

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U103890

Державний реєстраційний номер: 0118U007346

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-11-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження спонтанних та індуковані постсинаптичних струмів в нейронах 10-ої пластини ізольованого препарату спинного мозку щура.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього 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, Київська обл., 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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1476

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:

Спінальна ділянка сірої речовини навколо центрального каналу, пластинка X, бере участь у обробці соматосенсорній інформації та вісцеральній ноцицепції. Хоча кілька класів первинних аферентних волокон закінчуються в цій області, мало що відомо про організацію та функціональне значення аферентних входів нейронів пластини X. Використовуючи препарат цілого спинного мозку ex vivo ми вперше в світі показали, що практично всі нейронні пластини X отримують первинні аферентні входи, які переважно опосередковуються високопороговими А α -волоконками та С-волоконками. Нейрони пластини X утворюють функціональні синаптичні контакти з первинними ноцицепторами, але проявляють помірну активність у відповідь на активацію високопорогових волокон. Таким чином, пластинка X – це ноцицептивно-специфічна зона спинного мозку, яка знаходиться під значним гальмівним контролем у фізіологічних умовах. У цьому відношенні область сірої речовини навколо центрального каналу схожа на поверхневу зону спинного рогу, основну область спінальної ноцицептивної обробки. Ми робимо висновок, що нейрони пластини X інтегрують прямий і непрямий вхід з декількох типів первинних аферентних волокон і відіграють важливу роль у ноцицепції.

Реферат англійською:

The spinal gray matter region around the central canal, lamina X, is critically involved in somatosensory processing and visceral nociception. Although several classes of primary afferent fibers terminate or decussate in this area, little is known about organization and functional significance of the afferent supply of lamina X neurons. Using the hemisected ex vivo spinal cord preparation, we show that virtually all lamina X neurons receive primary afferent inputs, which are predominantly mediated by the high-threshold A α - fibers and C-fibers. In two-thirds of the neurons tested, the inputs were monosynaptic, implying a direct targeting of the population of lamina X neurons by the primary nociceptors. In this respect, the spinal gray matter region around the central canal is similar to the superficial dorsal horn, the major spinal nociceptive processing area. We conclude that lamina X neurons integrate direct and indirect inputs from several types of thin primary afferent fibers and play an important role in nociception.

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: Войтенко Нана Володимирівна

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спонтанні та індуковані постсинаптичні струми в нейронах пластини X ізольованого препарату спинного мозку щура

Назва НТП англійською: Spontaneous and induced postsynaptic currents in lamina X neurons in isolated rat spinal cord preparation

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: Було охарактеризовано моно- та полісинаптичні первинні аферентні входи до нейронів пластинки X. Результати отримано на нещодавно розробленому препараті ex-vivo спинного мозку із збереженим дорзальним корінцем. Цей препарат зберігає як дендритну структуру нейронів, так і первинні аферентні сигнали. Встановлено, що нейрони пластини X отримують численні прямі та непрямі сигнали від ноцицептивних волокон А α і С, і що збудливість цих клітин знаходиться під контролем полісинаптичного гальмування.

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

Krotov V, Tokhtamysh A, Safronov B, Belan P, Voitenko N. (2019) High-threshold primary afferent supply of spinal lamina X neurons. *Pain*. 2019 Sep;160(9):1982-1988. PMID: 30985620 (IF - 6.0)

Agashkov K, Krotov V, Krasniakova M, Shevchuk D, Andrianov Y, Zabenko Y, Safronov BV, Voitenko N, Belan P. (2019) Distinct mechanisms of signal processing by lamina I spino-parabrachial neurons. *Sci Rep*. 2019 Dec 17;9(1):19231. PMID: 31848358 (IF - 4.0)

Rybachuk O, Kopach O, Pivneva T, Kyryk V. (2019) Isolation of Neural Stem Cells from the Embryonic Mouse Hippocampus for in vitro Growth or Engraftment into a Host Tissue. *BIO-PROTOCOL* 9 (4)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кришталь Олег Олександрович

д. б. н., 03.00.02

Перелік осіб-виконавців

Агашков Кирило Сергійович

(14.03.04)

Андріанов Ярослав Євгенович

(03.00.02)

Багацька Олена Володимирівна

(03.00.13)

Дужий Дмитро Євгенович

(д. б. н., 03.00.02)

Забенько Єлізавета Юріївна

(03.00.02)

Коляда Юрій Михайлович

(03.00.02)

Копач Ольга Володимирівна

(к. б. н., 03.00.13)

Костюк Ольга Іванівна

(03.00.13)

Косяк Вікторія Василівна

(03.00.02)

Краснякова Маргарита Євгенівна

(03.00.02)

Медведев Володимир Вікторович

(к.мед.н., 14.01.05)

Мітрузаєва Валерія Андріївна

(03.00.13)

Півнева Тетяна Андріївна

(д. б. н., 03.00.13)

Шевчук Діана Павлівна

(03.00.02)

Яценко Василь Петрович

(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**

