

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U005750

Державний реєстраційний номер: 0110U005689

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідження у клітинних системах in vitro динаміки накопичення вільнорадикальних сполук внаслідок цитотоксичної дії нанорозмірних матеріалів різного походження

Початок етапу: 04.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього 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)

Напрямок фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 150
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Біологічна активність та безпека наноматеріалів, що можуть бути використані при створенні векторних систем протипухлинних препаратів

Назва роботи англійською:

Biological activity and safety of nanomaterials that could be used in development of vector systems of antitumor drugs

Реферат українською:

Отримані результати: Досліджено динаміку накопичення вільнорадикальних сполук в пухлинних клітинах в системі *in vitro* внаслідок цитотоксичної дії наноматеріалів різного походження (ферромагнетика та колоїдного золота). Встановлено, що всі застосовані металовмісні матеріали здатні ініціювати перекисне окислення ліпідів, але дія наночастинок колоїдного золота відрізняється повільним і менш інтенсивним перебігом цього процесу. Показано, що наслідком впливу феромагнітної рідини в клітинах асцитної карциноми Еріха та MCF-7 є збільшення трансмембранного витоку вільних радикалів та накопичення метастабільних похідних вільнорадикального метаболізму. Ці зміни спостерігаються як через 24 год, так і через 48 год, але залежність зазначеного ефекту від дози феромагнетика виявляється тільки через 48 год. Поряд з цим, за допомогою люмінол-залежної хемілюмінесценції розроблена методика визначення рівня продукції та накопичення вільних радикалів внаслідок впливу на клітину нанорозмірних матеріалів. Отримані за допомогою цього методу дані співпадають з результатами цитоморфологічних досліджень, що дозволяє стверджувати про релевантність хемілюмінесцентного методу щодо характеристики цитотоксичної дії нанокомпозитних матеріалів різного походження.

Реферат англійською:

The results obtained: The dynamics of free radicals deposition in tumor cells due to the cytotoxicity of various nanomaterials (ferromagnetic and colloidal gold) was studied using *in vitro* system. All these metall-containing materials were ascertained to act as lipid peroxidation initiators, though the colloid gold nanoparticles effect distinguished by retard and less intensive course of the process. An increase in transmembrane free radicals outflow was demonstrated as well as enhanced deposition of their metastable derivatives in Ehrlich's ascites and MCF-7 tumor cells following an exposure to the ferromagnetic. These changes were observed at both 24 and 48 h intervals, however a dose dependence of the ferromagnetic effect has occurred only at 48 h. Additionally, an assay procedure was developed, fit for free radicals production and deposition rate estimating in the cells exposed to nanosized materials. The data obtained in this way were agreed with the results of cytomorphology assay, thus confirming the chemiluminescence test relevance for the estimation of cytotoxic effect caused by nanosized materials of different origin.

Індекс УДК: 616-006, 616-006.04:615-27:615-277+616.035.1

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 визначення стану вільнорадикального метаболізму пухлинних клітин в системі in vitro

Назва НТП англійською: Method for in vitro estimation of free radical metabolism rate in tumor cells

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Підвищення ефективності лікування онкологічних хворих

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На підставі вивчення кінетики хемілюмінесценції, ініційованої накопиченням продуктів вільнорадикального метаболізму в пухлинних клітинах, визначається цитотоксичний вплив та безпека використання нанорозмірних матеріалів різного походження.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: не визначені

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медична, екологічна галузі

Перспективні ринки: медичні заклади

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не визначений

Додаткова інформація: не визначені не має

IX. Бібліографічний опис

За темою НДР опубліковано: 1 патент. Патент № 75163 від. 26.11.2012р. "Спосіб верифікації цитотоксичних ефектів металовмісних наноматеріалів на пухлинні клітини". (Чехун В.Ф., Налескіна Л.А., Лук'янова Н.Ю., Тодор І.М., Кунська Л.М., Демаш Д.В.)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чехун Василь Федорович

д. мед. н., 14.01.07

Перелік осіб-виконавців

Бондар Володимир Васильович

Бурлака Анатолій Павлович

Демаш Дмитро Валерійович

Долинський Геннадій Анатолійович

Лук'янова Наталія Юріївна

Мельник Наталія Миколаївна

Налескіна Леся Анатоліївна

Тодор Ігор Миколайович

Трембач Людмила Валентинівна

Чехун Василь Федорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

