Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U005985

Державний реєстраційний номер: 0111U007771

Відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2011

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Механізми цитотоксичної активності ангуциклінового антибіотика ландоміцину Е щодо пухлинних клітин

Початок етапу: 12-2011

Закінчення етапу: 12-2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут біології клітини НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25255758

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 79005, м.Львів, вул.Драгоманова 14/16

Телефон: (0322) 612108

E-mail: institut@cellbiol.lviv.ua

Інше: cellbiol.lviv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37200303

Адреса: 01601, м. Київ, бульвар Тараса Шевченка, 16

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 246-39-10

Телефон: 235-42-79

E-mail: shvalagin@sinphyshem-nas.k[ev

Інше: ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 5031050

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 40 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Механізми цитотоксичної активності ангуциклінового антибіотика ландоміцину Е щодо пухлинних клітин

Назва роботи (англ)

Mechanisms of cytotoxic activity of angucycline antibiotic landomycin E towards tumor cells

Реферат (укр)

Досліджено антинеопластичний ефект ангуциклінового антибіотику ландоміцину Е на 6 клітинних лініях, що проявляють 5 різних механізмів резистентності до 4 різних протипухлинних препаратів – мітоксантрону, доксорубіцину, цисплатину та оксаліплатину. У всіх випадках чутливість цих клітинних ліній до ландоміцину Е несуттєво зростала порівняно з вихідними клітинами дикого типу. Показано, що ландоміцин Е володіє принципово іншим механізмом дії на пухлинні клітини у порівнянні з структурно схожим до нього препаратом доксорубіцином, який активно застосовується у клініці. Зокрема, ландоміцин Е зумовлює зупинку злоякісних клітин у G1-фазі клітинного циклу, яка опосередковується активними формами кисню, а мішенню цього препарату є ефекторний апоптичний ензим каспаза-7. Такий унікальний механізм дії дозволяє ландоміцину Е ефективно знищувати злоякісні клітини навіть при відсутності інших ключових апоптичних ензимів, таких як каспаза-3. Таким чином, ландоміцин Е, враховуючи його потужний антинеопластичний потенціал та унікальний механізм дії, може бути використаний як засіб другої лінії допомоги при лікуванні онкологічних хворих. За результатами роботи опубліковано 1 статтю та 1 тези доповідей.

Реферат (англ)

Antineoplastic affect of angucyline antibiotic landomycin E has been studied on 6 various tumor cells lines, possesing 5 different resistancy mechanims towards 4 anticancer drugs-mitoxantrone, oxaliplatin, cisplatin and doxorubicin. In all cases we haven't observed any significantly increased resistance of these cell lines towards landomycin E compared to wild type parental cells. It is shown that landomycin E possesses principally different mechanism of anticancer action towards tumor cells in comparison to structurally similar drug doxorubicin, which is already used in clinics. In particular, landomycin E blocks tumor cells in G1-phase of cell cycle, and this process is mediated via reactive oxygen species. The key target of landomycin E is effector apoptotic enzyme caspase-7. This unique mechanism of action allow landomycin E to effectively kill tumor cells, even if they are deficient by key apoptotic enzymes, such as caspase-3. Thus, taking into consideration significant antineoplastic potential of landomycin E and its unique mechanism of action, this antibiotic can be used as second line defense drug during treatment of cancer patients. The achieved results were published in 1 article and 1 conference thesis

Індекс УДК: 615, 577.22+577.181.5

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.45

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Протоколи in vitro дослідження ангуциклінового антибіотика ландоміцину Е

Назва продукції (англ): Protocols of in vitro studies of angucycline antibiotic landomycin E

Очікувані результати: методична документація

Галузь застосування: Експериментальна і клінічна онкологія

Опис продукції (укр): Досліджено антинеопластичний ефект ангуциклінового антибіотику ландоміцину Е на 6 клітинних лініях, що проявляють 5 різних механізмів резистентності до 4 різних протипухлинних препаратів – мітоксантрону,

доксорубіцину, цисплатину та оксаліплатину. У всіх випадках чутливість цих клітинних ліній до ландоміцину Е несуттєво зростала порівняно з вихідними клітинами дикого типу. Показано, що ландоміцин Е володіє принципово іншим механізмом дії на пухлинні клітини у порівнянні з структурно схожим до нього препаратом доксорубіцином, який активно застосовується у клініці. Зокрема, ландоміцин Е зумовлює зупинку злоякісних клітин у G1-фазі клітинного циклу, яка опосередковується активними формами кисню, а мішенню цього препарату є ефекторний апоптичний ензим каспаза-7. Такий унікальний механізм дії дозволяє ландоміцину Е ефективно знищувати злоякісні клітини навіть при відсутності інших ключових апоптичних ензимів, таких як каспаза-3.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2014

Виробник продукції: Інститут біології клітини НАН України

Споживачі продукції: медичні установи

Перспективні ринки: ринок медичних послуг, науково-дослідні установи

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Panchuk R.R. Signaling pathways involved in apoptosis induced by novel angucycline antibiotic landomycin E in Jurkat T leukemia cells // Biopolymers and Cell. - 2011. - V.27, N2. - P. 124-131

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 31

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Антонюк Володимир Олександрович

Бойко Наталія Миколаївна

Кіт Юрій Ярославович

Панчук Ростислав Русланович

Керівник організації:

Сибірний Андрій Андрійович

Керівники роботи:

Стойка Ростислав Степанович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.