

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102325

Державний реєстраційний номер: 0118U003301

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Біохімічні механізми нейропластичності за умов гіперглікемії та порушення циркадних ритмів в різні періоди онтогенезу

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563749800, 380563749850

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: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2934.1

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Біохімічні механізми нейропластичності за умов гіперглікемії та порушення циркадних ритмів в різні періоди онтогенезу

Назва роботи англійською:

Biochemical mechanisms of neuroplasticity in conditions of hyperglycemia and violation of circadian rhythms in different periods of ontogenesis

Реферат українською:

Об'єкти досліджень – нейропластичність центральної та периферичної нервової системи. Мета НДР – комплексне дослідження біохімічних механізмів нейропластичності за умов гіперглікемії та порушення циркадних ритмів, вивчення співвідношення вмісту адгезивних білків, проміжних філаментів нейронів, астроцитів та компонентів міжклітинного матриксу на різних етапах онтогенезу й кореляція зміни цих співвідношень із маркерами апоптозу та окисного стресу в різних відділах мозку ссавців; визначення нейропротекторного ефекту природних антиоксидантів. Методи досліджень: біохімічні, імунохімічні, імуногістологічні, фізіологічні, статистичні. Одержані результати використано у процесі створення новітніх наукових основ, методів і принципів оптимізації процесів нейропластичності за умов розвитку гіперглікемії та \або порушення циркадних ритмів. Уперше проведені дослідження розвитку хронічної гіперглікемії та порушення циркадного ритму, проведено експериментальні дослідження, за результатами яких проаналізована комплексна характеристика поведінкових реакцій тварин, та біохімічних і молекулярних показників реакції нейронів, астроцитів та компонентів розвитку окисного стресу в різних відділах мозку, що відповідальні за когнітивні функції; виявленні біохімічні показники ушкодження периферичної нервової системи (печінка, серце, нирки) зв'язки між ними за умов впливу гіперглікемії та порушення циркадного ритму за умов онтогенезу. Досліджено вплив природних антиоксидантів (мелатоніну, вітаміну Е, куркуміну). Наукові результати НДР можуть бути використані як основа для комплексного оцінювання стану нервової системи за умов розвитку патологічних станів за допомогою визначення у сироватці крові показників ураження нервової системи за умов розвитку діабету, що має безперечну і обґрунтовану науково-практичну доцільність і є актуальним напрямком біохімічних досліджень. Галузь використання: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих.

Реферат англійською:

The objects of research are neuroplasticity of the central and peripheral nervous system. The purpose is a comprehensive study of biochemical mechanisms of neuroplasticity in hyperglycemia and circadian rhythms, the study of the ratio of adhesive proteins, intermediate filaments of neurons, astrocytes and components of the intercellular matrix at different stages of ontogenesis and the correlation of changes in these relationships mammals; determination of the neuroprotective effect of natural antioxidants. Research methods: biochemical, immunochemical, immunohistological, physiological, statistical. The obtained results are used in the process of creating the newest scientific bases, methods and principles of optimization of neuroplasticity processes under the conditions of hyperglycemia development and / or circadian rhythm disturbances. For the first time, studies of chronic hyperglycemia and circadian arrhythmias, experimental studies, which analyzed the complex characteristics of behavioral responses of animals, and biochemical and molecular response of neurons, astrocytes and components of oxidative stress in different parts of the brain responsible for cognitive functions; detection of biochemical indicators of damage to the peripheral nervous system (liver, heart, kidneys) connections between them under the influence of hyperglycemia and circadian rhythm disorders under conditions of ontogenesis. The effect of natural antioxidants (melatonin, vitamin E, curcumin) has been studied. Scientific results can be used as a basis for a comprehensive assessment of the nervous system in the development of pathological conditions by

determining in the serum indicators of nervous system damage in the development of diabetes, which has indisputable and sound scientific and practical feasibility and is an important area of biochemical research. Improving the quality of life and health of the population, the effectiveness of diagnosis and treatment of patients.

Індекс УДК: 57.02, 57.022:591.1:612.8

Коди тематичних рубрик: 34.03.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кириченко Світлана Василівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методичні рекомендації щодо оцінки стану нервової системи за умов розвитку гіперглікемії.

Назва НТП англійською: Methodical recommendations for assessing the state of the nervous system in the development of hyperglycemia.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Послуги у сфері охорони здоров'я та з надання соціальної допомоги

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена методика передбачає комплексний підхід дослідження вмісту і складу нейроспецифічних білків, показників поведінкових реакцій і пізнавальних процесів за умов розвитку гіперглікемії. До основних заходів відносяться: визначення ключових елементів регуляції нейропластичності. Запропоновані методи передбачають комплекс рекомендацій спрямованих на оптимізацію існуючих методів дослідження показників стану нервової системи (визначення маркерних нейроспецифічних білків, показників окисного стресу у сироватці крові); розробку рекомендацій щодо використання природних нейропротекторів за умов розвитку гіперглікемії. Призначенням проекту є забезпечення підґрунтя для ефективної превентивної нейропротекції з метою запобігання хронізації психоневрологічних ускладнень та розвитку суттєвих нейродегенерацій. Запропонований метод є новітнім, його використання може значно розширити уявлення про механізми нейропластичності та бути основою для практичних рекомендацій щодо запобігання розвитку нейропатій та суттєвої нейродегенерації, що гальмує розвиток особистості й знижує якість життя. Розробка може бути використана у галузі поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: Медичні, клінічні і реабілітаційні заклади

Перспективні ринки: Україна, Білорусь, Польща, Туреччина

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Marungruang, N., Kovalenko, T., Osadchenko, I., Voss, U., Huang, F., Burleigh, S., Ushakova, G., Skibo, G., Nyman, M., Prykhodko, O. & Hållenius, F.F. (2018). Lingonberries and their two separated fractions differently alter the gut microbiota, improve metabolic functions, reduce gut inflammatory properties, and improve brain function in ApoE-/- mice fed high-fat diet. *NutrNeurosci.* 24, 1-13. doi: 10.1080/1028415X.2018.1536423

Tkachenko, V., Kovalchuk Y., Bondarenko N., Bondarenko O., Ushakova G., & Shevtsova A. (2018). The Cardio- and Neuroprotective Effects of Corvutin and 2-Oxoglutarate in Rats with PituitrinIsoproterenol-Induced Myocardial Damage. *Biochemistry Research International*, article ID 9302414, 11 pages, 2018
<https://www.hindawi.com/journals/bri/2018/9302414/>

Маланчук О. І., Гаврилюк В. Г., Соколова І. Є. Аналіз складу мікробіоценозу кишечника у пацієнтів з неспецифічно виразковим колітом та хворобою Крона. *Вісник проблем біології і медицини* – 2019. – Вип. 1., Т.2 (149). – С. 267–271

Nedzvetsky, V.S., Sukharenko, E.V., Kyrychenko, S.V. & Baydas G. (2018). Soluble curcumin prevents cadmium cytotoxicity in primary rat astrocytes by improving a lack of GFAP and G6PD. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 9 (4), 501-507. (Web of Science) <https://doi.org/10.15421/02180904>

Коваленко Т.М., Осадченко І.О., Шепілов Д.Р., Сможаник К.Г., Муравйова Д.В., Ушакова Г.О., Марунгруанг Н., Приходько О., Холеніус Ф., Скибо Г. Г. Вплив низько- та високожирової дієти на структуру гіпокампа у нокаутних мишей ApoE-/- // *Фізіол. журн.*, 2019, Т. 65, № 4, с. 31-40. <https://doi.org/10.15407/fz65.04.031>

Semenko A.V., Murdasov Y.V., Kyrychenko S.V., Zhyliuk V.I., Ushakova G.A. Influence of melatonin on the kidneys of rats with experimental diabetes mellitus type Regul. Mech. Biosyst., 2020, 11(3), 384–391. <https://medicine.dp.ua/doi:10.15421/022059>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Оковитий Сергій Іванович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Блащук Олеся Павлівна

Василега Ніка Станіславівна

Гаврилюк Вікторія Григорівна

(к. б. н.)

Горіла Марина Вячеславівна

(к. б. н.)

Довбань Олена Олександрівна

Дьомшина Ольга Олександрівна

(к. б. н.)

Ковальчук Юлія Петрівна

(к. б. н.)

Кузьменко Дар`я Сергіївна

Кутінова Олександра Володимирівна

Локтіонова Ганна Віталіївна

Муравйова Діана Василівна

Мурдасов Євген Вячеславович

Павленко Ганна Юріївна

Перцев Никита Сергійович

Резяпов Артур Юрійович

Скорик Олена Денисівна

(к. б. н.)

Соколова Ірина Євгенівна

(к. б. н.)

Ушакова Галина Олександрівна

(д. б. н., 03.00.04)

Хоменко Олена Миколаївна

(к. б. н.)

Цуркан Олександр Михайлович

Че Катерина Василівна

Щербина Тетяна Володимирівна

(к. е. н.)

Відповідальний за підготовку

Кириченко С.В.

облікових документів

Телефон

+38 (097) 508-45-94

Реєстратор

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

