

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U107228

Державний реєстраційний номер: 0120U100648

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка біоінформативних та статистичних підходів для аналізу генетичних, епігенетичних та експресійних порушень з метою створення діагностичних наборів. Розробка протоколів та первинний скринінг генів для відбору потенційних маркерів пухлин. Формування панелей маркерів епітелійних пухлин та їх характеристика. Аналіз експресії верпролінів в різних типах пухлин. Дослідити внутрішньоклітинну локалізацію ITS1/CR16-вмісних комплексів та CR16 із структурами клітин, пов'язаних з везикулярним транспортом. Експресія видозмінених білків, що не здатні до метилування специфічними метилтрансферазами, у клітинах людини. Вивчення здатності таких білків взаємодіяти із білками-партнерами. Дослідження можливості кореляції між експресією різних ізоформ S6K1 та патоморфологічними характеристиками пухлин щитоподібної залози та молочної залози в контексті інвазивності пухлини та метастатичного потенціалу та експресії/активності ER. Порівняльне дослідження регуляторної дії очищеного рекомбінантного інтерфе

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: вул. Акад. Заболотного, 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445261169, 380442000356

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:

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4889.081

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Характеристика нових молекулярно-генетичних маркерів злоякісних новоутворень людини для діагностики онкологічних захворювань, оцінки метастатичного потенціалу та чутливості пухлин до хіміотерапії

Назва роботи англійською:

Characterization of new molecular-genetic markers of human malignancies for the diagnosis of cancer, assessment of metastatic potential and tumor sensitivity to chemotherapy

Реферат українською:

Виявлено нові елементи відгуку на гормони у промоторі гена MGMT людини серед яких елементи відгуку на низку стероїдних гормонів та їхніх рецепторів (прогестерон, п-естрадіол і глюкокортикоїди). Встановлено, що п-естрадіол активує експресію MGMT як на рівні мРНК, так і на рівні білка в усіх досліджених клітинних лініях, які експресують мембранний рецептор естрогенів та відрізняються патернами експресії ядерних рецепторів. Вперше виявлено позитивну регуляцію експресії гена MGMT прогестероном як у клітинах, що експресують мембранний рецептор прогестерона та його ядерний рецептор, так і у клітинах, які не експресують ядерного рецептора, що вказує на існування неklasичної регуляції експресії MGMT стероїдними гормонами через залучення мембранних рецепторів. Вперше показано, що при спільній обробці клітин IFN- $\alpha 2\pi$ та нітрозогуанідіном спостерігається тенденція до зниження експресії MGMT.

Охарактеризовано низку нових ненуклеозидних інгібіторів, що здатні спричиняти статистично достовірне зниження вмісту репаративного ензиму MGMT. Встановлено існування кореляції між експресією p60 ізоформи S6K1 та патоморфологічними характеристиками пухлин щитоподібної залози та молочної залози в контексті інвазивності пухлини та метастатичного потенціалу. Встановлено, що рівень експресії CR16 у пухлинах грудної залози люмінального B типу порівняно з навколорухлинними тканинами не змінюється. Встановлено, що в аденокарциномних клітинах грудної залози людини лінії MCF7 протеїн CR16 залучений до участі в ендосомальному транспорті та ендоцитозі. Ідентифіковано низку генів злоякісних пухлин передміхурової залози та яєчників зі змінами рівня метилування їхніх промоторних ділянок як в тканинах пухлин, так і сечі хворих. Рекомендовано панель з п'яти генів для раннього неінвазивного виявлення раку передміхурової залози.

