношення металовмісних білків як на рівні пухлини, так і на рівні організму. Так, у тварин з резистентними штамами карциноми Герена значно знижується активність церулоплазміну в сироватці крові та спостерігаються порушення експресії циркулюючої мікроРНК-122, яка бере участь у метаболізмі заліза. У пухлинній тканині обох резистентних штамів визначається високий ступінь метилування промоторів гену рецептора трансферину 1 та підвищення вмісту феритину у порівнянні з вихідним штамом карциноми Герена, що свідчить про виснаження запасів заліза у пухлинних клітинах. Характерною відмінністю резистентної до доксорубіцину карциноми Герена є значне зниження рівня мікроРНК-320а, яка регулює експресію MDR1, що сприяє активації виведення цитостатику та захисту від оксидативого стресу. Пухлинні клітини резистентного до цисплатину штаму відрізняються підвищенням експресії мікроРНК-133а та зниженням експресії мікроРНК-122 і -34а, що може свідчити про зниження ефективності р53-опосередкованого апоптозу, викликаного пошкодженням ДНК. Найбільш суттєві зміни показників обміну та епігенетичної регуляції металовмісних білків на рівні пухлини та організму виявлено у термінальній фазі росту чутливих та резистентних штамів карциноми Герена, що вказує на виснаження запасів заліза не лише у організмі, а й у пухлині, оскільки воно необхідне для її активного росту та проліферації. Показано,що застосування 5-азацитидину у якості лікувального засобу чинить виражений ефект щодо показників обміну металовмісних білків (феритину, трансферину, церулоплазміну) у сироватці та пухлинній тканині тварин з перещепленою карциномою Герена. Встановлено, що дія 5-азацитидину реалізується на епігенетичному рівні і викликає зміни ступеня метилування генів важких ланцюгів феритину та рецептору трансферину 1, а також експресії мікроРНК (мікроРНК-200b, -133а, -320а), пов'язаних з експресією досліджених білків

Реферат англійською:

We have established that the formation of drug resistance both to cisplatin and doxorubicin is accompanied by changes in the ratio of metal-containing proteins at the tumor and the organism levels. As the example, in animals with resistant strains Guerin carcinoma we found significantly reduced the activity of serum ceruloplasmin and observed violations of expression of circulating miR-122, which is involved in the iron metabolism. In tumor tissue of both resistant strains, we determined a high degree of promoter methylation of transferrin receptor 1 gene and increase of ferritin level compared with the original strain of Guerin carcinoma, indicating a depletion of iron in tumor cells. A distinguishing feature of doxorubicin-resistant Guerin carcinoma is a significant reduction in miR-320a level, which regulates the expression of MDR1, that contributes to the activation of cytotoxic agents output and protection from oxidative stress. Tumor cells from resistant to cisplatin strain were characterized by increased expression of miR-133a, downregulation of miR- 122 and -34a which may indicate reducing the effectiveness of p53-mediated apoptosis induced by DNA damage. The most significant changes in rates of exchange and epigenetic regulation of metal-containing proteins in the tumor and in the body we have found on the terminal growth phase of sensitive and resistant strains of Guerin's carcinoma, indicating depletion of iron not only in body but also in the tumor because it is essential for active tumor growth and proliferation. Also, we have demonstrated that 5-azacitidin usage as a remedy has marked effect on the metabolism of metal metabolism proteins (ferritin, transferrin, ceruloplasmin) in serum and tumor tissue of animals with Guerin carcinoma. We

have proved that the effect of 5-azacitidine was implemented at the epigenetic level and caused changes in the degree of methylation of heavy chain ferritin and transferrin receptor 1 genes and microRNA expression (miR-200b, -133a, -320a), associated with the expression of investigated proteins.

