

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0222U004714

**Державний реєстраційний номер:** 0118U007345

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 20-10-2022

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 3

**Назва етапу:** Довготривала депресія в нейронах гіпокампа при трансфекції дикого і мутантного типів білків

**Початок етапу:** 01.2021

**Закінчення етапу:** 12.2021

**Вид звітного документа:** Проміжний 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):** Національна академія наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00019270

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442343243

## 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:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541030

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 15700.000 |
|------------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Сигналізація нейрональних кальцієвих сенсорних білків в нейронах ЦНС в нормі і патології

### **Назва роботи англійською:**

NCS protein signaling in CNS neurons in norm and pathology.

### **Реферат українською:**

Використовуючи мультидисциплінарний підхід, ми показали неможливість релевантно декодувати електричні сигнали в гіпокампі N75K мутованим гіпокальцином, який присутній в мозку пацієнтів з синдромом первинної дистонії. Комп'ютерна симуляція з урахуванням отриманих результатів показала підвищену збудливість в нейронах, що експресують N75K мутований гіпокальцин, в порівнянні з його диким типом.

### **Реферат англійською:**

Using a multidisciplinary approach, we demonstrated the failure of dystonic N75K HPCA mutant to decode short bursts of action potentials and theta rhythms in hippocampal neurons by its  $\text{Ca}^{2+}$ -dependent translocation to the plasma membrane. Simulations based on the obtained experimental results directly demonstrated an increased excitability in neurons expressing N75K mutant instead of wild type (WT) HPCA.

**Індекс УДК:** 577.352.2;577.352.3, 577.352.4 : 612.822 : 616.8

**Коди тематичних рубрик:** 34.17.27

### **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:** Сигналізація нейрональних кальцієвих сенсорних білків в нейронах ЦНС в нормі і патології

**Назва НТП англійською:** Neuronal calcium sensory protein signaling in CNS neurons at normal and pathological conditions

**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:** Методами генної інженерії та флуориметрії було показано, що N75K мутований гіпокальцин транслокується з дуже малою ефективністю в мембрану нейрона при збільшенні концентрації внутріклітинного кальцію. Далі, методом математичного моделювання було показано, що така мутація дійсно може відповідати за фізіологічні порушення, типові для первинної дістонії.

**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:**

**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 обґрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## **IX. Бібліографічний опис**

Bos R, Drouillas B, Bouhadjane M, Pecchi E, Trouplin V, Korogod SM, Brocard F. Trpm5 channels encode bistability of spinal motoneurons and ensure motor control of hindlimbs in mice. Nat Commun 12:6815; doi: 10.1038/s41467-021-27113-x; IF 14.919 (<https://www.nature.com/ncomms/journal-impact>), Brocard F. Trpm5 channels encode

bistability of spinal motoneurons and ensure motor control of hindlimbs in mice. Nat Commun 12:6815; doi: 10.1038/s41467-021-27113-x;

Petersen OH, Gerasimenko JV, Gerasimenko OV, Gryshchenko O, Peng S The roles of calcium and ATP in the physiology and pathology of the exocrine pancreas. Physiol Rev. 2021 Oct 1;101(4):1691-1744; doi: 10.1152/physrev.00003.2021; IF 37.312 (<https://academic-accelerator.com/Impact-Factor-IF/ru/Physiological-Reviews>)

Duzhy DE, Voitenko NA, Belan PV. Peripheral Inflammation Results in Increased Excitability of Capsaicin-Insensitive Nociceptive DRG Neurons Mediated by Upregulation of ASICs and Voltage-Gated Ion Channels. Front Cell Neurosci 2021 Oct 18;15:723295; doi: 10.3389/fncel.2021.723295; IF 4.86 (<https://www.resurchify.com/impact/details/19700175163>)

## **Х. Заклучні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Веселовський Микола Сергійович  
д. б. н., 03.00.02

## **Перелік осіб-виконавців**

Борисюк Анна Леонідівна

Грищенко Олександр Володимирович

Довгань Олександр Вадимович Олександр Вадимович  
(к. б. н., 03.00.02)

Кононенко Микола Іванович  
(д.б.н., 03.00.02)

Корогод Сергій Михайлович  
(д. б. н., 03.00.02)

Кулагіна Ірина Борисівна  
(д. б. н., 03.00.02)

Сафтенку Олена Еміліанівна  
(к. б. н., 03.00.02)

Черкас Володимир Петрович  
(к. б. н., 03.00.02)

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Марійчук Т.В.

**Телефон**

+38 (050) 443-89-70

**Реєстратор**

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