Реферат англійською:

New elements of response to hormones in the promoter of the human MGMT gene have been identified, including elements of response to a number of steroid hormones and their receptors (progesterone, p-estradiol and glucocorticoids). It was found that p-estradiol activates MGMT expression at both mRNA and protein levels in all studied cell lines that express the estrogen membrane receptor and differ in the patterns of expression of nuclear receptors. For the first time, positive regulation of MGMT gene expression by progesterone was detected in cells expressing the progesterone membrane receptor and its nuclear receptor, as well as in cells not expressing the nuclear receptor, indicating the existence of nonclassical regulation of MGMT receptor expression by steroid receptors. It has been shown for the first time that co-treatment of IFN- $\alpha 2\pi$ cells with nitrosoguanidine tends to reduce MGMT expression. A number of new non-nucleoside inhibitors have been described that can cause a statistically significant decrease in the content of the reparative enzyme MGMT. The existence of a correlation between the expression of p60 isoform S6K1 and the pathomorphological characteristics of thyroid and breast tumors in the context of tumor invasiveness and metastatic potential has been established. It was found that the level of CR16 expression in luminal B type breast tumors does not change compared to peritumoral tissues. It has been established that in human adenocarcinoma cells of the human breast line MCF7 protein CR16 is involved in endosomal transport and endocytosis. A number of genes of malignant tumors of the prostate and ovaries with changes in the level of methylation of their promoter sites in tumor tissues and urine of patients have been

identified. A panel of five genes is recommended for early non-invasive detection of prostate cancer.

Індекс УДК: 577.21, 577.21

Коди тематичних рубрик: 34.15.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Філоненко Валерій Вікторович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія виявлення рівня метилювання ДНК панелі з п'яти генів (PTEN, CDH, NKX3.1, RASSF1A і GDF15) для діагностики пухлин передміхурової залози

Назва НТП англійською: Technology for detecting DNA methylation from a panel of five genes (PTEN, CDH, NKX3.1, RASSF1A and GDF15)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Виявлено панель з п'яти генів (PTEN, CDH, NKX3.1, RASSF1A і GDF15) рівень метилювання яких значно підвищений в ДНК виділеної з сечі пацієнтів на рак передміхурової залози

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Метод визначення метилювання промоторних ділянок генів-супресорів: KRT18, VIM, CDH1, RASSF1A, PTEN, NKX3.1 та GDF15 у пухлинах та сечі хворих на рак передміхурової залози

Назва НТП англійською: Method for the identification of methylation of promoter dalyans of suppressor genes: KRT18, VIM, CDH1, RASSF1A, PTEN, NKX3.1 and GDF15 in puffins and ailments for cancer of the anterior zone

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:Методичні документи

Галузь застосування: медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методологію виділення ДНК із сечі та визначення метилування ДНК цільових генів

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Метод визначення соматичних делецій і дуплікацій в локусі HLA з використанням LOH-аналізу (втрата гетерозиготності) STR-маркерів (короткі тандемні повтори) в пухлинах яєчників.

Назва НТП англійською: The method of determining somatic deletions and duplications in the HLA locus from the LOH-analysis (loss of heterozygosity) STR-markers (short tandem repeats) in the ovari tumors

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод визначення соматичних делецій і дуплікацій в локусі HLA для аналізу цих генних перебудов в пухлинах яєчників з метою використання в діагностуванні

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Теорія кореляції рівня експресії p60 ізоформи S6K1 з метастатичним потенціалом пухлин щитовидної та молочної залози людини

Назва НТП англійською: Theory of the correlation of the p60 expression of the S6K1 isoform with the metastatic potential of the thyroid and breast tumors

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено теорію онкогенних властивостей ізоформи кінази S6K1 - p60, що полягає в її участі в регуляції інвазивності та метастазування пухлинПЛР аналіз в реальному часі для визначення експресії

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Клітини HEK293, що експресують мутантну форму eEF1A2 (K36R).

Назва НТП англійською: HEK293cells expressing mutant form eEF1A2 (K36R).

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: наукові дослідження

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Модельні лінії клітин HEK 293 для дослідження ролі метилування eEF1A2 в його онкогенних властивостях

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Технологія отримання середовищ, що містять комплекс біологічно активних речовин, продукованих мезенхімними стовбуровими клітинами людини в культурі

Назва НТП англійською: Technology for obtaining media containing a complex of biologically active substances produced by human mesenchymal stem cells in culture

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: наукові дослідження

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено технологію отримання культурального поживного середовища що містить біологічно активні речовини шляхом культивування попередньо виділених мезенхімних стовбурових клітин людини

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Метод визначення потенційних модуляторів експресії та активності репаративного ензиму О6-метилгуанін-ДНК метилтрансферази для використання у комплексній алкілувальній терапії онкологічних захворювань

Назва НТП англійською: Method for determination of potential modulators of expression and activity of reparative enzyme O6-methylguanine-DNA methyltransferase for use in complex alkylation therapy of oncological diseases

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: наукові дослідження

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено метод визначення потенційних модуляторів вктивності потенційних модуляторів експресії та активності репаративного ензиму Об-метилгуанін-ДНК метилтрансферази шляхом обробки модельних клітин біологічно-активними сполуками та подальшим аналізом змін в експресії репаративного ензиму

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Методичні рекомендації щодо можливості використання інтерферону a2b, стероїдних гормонів та інгібіторів MGMT у супровідній хіміотерапії пухлин з використанням алкілувальних сполук

Назва НТП англійською: Guidelines for the possibility of using interferon a2b, steroid hormones and MGMT inhibitors in concomitant chemotherapy of tumors using alkylating compounds

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: наукові дослідження, медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновані рекомендації полягають в використанні модуляторів активності MGMT для підвищення активності протипухлинної терапії з використанням алкілувальних сполук

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:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

Нідоева З.М., Яцишина А.П. Вплив прогестерону на експресію гена MGMT людини у клітинах MCF7, HEp-2 та 293. Вісник генетиків та селекціонерів. 2021;18(1,2):16-21.

Rybak M.Yu., Balanda A.O., Yatsyshyna A.P., Kotey I.M., Starosyla S.A., Bdzhola V.G., Lukash L.L., Yarmoluk S.M., Tukalo M.A., Volynets G.P. Discovery of novel antituberculosis agents among 3-phenyl-5-(1-phenyl-1H-[1,2,3]triazol-4-yl)-[1,2,4]oxadiazole derivatives targeting aminoacyl-tRNA synthetases // Sci Rep 2021 Mar 30;11(1)

Volynets G., Vdovin V., Lukashov S., Borovykov O., Borysenko I., Gryschenko A., Bdzhola V., Yatsyshyna A., Lukash L., Bilokin Y., Yarmoluk S. Identification of novel indazole-based inhibitors of fibroblast growth factor receptor 1 (FGFR1) Current Enzyme Inhibition, 2021 (E-pub Abstract Ahead of Print)

<https://doi.org/10.2174/1573408017666210809102227>

Mankovska O.S. , Korsakova A.S., Cherniavskiy K.R., Kononenko O.A., Stakhovskyy E.O., Bondarenko Yu.M., Kashuba V.I., Gerashchenko G.V. Methylation pattern of tumor-suppressor gene promoters as putative noninvasive diagnostic markers for prostate cancer. Biopolymers and Cell. 2021. Vol. 37. N 1.

Hryshchenko N.V., Gordiyuk V.V., Kravchenko S.A., Arbuzova S.B., Kashuba V.I. Somatic genomic rearrangements in human leucocyte antigens region in solid ovarian tumors. Biopolymers and Cell. 2021. Vol. 37. N 2.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Тукало Михайло Арсентійович

д. б. н.

Перелік осіб-виконавців

Кашуба Володимир Іванович

(д.б.н.)

Лукаш Любов Леонідівна

(д.б.н., 03.00.26)

Негруцький Борис Сергійович

(д.б.н.)

Риндич Алла Володимирівна

(д.б.н.)

Відповідальний за підготовку

Філоненко В.В.

облікових документів

Телефон

+38 (050) 236-08-53

Реєстратор

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

