

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004342

Державний реєстраційний номер: 0121U109973

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Аналіз експресії та кореляції між експресією різних ізоформ S6K1 та патоморфологічними характеристиками пухлин простати з акцентом на агресивність (інвазивність, метастатичний потенціал) пухлин. Аналіз змін в стані ключових сигнальних каскадів залучених до злоякісної трансформації з застосуванням модельних клітин MCF7, з диференційною експресією ізоформ S6K1. Аналіз стану фосфорилювання, як показник активності відомих субстратів S6K1 за наявності фосфоспецифічних антитіл з метою виявлення ізоформо специфічних субстратів. Дослідити вплив CoАлювання на активність S6K1. Біоінформатичний аналіз інтерактому RBPs із мРНК S6K1 білку та визначення розташування знайдених RBPs вздовж взаємодіючій мРНК.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Проміжний 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. Академіка Заболотного, буд. 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442000356, 380445261169

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, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981, 380442262341, www.nas.gov.ua

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.): 4288.425

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Особливості функціональної активності ізоформ кінази рибосомного білка S6 (S6K1) та молекулярних механізмів її регуляції в нормі та патології

Назва роботи англійською:

Peculiarities of functional activity of ribosomal protein S6 (S6K1) kinase isoforms and molecular mechanisms of its regulation in normal and pathology

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – ізоформи кінази рибосомного білка S6. Мета роботи – з'ясування особливостей функціональної активності ізоформ кінази рибосомного білка S6 –S6K1 в нормі та за патологій. Методи дослідження – система геномного редагування CRISPR/Cas9 та shPHK інтерференція, аналіз експресії генів методом ПЛР в реальному часі, Вестерн блот аналіз експресії білків та їхнього фосфорилування, імуноцитохімія та конфокальна мікроскопія. Проведено аналіз експресії та кореляцію між експресією різних ізоформ S6K1 та патоморфологічними характеристиками пухлин щитоподібної залози з акцентом на агресивність (інвазивність, метастатичний потенціал) пухлин. За результатами аналізу даних ПЛР в реальному часі встановлено кореляцію між експресією p60 ізоформи S6K1 вазивністю пухлин. Поведено аналіз стану ключових сигнальних каскадів залучених до злоякісної трансформації з застосуванням модельних клітин MCF7, з диференційною експресією ізоформ S6K1. Встановлено невідомий раніше зв'язок між mTOR/S6K1-сигналюванням, та сигнальними каскадами, що залежать від активності AKT1, AMPK, PKC, та PKA які також залучені до регуляції локомоторних функцій клітин. Проведено дослідження впливу КоАлювання на активність S6K1. Встановлено, що КоАлювання Cys217 має негативний вплив на вже активовану форму S6K1 тим саме підтверджено існування нового типу регуляції сигнальних молекул шляхом КоАлювання. Проведено біоінформатичний аналіз інтерактому RBPs із мРНК S6K1 білку.

Реферат англійською:

The object of the study is ribosomal protein kinase S6 isoforms. The purpose of the work is to determine the features of the functional activity of ribosomal protein kinase S6 isoforms –S6K1 in normal and pathological conditions. Research methods – CRISPR/Cas9 genome editing system and shRNA interference, gene expression analysis by real-time PCR, Western blot analysis of protein expression and their phosphorylation, immunocytochemistry and confocal microscopy. The expression analysis and correlation between the expression of different S6K1 isoforms and pathomorphological characteristics of thyroid tumors were performed with an emphasis on the aggressiveness (invasiveness, metastatic potential) of tumors. According to the results of real-time PCR data analysis, a correlation was established between the expression of p60 of the S6K1 isoform and the invasiveness of tumors. The analysis of the state of key signaling cascades involved in malignant transformation using MCF7 model cells with differential expression of S6K1 isoforms was performed. A previously unknown connection was established between mTOR/S6K1 signaling and signaling cascades dependent on the activity of AKT1, AMPK, PKC, and PKA, which are also involved in the regulation of locomotor functions of cells. The effect of CoAlylation on S6K1 activity was studied. It was found that CoAlylation of Cys217 has a negative effect on the already activated form of S6K1, thereby confirming the existence of a new type of regulation of signaling molecules by CoAlylation. A bioinformatic analysis of the interactome of RBPs with S6K1 protein mRNA was performed

Індекс УДК: 577.21

Коди тематичних рубрик: 34.15.17

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: метод очистки КоАльованих протеїнів

Назва НТП англійською: method for purification of CoAlated proteins

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: Наукові дослідження

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод полягає в імунопреципітації КоАльованих протеїнів з використання високоспецифічних моноклональних антитіл проти коензиму А

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:

IX. Бібліографічний опис

Maria-Armineh Tossounian, Maria Baczynska, William Dalton, Charlie Newell, Yilin Ma, Sayoni Das, Jonathan Alexis Semelak, Dario Ariel Estrin, Valeriy Filonenko, Madia Trujillo, Sew Yeu Peak-Chew, Mark Skehel, Franca Fraternali, Christine Orengo and Ivan Gout. Profiling the Site of Protein CoAlation and Coenzyme A. Stabilization Interactions Antioxidants (Basel). 2022;11:1362.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Тукало Михайло Арсентійович
д.б.н., 03.00.03

Перелік осіб-виконавців

Бобик Василь Іванович
(к.б.н.)

Вігонтіна Ольга Григорівна

Гаріфулін Олег Мінірович
(к. б. н.)

Крупська Ірина Володимирівна
(к.б.н.; ст.н.с.)

Маланчук Оксана Миколаївна
(к.б.н.; ст.н.с.)

Пальчевський Сергій Станіславович
(к.б.н.; ст.н.с.)

Погрібна Алла Петрівна
(к.б.н.)

Савінська Лілія Олексіївна
(к. б. н., с.н.с.)

Скороход Олександр Миколайович
(к.б.н.; ст.н.с.)

Тихонкова Ірина Олександрівна
(к.б.н.; ст.н.с.)

Хоруженко Антоніна Іванівна
(к. б. н., старший науковий співробітник)

Яковенко Людмила Федорівна
(к.б.н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Санченко Ольга Миколаївна

Телефон

+380442000326

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна