Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U000495

Державний реєстраційний номер: 0121U112028

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження зв'язку між експресією генів, асоційованих з реплікативним стресом (c-MYC, CHEK1 та Claspin), та імунофенотиповими особливостями лейкемічних клітин

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

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 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, 01601, 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 130.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Реплікативний стрес при гострому мієлоїдному лейкозі

Назва роботи англійською:

Replicative stress in acute myeloid leukemia

Реферат українською:

За результатами імунофенотипового аналізу, близько 45% випадків гострого мієлоїдного лейкозу (ГМЛ) характеризувались наявністю експресії CD34; при цьому у 48% випадків пул злоякісно трансформованих клітин був представлений переважно бластними формами, а в 19% випадків - клітинами на пізніх стадіях диференціювання. Випадки ГМЛ із CD34+ фенотипом злоякісно трансформованих клітин характеризувались вищим рівнем пошкоджень ДНК, порівняно із CD34-, на що вказує більший показник рівня двониткових розривів. Крім того, у CD34+ випадках ГМЛ, рівень експресії мРНК онкогена c-MYC також був вищим за аналогічні показники для CD34- випадків і не корелював зі ступенем диференціювання цих клітин. За результатами біоінформатичного аналізу ідентифіковано білки, які задіяні в процесах репарації пошкоджень ДНК в клітинах і регуляції клітинного циклу, та з якими білки CHK1, claspin та c-MYC мають безпосередній функціональних зв'язок. Проаналізовано характер експресії мРНК генів CHK1, claspin та c-MYC в пухлинних лініях клітин мієлоїдного походження. Додатково було проведено аналіз відкритих баз даних та ідентифіковано переліік найбільш мутованих генів при ГМЛ та характер найбільш частих для даної нозології хромосомних альтерацій.

Реферат англійською:

According to the results of immunophenotypic analysis, about 45% of cases of acute myeloid leukemia (AML) were characterized by the presence of expression of cell surface marker CD34; at the same time, in 48% of cases, malignant cells was represented mainly by blast forms, and in 19% of cases, by cells in the late stages of differentiation. AML cases with a CD34+ phenotype of malignant cells were characterized by a higher level of DNA damage compared to CD34 ones, as indicated by a higher rate of double-strand breaks. In addition, in CD34+ cases of AML, the mRNA expression level of the c-MYC oncogene was also higher than the same indicators for CD34- AML cases and did not correlate with the degree of differentiation of these cells. Based on the results of the bioinformatics analysis, proteins that are involved in the processes of repairing DNA damage in cells and regulating the cell cycle were identified, and with which proteins CHK1, claspin and c-MYC proteins have a direct functional connection. The nature of mRNA expression of CHK1, claspin and c-MYC genes in tumor cell lines of myeloid origin was analyzed. In addition, an analysis of open databases was carried out and a list of the most mutated genes in AML and the nature of the most frequent chromosomal alterations for this nosology were identified.

Індекс УДК: 577.2:616-006, 611.013, 616.155.392, 616-006

Коди тематичних рубрик: 34.15.51, 34.21.16, 76.29.33.13, 76.29.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Щербіна Валерія Михайлівна

Науковий ступінь: д.філософ

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Характеристика особливостей експресії онкогена c-MYC та рівня двониткових розривів ДНК у злоякісно трансформованих клітинах хворих на гострий мієлоїдний лейкоз.

Назва НТП англійською: Characteristics of c-MYC oncogene expression and the level of DNA double-strand breaks in malignant transformed cells of patients with acute myeloid leukemia.

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: Проаналізовано рівень дволанцюгових розривів ДНК у злоякісно трансформованих клітинах хворих на гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ) та проведено кореляційний аналіз зі статусом експресії поверхневих маркерів, що вказують на ступінь диференціювання трансформованих клітин. Отримані дані вказують на необхідність подальшого глибокого вивчення молекулярних механізмів, які координують виникнення та репарацію дволанцюгових розривів в ДНК, як одного з ключових ознак реплікативного стресу, що, в свою чергу, відіграє значну роль у процесах ініціації та прогресії багатьох типів злоякісних новоутворень, включно із ГМЛ.

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: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: Наукова галузь

Перспективні ринки: Науково-дослідні інститути

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Щербіна В.М.. Чумак А.В., Кашуба О.В. Молекулярні основи механізмів виявлення пошкоджень ДНК та їх репарації в нормальних і злоякісних клітинах // Онкологія, 2022, Т.24, №3, с.1-8.

2. Brieieva O., Polishchuk A. DNA double strand breaks in acute myeloid leukemia blasts of different maturity // All-Ukrainian Conference on Molecular and Cell Biology with international participation, dedicated to the heroic struggle of the Ukrainian people against the Russian invaders, June 15-17th, 2022, Kyiv, Ukraine. Abstract book. P.63.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бучинська Любов Георгіївна
д. б. н.

Перелік осіб-виконавців

Чумак Аліна Вікторівна
(д.філософ)

Відповідальний за підготовку облікових документів Бентрад Вероніка Володимирівна

Телефон +38 (044) 257-90-54

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності