

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U105241

Державний реєстраційний номер: 0120U101281

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нові молекулярні детермінанти внутрішньоклітинної і міжклітинної сигналізації в нормі і при патології. 1-ий рік виконання проекту

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

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, 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, 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): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3670.691

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові молекулярні детермінанти внутрішньоклітинної і міжклітинної сигналізації в нормі і при патології

Назва роботи англійською:

New molecular determinants of intracellular and intercellular signaling in normal and pathology

Реферат українською:

Були проведення дослідження по темі проекту у ряді запланованих напрямків: Вивчення ролі ASIC та GABA каналів у епілептичних розладах; Встановлення факту, чи є роль іонів кальцію первинною у розвитку хвороби Альцгеймера; Характеризування моно- та полісинаптичних первинних входів до нейронів пластини X, а також низхідних шляхів, що іннервують та регулюють нейрони даної ламіни; вивчення структурно-функціональних змін нервових клітин в умовах експериментальної ішемії головного мозку та дослідження дії нейропротекторних засобів на структурну пластичність при цій патології; Моделювання СТЗ-індукованого діабету у щурів та порівняння функціональних відповідей препаратів детрузора нормальних і діабетичних щурів на екзогенні агоністи і антагоністи TRPV1. проведення імуногістохімічних досліджень препаратів детрузора нормальних і діабетичних щурів на предмет змін в експресії та локалізації в них TRPV1-каналу; дослідження роботи кальцієвих каналів та внутрішньоклітинних механізмів забезпечення кальцієвого гомеостазу за умов як експериментально викликаних патологічних станів, так і з використанням моделей пошкодження нейронів; На гангліозних клітинах препарату інтактною сітківки ока дорослого щура буде досліджено вплив штучної гіперглікемії на кальцієву сигналізацію, а на культурі гангліозних клітин сітківки в моделі зорового нерва in vitro метою є виявлення кальцій залежних механізмів гіпоксія-індукованої пластичності нейропередачі

Реферат англійською:

The studies on the project were fulfilled in several planned areas: Study of the role of ASIC and GABA channels in epileptic disorders; Establishing the fact whether the role of calcium ions is primary in the development of Alzheimer's disease; Characterization of mono- and polysynaptic primary inputs to neurons of plate X, as well as descending pathways that innervate and regulate neurons of this lamina; Study of structural and functional changes of nerve cells in the conditions of experimental ischemia of the brain and study of the effect of neuroprotective agents on structural plasticity in this pathology; Simulation of STZ-induced diabetes in rats and comparison of functional responses of detrusor preparations of normal and diabetic rats to exogenous TRPV1 agonists and antagonists. Conducting immunohistochemical studies of detrusor drugs of normal and diabetic rats for changes in the expression and localization of TRPV1-channel; Study of the work of calcium channels and intracellular mechanisms of calcium homeostasis under conditions of both experimentally induced pathological conditions and using models of neuronal damage; The effect of artificial hyperglycemia on calcium signaling was studied on ganglion cells of the intact retina of an adult rat, and the aim of detecting calcium-dependent mechanisms of hypoxia-induced plasticity of neurotransmission was investigated in the culture of retinal ganglion cells in the optic nerve model; Finding out the reason for changes in the sensitivity of the protein complex that forms the pore to Ca^{2+} and the involvement of mitochondrial Ca^{2+} dependent enzymes in these changes

Індекс УДК: 612.01;591.1.001;616-092;591.2, 612.01;591.1.001;616-092;591.2

Коди тематичних рубрик: 34.39.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кришталь Олег Олександрович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові дані щодо молекулярних механізмів внутрішньоклітинної і міжклітинної сигналізації в нормі і при патології.

Назва НТП англійською: New data on the molecular mechanisms of intracellular and intercellular signaling in normal and pathology.

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: Дослідження молекулярних механізмів внутрішньоклітинної і міжклітинної сигналізації при нейродегенеративних захворюваннях та інших патологічних станах.

