

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U033287

Державний реєстраційний номер: 0123U102767

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Дослідження відновлення функціональної довготривалої депресії при експресії нормального гіпокальцину у культурах нейронів, у яких буде проведено нокаут або нокдаун гену гіпокальцину

Початок етапу: 07.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізіології імені О. О. Богомольця Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: вул. Богомольця, буд. 4, м. Київ, 01024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442562034, 380442562421

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)

Напрямок фінансування: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 552.710
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Гіпокальцин-залежна регуляція довготривалої депресії в нормі та при первинній дистонії

Назва роботи англійською:

Hippocalcin-dependent regulation of long-term depression at normal conditions and primary dystonia

Реферат українською:

Мутації в гені гіпокальцину пов'язані з неврологічним захворюванням, яке називається первинною ізольованою дистонією. Це захворювання характеризується такими симптомами, як спонтанні скорочення м'язів, тремор і спазми. Це тісно пов'язане з порушеннями в механізмах, які регулюють пластичність нейронних мереж. Наше дослідження мало на меті порівняти нормальну форму гіпокальцину з асоційованим із захворюванням мутантом N75K у моделі тривалої синаптичної депресії, вирішальної форми довгострокової пластичності нейронів. Наші попередні результати показують, що мутація N75K значно порушує здатність гіпокальцину вставлятися в мембрани. Ми виявили, що як площа вбудовування вздовж дендритів нейронів, так і кількість гіпокальцину в місцях вставки були значно зменшені в асоційованому із захворюванням мутанті

Реферат англійською:

Mutations in the hippocalcin gene have been associated with a neurological disease called primary isolated dystonia. This disease is characterized by symptoms such as spontaneous muscle contractions, tremors, and spasms. It's strongly linked to disorders in the mechanisms that regulate the plasticity of neuronal networks. Our research aimed to compare the normal form of hippocalcin with the disease-associated N75K mutant in a model of long-term synaptic depression, a crucial form of long-term neuronal plasticity. Our preliminary results suggest that the N75K mutation significantly disrupts the ability of hippocalcin to insert into membranes. We found that both the area of insertions along neuronal dendrites and the amount of hippocalcin at the insertion sites were significantly reduced in the disease-associated mutant

Індекс УДК: 577.35, 577.3'32/.:36, 61:577.3, 573, 576, 577, 612.8, 616-092, 616.8

Коди тематичних рубрик: 34.17.17, 34.17.23, 76.03.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Білан Павло Володимирович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Гіпокальцин-залежна регуляція довготривалої депресії в нормі та при первинній дистонії

Назва НТП англійською: Hippocalcin-dependent regulation of long-term depression at a normal condition and at a primary dystonia

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Біологія, медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Показано загальне зменшення реакції DYT2-асоційованої мутантної форми кальцієвого сенсора HPCA(N75K) в порівнянні з нативним HPCA(WT), що виражається в зменшенні як амплітуд, так і площ вбудовування у відповідь на моделювання довготривалої депресії. Це прямо свідчить про неспроможність форми білка асоційованою із розвитком дистонії до нормальної сигналізації у відповідь на зміни концентрації іонів кальцію в дендритах спровокованою активацією NMDA рецепторів. Вперше проведено спостереження потенційної взаємодії HPCA та p2AP2 з використанням явища Фьорстеровського резонансного перенесення енергії свідчать в живих нейронах. Отримані результати свідчать, що HPCA може відігравати роль не тільки в процесах індукції форм довготривалої пластичності, але й в нормальних процесах трафіку синаптичних рецепторів в зонах ендоцитозу локалізованих в дендритних шипиках. Адаптовані в межах науково-дослідної роботи молекулярно-біологічні підходи на основі CRISPR/Cas9 (TKIT та ORANGE) дозволять продовжити впровадження новітньої методики редагування геному в первинних культурах клітин без необхідності подальшої селекції та можуть бути широко використані в біофізичних і фізіологічних дослідженнях.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: наукові установи, медичні установи, заклади освіти

Перспективні ринки: не визначено

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

B. OLIFIROV, O. FEDCHENKO, N. VOITENKO, V. CHERKAS, P. BELAN. Hippocalcin interaction with adaptor protein complex 2 underlies localization and duration of hippocampal LTD induction. Program No. LBA002.025. 2024 Neuroscience Meeting Planner. Chicago, IL: Society for Neuroscience, 2024

Оліфіров Б.О. ГІПОКАЛЬЦИН ЯК ПОТЕНЦІЙНА СИГНАЛЬНА ЛАНКА В РЕГУЛЯЦІЇ ЕНДОЦИТОЗУ СИНАПТИЧНИХ AMPAR ТА ІНДУКЦІЇ ДОВГОТРИВАЛОЇ СИНАПТИЧНОЇ ДЕПРЕСІЇ. Актуальні проблеми сучасної біохімії, клітинної біології та фізіології: матеріали VII Міжнародної наукової конференції, 3-4 жовтня 2024 р., м. Дніпро, Україна/ за заг. ред. Ушакової Г.О. – Дніпро: видавництво «Ліра», 2024. С 45–46.

Федченко О.О., Оліфіров Б.О., Білан П.В. ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПОДІЛУ Ca2+-ЗАЛЕЖНОГО ВБУДОВУВАННЯ ГІПОКАЛЬЦИНА У НЕЙРОНАХ ГІПОКАМПУ. Актуальні проблеми сучасної біохімії, клітинної біології та фізіології: матеріали VII Міжнародної наукової конференції, 3-4 жовтня 2024 р., м. Дніпро, Україна/ за заг. ред. Ушакової Г.О. – Дніпро: видавництво «Ліра», 2024. С 25–27.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Веселовський Микола Сергійович
д.б.н., 03.00.13

Перелік осіб-виконавців

- Білан Павло Володимирович
(д. б. н., 03.00.02)
- Довгань Олександр Васильович
(к. б. н., 03.00.02)
- Каспіржний Антон Володимирович
(к. ф.-м. н., 03.00.02)
- Кононенко Микола Іванович
(д.б.н., 03.00.02)
- Оліфіров Борис Олексійович
- Шеремет Євгеній Юрійович
(к. б. н., 03.00.02)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Ченцова А.О.

Телефон

+38 (095) 594-93-67

Реєстратор

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

