Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U005950

Державний реєстраційний номер: 0110U004756

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Вивчення впливу Na+/H+-обміну на відкриття циклоспорин-чутливої пори. З'ясування ролі H+-обміну, ?pH та pH матриксу у регуляції відкриття MPTP.

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 253 20 13 (044) 253 20 00

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Президія НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00019207

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442343243

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.): 47.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Роль іонообмінних мембранних процесів у регуляції циклоспорин-чутливої пори та вільнорадикальних реакцій у мітохондріях

Назва роботи англійською:

The role of ion exchange membrane processes in the regulation of cyclosporine- sensitive pore and free radical reactions in mitochondria

Реферат українською:

Досліджено вплив відкривання мітохондріальної пори (МРТР) на транспорт протонів і pH матриксу (pHi). Відкривання МРТР призводить до посилення трансмембранного обміну H+ внаслідок активації K+ та Ca2+-циклів в мітохондріях. Збільшення потенціалзалежного входу K+ призводить до активації K+/H+-обміну і посилення транспорту протонів до матриксу. Встановлено реципрокну залежність між активацією K+/H+-обміну та пригніченням МРТР за активації мітохондріального K+ATP-канала. Активація трансмембранного іонного обміну за одночасного функціонування МРТР і K+ATP-канала призводить до роз'єднання дихального ланцюга і потенціал-незалежного зниження продукції АФК. Зроблено висновок, що основними складовими механізму інгібування МРТР є активація K+/H+-обміну і пригнічення продукції АФК.

Реферат англійською:

The effect of mitochondrial permeability transition pore (MPTP) opening on the proton transport and matrix pH (pHi) was studied. It was shown that MPTP opening leads to the increase in transmembrane proton exchange due to the increase in K+ and Ca2+-cycling in mitochondria. The increase in potential-dependent potassium uptake results in the activation of K+/H+-exchange and the increase of proton entrance into matrix. Reciprocal dependence was observed between the increase in K+/H+-exchange and the decrease in MPTP activity due to the mitochondrial K+ATP-channel activation. The activation of transmembrane ion exchange under simultaneous opening of MPTP and K+ATP-channel leads to the uncoupling of respiratory chain and potential-independent decrease of ROS production. It was summarized that the mechanism of MPTP inhibition under K+ATP-channel opening comprises the activation of K+/H+-exchange and the suppression of ROS production.

Індекс УДК: 577.21:577.352, 577.23

Коди тематичних рубрик: 34.15.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сагач Вадим Федорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Потенціал-незалежна регуляція активних форм кисню і активності МРТР за умов активації трансмембранного іонного обміну в мітохондріях

Назва НТП англійською: Potential-independent regulation of reactive oxygen species production and MPTP opening due to the activation of transmembrane ion exchange in mitochondria

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Продуктом є експериментальне дослідження потенціал-незалежної регуляції утворення АФК і активності МРТР через активацію трансмембранного обміну Н+ та К+ за дії активатора К+АТР-канала. Методами абсорбційної та флуоресцентної спектроскопії і полярографії досліджено регуляторні механізми впливу входу К+ на споживання кисню, транспорт Н+, pH матриксу, утворення АФК і активність МРТР. Встановлено критичну залежність останньої від активності К+/Н+-обміну та пригнічення продукції АФК внаслідок одночасної активації трансмембранного обміну Са2+, К+ та Н+. На підставі одержаних результатів зроблено висновок, що активація трансмембранних іонообмінних процесів може бути складовою цитопротекторних ефектів фармакологічних активаторів К+АТР-канала через пригнічення МРТР і продукції АФК в мітохондріях.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Науково-дослідні та освітні заклади медико-біологічного профілю

Перспективні ринки: Україна, країни СНД, країни світу

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кришталь Олег Олександрович

Перелік осіб-виконавців

Акопова Ольга Валеріївна

Бурий Віталій Олексієвич

Колчинська Людмила Іллівна

Маньковська Ірина Микитівна

Носарь Валентина Іванівна

Сагач Вадим Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