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

1. V.A. Gorbachenko, E.A. Lukyanetz. Effects of memantine on the passive avoidance test in young rats. *Fiziol. Zh.* 2020; 66(5): 3-10. 6.
2. V.A. Gorbachenko, Zh.O. Kruchenko, E.A. Lukyanetz. Effect of avandamet on conditioned food reflex in rats of different age groups. *Fiziol. Zh.* 2020; 66(6): 3-10.
3. Петрушенко О.А., Петрушенко М.О., Лук'янець О.О. Активация і десенситизація TRPV1 каналів під впливом низьких концентрацій капсаїцину. *Нейрофізіологія* т. 52 №3, 2020.
4. Петрушенко О.А., Петрушенко М.О., Лук'янець О.О. Роль двовалентних катіонів Ca²⁺, Mg²⁺, Ba²⁺ у регуляції TRPV1 каналів у нейронах DRG щурів. *Нейрофізіологія* т. 52 № 4, 2020.
5. Palma-Tortosa S, Tornero D, Grønning Hansen M, Monni E, Hajj M, Kartsivadze S, Aktay S, Tsupikov O, Parmar M, Deisseroth K, Skibo G, Lindvall O, Kokaia Z. Activity in grafted human iPS cell-derived cortical neurons integrated in stroke-injured rat brain regulates motor behavior. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2020 Apr 21;117(16):9094-9100
6. Grønning Hansen M, Laterza C, Palma-Tortosa S, Kvist G, Monni E, Tsupikov O, Tornero D, Uoshima N, Soriano J, Bengzon J, Martino G, Skibo G, Lindvall O, Kokaia Z. Grafted human pluripotent stem cell-derived cortical neurons integrate into adult human cortical neural circuitry. *Stem Cells Transl Med.* 2020 Jun 29. <https://doi.org/10.1002/sctm.20-0134>
7. Govbakh IO, Tsupikov OM, Smozhanik EG, Rubtsov VV, Tymchyshin M, Kravchenko SA, Vasilenko DA. Electron microscopy analysis of sciatic nerve fibers in C57BL/6 Transgenic Mice. *Neurophysiology.* 2020;52:94-100.
8. Телька М. В., Маслов В. Ю., Веселовський М. С., Федулова С. А. «Адренергічна модуляція високотривалих потенціал-керованих кальцієвих струмів у нейронах ганглія трійчастого нерва» / *Фізіологічний журнал*, 2020.– 66 (2/3).– С. 75-82.
9. Pepper Chris B., Mebazaa Alexandre, Prendergast Bernard D., Yang Zhao-Kang, Draper Nick J., Sagach Vadim, Shah Ajay M. Endothelial Regulation of Cardiac Myofilament Responsiveness to Calcium In: *Endothelial Modulation of Cardiac Function*, CRC Press, 2020. DOI : 10.1201/9780367810559-13
10. Dorofeyeva, N., Drachuk, K., Rajkumar, R., Sabnis, O., & Sagach, V. (2020). H₂S donor improves heart function and vascular relaxation in diabetes. *European Journal of Clinical Investigation.* e13354. <https://doi.org/10.1111/eci.13354> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/eci.13354>
11. Dorofeyeva, N. A., Korkach, I. P., Kutsyk, O. E., & Sagach, V. (2020). Modulation of hydrogen sulfide synthesis improve heart function and endothelium-dependent vasorelaxation in diabetes. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology.* <https://doi.org/10.1139/cjpp-2020-0302> (preprint) <https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.1139/cjpp-2020-0302>
12. Mys LA, Strutynska NA, Goshovska YV, Sagach VF. Stimulation of the endogenous hydrogen sulfide synthesis suppresses oxidative-nitrosative stress and restores endothelial-dependent vasorelaxation in old rats. *Can J PhysiolPharmacol.* 2020 May;98(5):275-281
13. Ю.В.Гошовська, Н.А.Струтинська, В.Ф.Сагач Вплив кальцієвого навантаження на утворення мітохондріальних пор in situ і експресію генів мітохондріальних роз'єднувальних білків (UCP2/3) в серці тренуваних щурів *Фізіол. журн.* 2020; 66(6).3-12.
14. Струтинська Н.А., Гошовська Ю.В., Коркач Ю.П., Мись Л.А., Струтинський Р.Б., Сагач В.Ф. Ефекти глутатіону на експресію АТФ-чутливих калієвих каналів, мітохондріальну пору і окисний стрес у серці старих щурів. *Фізіол. журн.* 2020; 66(6).
15. Igor Prudnikov, Anton Smirnov and Volodymyr Tsyvkin. Apoptosomes and Proteasomes from Exosomes Generated by Human Hematopoietic Stem Cells. *Proceedings.* 2021, 75(1), 2;

16. Українська С.І., Литвиненко А.П., Калейнікова О.М. Вплив антиоксидантів на фрагментацію ДНК сперматозоїдів // Вісник проблем біології та медицини. – 2020. – Вип.1, Том 1 (155). – С. 58-61.
17. Akopova O., L. Kolchinskaya, V. Nosar, I. Mankovska, V. Sagach. Diazoxide affects mitochondrial bioenergetics by the opening of mKATP channel on submicromolar scale // BMC Molecular and Cell Biology, 2020. – v.21(1):31.
18. Maznychenko AV., O.P. Mankivska, IV. Sokołowska (Vereshchaka), BS. Kopyak, T. Tomiak, NV. Bulgakova, OO. Gonchar, YI. Prylutsky, U. Ritter, I.V. Mishchenko, AI. Kostyukov. C60 fullerenes increase the intensity of rotational movements in non-anesthetized hemiparkinsonic rats. Acta Neurobiol Exp 2020, N 1, vol.80: 32–37
19. Мосенцов А.А., Розова Е.В., Белослудцева Н.В., Маньковская И.Н., Путий Ю.В., Карабань И.Н., Михеева И.Б., Миронова Г.Д. Влияет ли активность митохондриальных АТФ-зависимых калиевых каналов на структурный компонент митохондриальной и эндотелиальной дисфункции при экспериментальном паркинсонизме? БЭБиМ. 2020, 170 (10): 437-442.
20. Гончар О.О., Л.В.Братусь, І.М.Карабань, І.М.Маньковська. Вплив Капікору на зміни білкових маркерів розвитку окисного стресу в мітохондріях мозку щурів при моделюванні хвороби Паркінсона. Фармакологія та лікарська токсикологія, 2020, 6(62): 25-30.
21. Цапенко П. К., Василенко М. І., Алієв Р. Б., Завгородній М. О., Козловська М. Г., Топчанюк Л. Я., Сидоренко А. М. Братусь Л. В., Бакуновський О. М., Портніченко В. І., Портниченко А. Г. Вплив високожирової дієти на розвиток інсулінорезистентності та метаболічного синдрому у щурів Укр. журн. мед. біол. спорт. – 2020 – Том 5, No 3 (25) 441-444
22. Прудніков І.М., Смірнов А.М., Цивкін В.М., Прісташ І.В. Гемопоетичні стовбурові клітини людини генерують екзосоми, що містять активні протеасоми, але не каспази. Фізіологічний Журнал. 2020.66(6): 13-20.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кришталь Олег Олександрович

д. б. н., 03.00.02

Перелік осіб-виконавців

Єгорова Олена Володимирівна

(к. б. н., 03.00.02)

Абрамович Тетяна Ігорівна

(03.00.13)

Акопова Ольга Валеріївна

(д. б. н., 03.00.04)

Андріанов Ярослав Євгенович

(03.00.02)

Блашків Тарас Вирославович

(д. б. н., 03.00.13)

Булгакова Наталія Володимирівна

(03.00.13)

Білан Павло Володимирович

(д.б.н., 03.00.02)

Веселовський Микола Сергійович

(д. б. н., 03.00.02, 03.00.13)

Вознесенська Тетяна Юріївна

(д. б. н., 03.00.13)

Войтенко Нана Володимирівна

(д. б. н., 03.00.13)

Ганжа Віта Вікторівна

(03.00.02)

Гончар Ольга Олександрівна

(к. б. н., 03.00.13)

Горбаченко Василь Анатолійович

(03.00.13)

Горковенко Андрій Васильович

(к. б. н., 03.00.13)

Гошовська Юлія Володимирівна

(к. б. н., 03.00.13)

Довгалець Галина Володимирівна

(03.00.13)

Досенко Віктор Євгенович

(д.мед.н., 14.03.04)

