Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U031510

Державний реєстраційний номер: 0122U001535

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-05-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка нових фармакологічних підходів для корекції асоційованих з ХХН порушень.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393333, 380442393230

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 955.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Транспорт іонів та оксалатів як ключовий фактор хронічної хвороби нирок та асоційованих з нею патологій

Назва роботи англійською:

Transport of ions and oxalates as a key factor in chronic kidney disease and associated pathologies

Реферат українською:

Проведено дослідження розвитку ниркової недостатності при рабдоміолізному пошкодженні musclesoleus щурів за використанням гліцеринової моделі та м'язової травми при внутрішньочеревному введені потужних антиоксидантів - розчинів фулеренів С60. Нові антиоксидантні методи впливу на розвиток ниркової недостатності показали ефективність ін'єкцій водного розчину фулерену С60, який здатний нейтралізувати токсичну дію міоглобіну. Показано зниження рівнів біохімічних маркерів ГПН на 20-45 % при використанні ін'єкцій водного розчину С60 фулеренів. Отримані данні показують суттєве концентраційно-залежне зменшення рівня ниркової недостатності при використанні ін'єкцій С60фулеренів, які можуть впливати на активність ендогенних антиоксидантів, перешкоджаючи виникненню ниркової дисфункції. Через 10 тижнів після індукції ГПН в експериментальній групі спостерігалась статистично значущо нижча екскреція оксалату та вищі концентрації сироваткового креатиніну, загального холестерину та ЩК у порівнянні з контрольною групою. Рівень креатиніну сироватки крові був прямо асоційований з загальним холестерином і ЩК крові, а також зворотно асоціювався з добовою екскрецією оксалатів в експериментальній групі. Встановлено, що за умов гіпотонічного стресу, який супроводжується набряком тканини, активуються механочутливі TRPV4 іонні канали, призводячи до посилення скоротливості міометрія вагітних щурів. Показано пригнічення характерної двофазної скоротливої реакції легеневих артерій щурів з експериментальною нефропатією у відповідь на селективний агоніст TRPV4-каналів, GSK1016790A на фоні попереднього скорочення судин фенілефрином. Запропонована нова концепція двонаправленого молекулярного та функціонального сигналоплексу TRPV4-ПЗКК-L-RyR-BKCa у гладеньких м'язах судин.

Реферат англійською:

A study of the development of renal failure with rhabdomyolytic damage to the muscle soleus of rats using the glycerin model and muscle injury with intraperitoneal administration of powerful antioxidants – solutions of C60 fullerenes was conducted. New antioxidant methods of influencing the development of kidney failure have shown the effectiveness of injections of an aqueous solution of C60 fullerene, which is able to neutralize the toxic effect of myoglobin. A 20-45 % decrease in the levels of biochemical markers of GPN was shown when using injections of an aqueous solution of C60 fullerenes. The obtained data show a significant concentration-dependent decrease in the level of renal failure when using injections of C60 fullerenes, which can affect the activity of endogenous antioxidants, preventingtheoccurrenceofrenaldysfunction. At 10 weeksaftertheinductionof GPN, the experimental group had statistically significantly lower oxalate excretion and higher concentrations of serum creatinine, total cholesterol, and total cholesterol compared to the control group. The level of serum creatinine was directly associated with total cholesterol and blood sugar, and was also inversely associated with the daily excretion of oxalate in the experimental group. It was established that under conditions of hypotonic stress, which is accompanied by tissue swelling, mechanosensitive TRPV4 ion channels are activated, leading to increased contractility of the myometrium of pregnant rats. Suppression of the characteristic biphasic contractile response of pulmonary arteries of rats with experimental nephropathy in response to the selective agonist of TRPV4 channels, GSK1016790A, against the background of preliminary vasoconstriction with phenylephrine is shown. A new concept of bidirectional molecular and functional signaloplex TRPV4-PZKK-L-RyR-BKCa in vascular smooth muscles is proposed.

Індекс УДК: 577.1:615;577.1:615.28, 577.21

Коди тематичних рубрик:31.27.51, 34.15.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Жолос Олександр Вікторович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові антиоксидантні методи впливу на розвиток ниркової недостатності

Назва НТП англійською: New antioxidant methods of influencing the development of kidney failure

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Механізм змін роботи скелетних м'язів за умов ХХН

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено дослідження розвитку ниркової недостатності при рабдоміолізному пошкодженні musclesoleus щурів за використанням гліцеринової моделі та м’язової травми при внутрішньочеревному введені потужних антиоксидантів - розчинів фулеренів С60. Нові антиоксидантні методи впливу на розвиток ниркової недостатності показали ефективність ін’єкцій водного розчину фулерену С60, який здатний нейтралізувати токсичну дію міоглобіну. Показано зниження рівнів біохімічних маркерів ГПН на 20-45 % при використанні ін’єкцій водного розчину С60 фулеренів. Отримані данні показують суттєве концентраційно-залежне зменшення рівня ниркової недостатності при використанні ін’єкцій С60 фулеренів, які можуть впливати на активність ендогенних антиоксидантів, перешкоджаючи виникненню ниркової дисфункції. Через 10 тижнів після індукції ГПН в експериментальній групі спостерігалась статистично значущо нижча екскреція оксалату та вищі концентрації сироваткового креатиніну, загального холестерину та ЩК у порівнянні з контрольною групою. Рівень креатиніну сироватки крові був прямо асоційований з загальним холестерином і ЩК крові, а також зворотно асоціювався з добовою екскрецією оксалатів в експериментальній групі. Встановлено, що за умов гіпотонічного стресу, який супроводжується набряком тканини, активуються механочутливі TRPV4 іонні канали, призводячи до посилення скоротливості міометрія вагітних щурів. Показано пригнічення характерної двофазної скоротливої реакції легеневих артерій щурів з експериментальною нефропатією у відповідь на селективний агоніст TRPV4-каналів, GSK1016790A на фоні попереднього скорочення судин фенілефрином. Запропонована нова концепція двонаправленого молекулярного та функціонального сигналоплексу TRPV4-ПЗКК-L-RyR-ВКСа у гладеньких м’язах судин.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:**
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

Статті у журналах, що індексуються наукометричними базами даних - 11; статті у фахових виданнях України категорії «Б» - 1; публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України - 6; монографії та розділи монографій, опубліковані у закордонних видавництвах іноземними мовами - 1; підручники, навчальні посібники - 1; міжнародні науково-комунікативні заходи, конференції - 1; захищено дисертацій доктора наук - 1;

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Толстанова Ганна Миколаївна
д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Богатирьов Роман Юрійович

Довбинчук Таїса Володимирівна
(к. б. н.)

Мельник Марія Ігорівна
(к. б. н.)

Мороз Олеся Федорівна
(к. б. н.)

Ноздренко Дмитро Миколайович
(к. б. н., 03.00.02)

Сорока Василь Михайлович
(к. б. н.)

Степанова Наталя Михайлівна
(д. мед. н., 14.01.37)

Стецька Вікторія Олександрівна
(д.філософ)

Відповідальний за підготовку облікових документів Бурих А.А.

Телефон +38 (044) 239-31-88

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності