Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002369

Державний реєстраційний номер: 0118U007346

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Дослідження властивостей певних типів нейронів які змінюються в умовах хронічного болю різної етіології та ідентифікація молекулярних та клітинних механізмів, які є відповідальними за ці зміни

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного 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): 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2163.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Функціональні характеристики нейронів спинного мозку та їх зміни при різноманітних патологіях та травмах.

Назва роботи англійською:

Functional characteristics of the spinal cord neurons and their changes under various pathologies and injuries.

Реферат українською:

У цій науковій роботі досліджується складна динаміка аферентно-керованого пресинаптичного гальмування (AD-PI) у спинному мозку, зосереджуючись на критичних областях ламіни I та ламіни X, які беруть участь у обробці ноцицептивної інформації. Дослідження використовує селективну активацію немієлінізованих C-волокон, розкриваючи нові дані про обробку болю через детальне вивчення різних типів волокон. Робота висвітлює значущий вплив AD-PI на нейрони ламіни I, традиційно пов'язані з обробкою ноцицептивних входів, та ламіни X, наголошуючи на ключовій ролі Aα/β-волокон у модуляції інформації, пов'язаної з болем. Крім того, дослідження підкреслює важливість цих фундаментальних механізмів у формуванні аферентного входу до проекційних нейронів і їх участі в складній мережі, що взаємодіє з обробкою ноцицептивної інформації в спинному мозку. Крім того, робота надає цінні уявлення про роль кальцієвих каналів T-типу у периферичній діабетичній нейропатії, відкриваючи перспективи подальшого вивчення функції спинного мозку в сприйнятті болю.

Реферат англійською:

This scientific work delves into the complex dynamics of afferent-driven presynaptic inhibition (AD-PI) in the spinal cord, focusing on critical areas of lamina I and lamina X involved in nociceptive information processing. The study employs selective activation of unmyelinated C-fibers, revealing novel insights into pain processing through detailed examination of fiber types. The research highlights the significant impact of AD-PI on neurons in lamina I, traditionally associated with nociceptive input processing, and lamina X, emphasizing the crucial role of Aα/β fibers in modulating pain-related information. Additionally, the study emphasizes the importance of these fundamental mechanisms in shaping afferent input to neurons and contributing to the complex network involved in spinal nociceptive processing. Furthermore, the work provides valuable insights into the role of T-type calcium channels in peripheral diabetic neuropathy, offering avenues for further exploration of spinal cord function in pain perception.

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: Романенко Сергій Вячеславович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження властивостей певних типів нейронів які змінюються в умовах хронічного болю різної етіології та ідентифікація молекулярних та клітинних механізмів, які є відповідальними за ці зміни.

Назва НТП англійською: Study of the properties of certain types of neurons that change in conditions of chronic pain of various etiologies and identification of molecular and cellular mechanisms responsible for these changes.

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: Робота досліджує складну динаміку аферентного пресинаптичного гальмування в спинному мозку, особливо фокусуючись на пластинці I і пластинці X, проливаючи світло на модуляцію інформації, пов'язаної з болем, певними типами волокон. Крім того, дослідження підкреслює вирішальну роль цих фундаментальних механізмів у формуванні аферентного входу до нейронів і внеску в складну мережу, що бере участь у спинномозковій ноцицептивній обробці.

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:** 01.2023
- **Закінчення етапу:** 12.2023

Споживачі продукції: Наукові, освітні, клінічні установи України та світу

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 обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

IX. Бібліографічний опис

Ivasiuk A, Matvieienko M, Kononenko NI, Duzhyy DE, Korogod SM, Voitenko N, Belan P (2023) Diabetes-Induced Amplification of Nociceptive DRG Neuron Output by Upregulation of Somatic T-Type Ca2+ Channels. Biomolecules 13:1320. DOI: 10.3390/biom13091320 ,Q1 (IF = 5.5).

Kopach O, Dobropolska Y, Belan P, Voitenko N (2023) Ca2+-Permeable AMPA Receptors Contribute to Changed Dorsal Horn Neuronal Firing and Inflammatory Pain. Int J Mol Sci 24:2341. DOI: 10.3390/ijms24032341 . Q1 (IF = 5.6).

Krotov V, Agashkov K, Romanenko S, Halaidych O, Andrianov Y, Safronov B V., Belan P, Voitenko N (2023) Elucidating afferent-driven presynaptic inhibition of primary afferent input to spinal laminae I and X. Front Cell Neurosci 16:670 Available at: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fncel.2022.1029799/full [January 23, 2023]. Q1 (IF = 4.16).

Labunets I, Rodnichenko A, Savosko S, Pivneva T. Reaction of different cell types of the brain on neurotoxin cuprizone and hormone melatonin treatment in young and aging mice. Front Cell Neurosci. 2023 Apr 20;17:1131130. doi: 10.3389/fncel.2023.1131130. eCollection 2023. Q1 (IF =6.147)

Kopach O, Pivneva T, Fedirko N, Voitenko N.Mitochondrial malfunction mediates impaired cholinergic Ca2+ signalling and submandibular salivary gland dysfunction in diabetes. Neuropharmacology. 2024 Feb 1;243:109789. doi: 10.1016/j.neuropharm.2023.109789. Epub 2023 Nov 14. Q1 (IF =5.3)

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Веселовський Микола Сергійович
д.б.н., 03.00.13

Перелік осіб-виконавців

Багацька Олена Володимирівна
(молодший науковий співробітник, 03.00.13)

Галайдич Олег Вікторович
(к. б. н., 03.00.02)

Дужий Дмитро Євгенович
(к. б. н., 03.00.02)

Короїд Костянтин Володимирович
(аспірант)

Костюк Ольга Іванівна
(03.00.13)

Медвєдєв Володимир Вікторович
(д.б.н., 14.01.03)

Мітрузаєва Валерія Андріївна
(ст.лаборант, 03.00.13)

Півнева Тетяна Андріївна
(д.б.н., 03.00.13)

Романенко Сергій Вячеславович
(к. б. н.)

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