Драчук Костянтин Олегович

(к.мед.н., 14.03.04)

Древицька Тетяна Ігорівна

(к. б. н., 03.00.13)

Дромарецький Андрій Валентинович
(03.00.02)

Заводовський Данило Олександрович
(к. б. н., 03.00.02)

Калейнікова Оксана Миколаївна
(к. б. н., 03.00.13)

Коломієць Ірина Іванівна
(03.00.13)

Коркач Юлія Петрівна
(к. б. н., 03.00.13)

Корнєєв Валентин Вікторович
(03.00.13)

Костюков Олександр Іванович
(д.б.н., 03.00.13)

Костюков Олександр Іванович
(д.б.н., 03.00.13)

Котик Олена Адамівна
(к.б.н., 03.00.13)

Котлярова Анна-Малгожата Борисівна
(к. б. н., 03.00.13)

Кротов Володимир Вадимович
(к. б. н., 03.00.02)

Кулієва Євгенія Михайлівна
(03.00.02)

Легедза Олексій Віталійович
(03.00.13)

Лук'янець Олена Олександрівна
(д. б. н., 03.00.02)

Лунько Олеся Володимирівна
(03.00.13)

Любанова Ольга Петрівна
(к. б. н., 03.00.13)

Левашов Михайло Іванович
(д.мед.н., 14.03.04)

Літовка Ірина Георгіївна
(д.б.н., 03.00.13)

Магура Ігор Сильвестрович
(д. б. н., 03.00.02)

Мазніченко Андрій Володимирович
(к. б. н., 03.00.13)

Максимюк Олександр Петрович
(к. б. н., 03.00.02)

Маньковська Ірина Микитівна
(д.мед.н., 14.03.04)

Маслов Віталій Юрійович
(к. б. н., 03.00.13)

Мись Лідія Анатоліївна
(03.00.13)

Нагібін Василь Сергійович
(к.мед.н., 03.00.13)

Насіб'ян Ліліт Седраківна
(03.00.13)

Пашевін Денис Олександрович
(к.мед.н., 03.00.13)

Петрушенко Марія Олександрівна
(03.00.13)

Плюта Ірина Миколаївна
(03.00.13)

Портниченко Георгій Володимирович
(к. б. н., 03.00.13)

Портніченко Алла Георгіївна
(д. мед. н., 14.03.04)

Портніченко Володимир Ілліч
(к. мед. н., 14.03.04)

Прудніков Ігор Михайлович
(к. б. н., 03.00.04)

Пущина Євгенія Владиславівна
(д. б. н., 03.00.04)

Розова Катерина Всеволодівна
(д. б. н., 03.00.13)

Розумна Наталія Миколаївна
(к. б. н., 03.00.13)

Сагач Вадим Федорович
(д.мед.н., 14.03.04)

Сафонов Сергій Леонідович
(14.03.04)

Скибо Галина Григорівна
(д.мед.н., 14.00.23)

Соткіс Ганна Валеріївна
(к. б. н., 03.00.02)

Срібна Валентина Олександрівна
(к.мед.н., 14.03.04)

Струтинська Наталія Андріївна
(к. б. н., 03.00.13)

Струтинський Руслан Борисович
(д. б. н., 03.00.13)

Тумановська Леся Володимирівна
(03.00.13)

Філіпов Ігор Борисович
(к. б. н., 03.00.02)

Цапенко Петро Костянтинович
(к. б. н., 03.00.13)

Цугорка Олександр Михайлович
(03.00.02)

Цупиков Олег Михайлович
(д.мед.н., 03.00.13)

Чака Олена Георгіївна
(к. б. н., 14.03.04)

Шаропов Біжан Рашидович
(к. б. н., 03.00.02)

Шиш Анжела Михайлівна
(к. б. н., 03.00.13)

Шкрізь В'ячеслав Михайлович
(к. б. н., 03.00.02)

Шуба Ярослав Михайлович
(д.б.н., 03.00.02)

Янко Роман Васильович
(к.б.н., 14.03.04)

Янчій Роман Іванович
(д.б.н., 03.00.13)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Т.В.Марійчук

Телефон

+38 (050) 443-89-70

Реєстратор

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