Індекс УДК: 616-006, 616-006.04:557.112

Коди тематичних рубрик: 76.29.49

Керівники роботи

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

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб прогнозування чутливості пухлинних клітин до цитостатиків

Назва НТП англійською: The method of predicting the sensitivity of tumor cells to cytotoxic drugs

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження у сферы природничих техн. наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В основі способу покладено визначення чутливості злоякісних новоутворень до цисплатину та доксорубіцину шляхом дослідження рівня експресії мікроРНК-у пухлинних клітинах. При підвищенні рівня експресії мікроРНК-133а та зниженні рівня експресії мікроРНК-122 - прогнозують низьку чутливість до цисплатину, в той час як низькі показники експресії мікроРНК-320а свідчать про резистентність новоутворень до доксорубіцину.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: не визначені

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медична галузь

Перспективні ринки: медичні заклади онкологічного профілю

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не визначений

Додаткова інформація: не визначеніне має

Назва НТП українською: Спосіб неінвазивного визначення чутливості до протипухлинних препаратів

Назва НТП англійською: Non-invasive method for determining the sensitivity to anticancer drugs

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження у сферы природничих техн. наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Високий вміст феритину та низькі показники церулоплазміну і трансферину у сироватці онкологічних хворих свідчать про резистентність пухлин до цисплатину та доксорубіцину. Аналіз рівня металовмісних протеїнів у сироватці крові хворих із злоякісними новоутвореннями - високочутливий та швидкий метод, який забезпечує неінвазивне прогнозування ефективності хіміотерапії.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: не визначені

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медична галузь

Перспективні ринки: медичні заклади онкологічного профілю

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не визначений

Додаткова інформація: не визначеніне має

IX. Бібліографічний опис

Результати роботи викладено в 26 публікаціях, в тому числі V.F. Chekhun, Yu.V.Lozovska ,L.A. Naleskina, T.V. Borikun, A.P. Burlaka, I.N. Todor, D.V. Demash, T.M. Yalovenko, T.V. Zadvornyi, A.O. Pavlova, D.M. Storhay, N.Yu. Lukyanova .Modifying effects of 5-azacytidine on metal-containing proteins profile in Guerin carcinoma with different sensitivity to cytostatics//Exp. Oncology. - 2016. - Vol. 38, N 4. - P. 283-287; Н.Ю. Лук'янова, Т.В. Борікун, Д.В. Демаш, І.М., Тодор, Т.В., Задворний Д.М. Сторчай, Т.М. Яловенко, А.О. Павлова, Ю.В. Лозовська , Л.А. Налєскіна, Л.М. Кунська, В.Ф. Чехун.Зміни спектра металовмісних протеїнів та факторів їх епігенетичної регуляції в динаміці росту чутливої та резистентної карциноми Герена//Онкология. - 2016. - Т.18, №4. - С. 247-254; Лозовская Ю.В., Бережная Н.М., Бурлака А.П., Лукьянова Н.Ю., Налескина Л.А., Тодор И.Н., Чехун В.Ф. Нарушение гомеостаза железосодержащих биополимеров в сыворотке и опухолевой ткани животных в динамике роста карциномы Герена с различной чувствительностью к цисплатине//Онкологический журнал (Беларусь).-2015.-Т.9, №4(36).-С.7-15; Chekhun V.F., Lozovska Y.V., Burlaka A.P.,. Lukyanova N.Yu., Todor I.N., Naleskina L.A.Peculiarities of antioxidant system and iron metabolism in organism during development of tumor resistance to cisplatin//Exp Oncol. - 2014. - V. 36, № 3, - P. 196-201.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чехун Василь Федорович
д. мед. н., 14.01.07

Перелік осіб-виконавців

Бережна Н.М.

Божко І.В.

Борікун Т.В.

Вертелецька О.І.

Демаш Д.В.

Задворний Т.В.

Коноваленко В.Ф.

Кунська Л.М.

Лозовська Ю.В.

Лук'янова Н.Ю.

Мельник Н.М.

Налєскіна Л.А.

Павлова А.О.

Поліщук Л.З.

Пономарьова О.В.

Півнюк В.М.

Сторчай Д.М.

Терновий М.К.

Тодор І.М.

Трембач Л.В.

Чепурнатий М.В.

Чехун В.Ф.

Яловенко Т.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

