

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U008784

Державний реєстраційний номер: 0111U000518

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-10-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Сайт-спрямований мутагенез і виділення мутантних форм ЕМАР II. Вивчення впливу мутантних форм ЕМАР II на ріст злоякісних пухлин на моделі трансплантованих фрагментів аденокарциноми простати людини у мишей.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)5261169

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут ендокринології та обміну речовин ім.В.П.Комісаренка АМНУ

Код за ЄДРПОУ: 02012013

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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, 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60.8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фундаментальні основи технології отримання нового антипухлинного цитокіна ЕМАР ІІ та його мутантних форм з підвищеною антиангіогенною дією

Назва роботи англійською:

Fundamentals of technology a new putative antitumour cytokine EMAP II and its mutant forms with increased antiangiogenic effect

Реферат українською:

Проведено дослідження взаємодії цитокіна ЕМАР ІІ з бета-циклодекстрином. В модельних дослідах при взаємодії L-триптофана з бета-циклодекстрином виявлено зростання флуоресценції Trp, що може свідчити про його зв'язування з внутрішньою порожниною бета-циклодекстрина. Для рекомбінантного цитокіна ЕМАР ІІf встановлено, що невідщеплений N-кінцевий фрагмент (42 а.з.) блокує локальний конформаційний перехід – вихід залишка Trp на поверхню білка. При підвищенні температур до 60 градусів по Цельсію спостерігається слабке зв'язування бета-циклодекстрина в результаті екранування залишка Trp. При вивченні ЕМАР ІІе з відщепленим фрагментом 42 а.з. спостерігається локальний конформаційний перехід, пов'язаний з експонуванням залишка Trp на поверхні білка. Для комплексу ЕМАР ІІе з бета-циклодекстрином при підвищенні температури виявлено блокування локального конформаційного переходу та стабілізація білкової глобули ЕМАР ІІе в комплексі. Для комплексу ЕМАР ІІе з НР-бета-циклодекстрином при підвищенні температури також виявлено блокування локального конформаційного переходу та стабілізація білкової глобули ЕМАР ІІе в комплексі. По даним комп'ютерного моделювання можна зробити висновок що передбачені взаємодії, реалізовані між молекулою бета-циклодекстрину та білком ЕМАР ІІ, характеризуються зв'язуванням молекули олігосахариду з неполярними амінокислотними залишками – проліном та гліцином та з полярними позитивно зарядженими амінокислотними залишками.

Реферат англійською:

The study of the interaction of cytokine EMAP II with beta-cyclodextrin. In model experiments by reacting L-tryptophan with beta-cyclodextrin increase of fluorescence detected Trp, which may indicate its binding with the interior of the beta-cyclodextrin. For recombinant cytokine EMAP IIf found that nevidschepleny N-terminal fragment (42 a.a.) Blocks a local conformational change - the output Trp residue onto the surface of the protein. With increasing temperature up to 60 degrees Celsius observed weak binding of beta-cyclodextrin as a result of screening residue Trp. In the study of EMAP ІІе with proteolysis fragment 42 a.a. there is a local conformational transition associated with the exposure of Trp residue on the protein surface. For complex EMAP ІІе with beta-cyclodextrin as the temperature increases observed blocking local conformational transition and stabilization of the protein globule EMAP ІІе in the complex. For complex EMAP ІІе with HP-beta-cyclodextrin at elevated temperatures also found blocking local conformational transition and stabilization of the protein globule EMAP ІІе in the complex. According to computer modeling can conclude provided interaction implemented between beta-cyclodextrin molecule and the protein EMAP ІІ, characterized by bonding molecules of an oligosaccharide with a nonpolar amino acid residues - proline and glycine and polar positively charged amino acid residues.

Індекс УДК: 577.2, 579.222+577.217

Коди тематичних рубрик: 34.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Корнелюк Олександр Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фундаментальні основи технології отримання нового антипухлинного цитокіна ЕМАР II та його мутантних форм з підвищеною антиангіогенною дією

Назва НТП англійською: Fundamentals of technology a new putative antitumour cytokine EMAP II and its mutant forms with increased antiangiogenic effect

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Клінічна онкологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: ЕМАР II є СООН-кінцевим доменом білка р43 – компонента високомолекулярного комплексу АРС вищих еукаріотів. ЕМАР II підсилює прокоагуляційну активність ендотеліальних клітин людини, викликає позитивний хемотаксис у моноцитів та лейкоцитів, здатний викликати апоптоз в культурі клітин і є інгібітором ангіогенезу. Однією з важливих властивостей ЕМАР II є його антипухлинна активність.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медичні та наукові установи

Перспективні ринки: Україна, СНГ, світ

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

1. А. Ф. Возианов, А. Г. Резников, А. И. Корнелюк, А. М. Романенко, Л.В.Чайковская, Л. И. Полякова, В. Н. Григоренко, Влияние препаратов рекомбинантного белка ЕМАР-II на рост, гистологические и гистохимические характеристики гетеротрансплантатов рака простаты человека, Журнал АМН Украины, т.14, №4, с.719-730, 2008. 2. A.G. Reznikov, L. V. Chaykovskaya, L. I. Polyakova, A. I. Kornelyuk Antitumour effect of cytokine-like polypeptide EMAP II on human prostate adenocarcinoma in mouse xenograft model, Experimental Oncology Vol.27, № 4, с.267-271 (2007) . 3. Ivakhno S.S., Kornelyuk A.I. Cytokine activities of some aminoacyl-tRNA synthetases and auxiliary cofactors of aminoacylation reaction. Experimental Oncology (2004). Vol.26, № 6, 250-255. 4. Кордыш М. А., Корнелюк А. И. Флуоресценция и динамика структурного окружения флуорофора Trp125 в цитокине ЕМАР II , Биофизический вестник.-2003.-Вып. 2 (13).-С. 86-90. 5. Корнелюк А. И. Белковая инженерия , "Биополимеры и клетка", Т. 17, № 6.- С. 459-466, (2001). 6. Дубровский А. Л., Браун Дж., Корнелюк А. И., Мюррей Дж. К., Мацука Г. Х. Бактериальная экспрессия полноразмерных и усеченных форм цитокина ЕМАР-2 и цитокиноподобного домена тирозил-тРНК синтетазы млекопитающих "Биополимеры и клетка", Т. 16, № 3.-С. 229-235 (2000). 7. Kornelyuk A. I., Tas M., Dubrovsky A., Murray J. C. Cytokine activity of the non-catalytic EMAP 2-like domain of mammalian tyrosyl-tRNA synthetase, "Биополимеры и клетка",15, N 2.-Р. 168-172, (1999). 8. Резніков О.Г., Корнелюк О.І., Чайковська Л.В., Полякова Л.І. Застосування цитонінподібного поліпептиду ЕМАР-II як засобу, який проявляє протипухлинну дію на ріст карциноми передміхурової залози, Патент України №33215 від 19.02.2008. Бюлетень №11 від 10.06.2008. Опубліковано всього за тематикою проекту: монографій -; статей - 10; патент - 1

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Єльська Ганна Валентинівна

д. б. н.

Перелік осіб-виконавців

Козлов Олександр Вадимович

Кордиш Марія Олександрівна

Ложко Дмитро Миколайович

Резніков Олександр Григорович

Чайковська Людмила В'ячеславівна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

