

## ПОВІДОМЛЕННЯ

про утворення разової спеціалізованої вченої ради

Заклад освіти/наукова  
установа

Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна Національної академії наук  
України (ідентифікаційний код 05417288)

### 1. Здобувач ступеня доктора філософії

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. ПІБ здобувача ступеня<br>доктора філософії                                                                                                        | Дударенко Марина Володимирівна                                                                                                                                                   |
| 1.2. Стать здобувача                                                                                                                                   | Жіноча                                                                                                                                                                           |
| 1.3. Освітньо-наукова<br>програма, яку завершує<br>здобувач                                                                                            | 48026 Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в<br>аспірантурі Інституту біохімії ім.О.В.Палладіна НАН України за<br>спеціальністю 091 «Біологія» (091 Біологія) |
| 1.4. Дата початку підготовки<br>за ОНП                                                                                                                 | 01.11.2016                                                                                                                                                                       |
| 1.5. Дата завершення<br>підготовки за ОНП                                                                                                              | 31.10.2020                                                                                                                                                                       |
| 1.6. Дата завершення<br>навчання на попередньому<br>освітньому рівні                                                                                   | 31.05.2012                                                                                                                                                                       |
| 1.7. Окремі елементи<br>освітньо-наукової програми<br>забезпечуються іншим<br>закладом вищої освіти/<br>науковою установою (у тому<br>числі іноземним) | ні                                                                                                                                                                               |

### 2. Дисертація

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Тема дисертації     | АКТИВНИЙ ТРАНСПОРТ ГАМК У НЕРВОВИХ ТЕРМІНАЛЯХ<br>ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЩУРІВ ЗА УМОВ ПЕРИНАТАЛЬНОЇ ГІПОКСІЇ ТА<br>ЙОГО МОДУЛЮВАННЯ АНТИЕПІЛЕПТИЧНИМИ СПОЛУКАМИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.2. Анотація дисертації | <p>Дисертація присвячена комплексному вивченню системи<br/>активного транспорту ГАМК у нервових терміналях головного<br/>мозку щурів за умов моделі перинатальної гіпоксії та шляхам<br/>модулювання транспорту за допомогою антиепілептичних сполук.<br/>Актуальність теми пов'язана з тим, що у світі спостерігається<br/>постійне зростання числа пацієнтів з нейрологічними та<br/>нейродегенеративними захворюваннями, і це становить глобальну<br/>і дотепер невирішену проблему сучасного суспільства. Детальне<br/>вивчення складного багатостадійного процесу нейротрансмісії є<br/>абсолютно необхідним як для розвитку фундаментальної<br/>нейробіології та визначення механізмів розвитку патологічних<br/>станів у нервовій системі, так і для терапевтичного модулювання<br/>нейрональної активності з метою подолання нейрологічних<br/>розладів.</p> <p>Важливим завданням цієї роботи було дослідити транспортер-<br/>залежне накопичення та вивільнення ГАМК у нервових терміналях<br/>головного мозку щурів та проаналізувати ефективність дії<br/>антиепілептичних сполук на ключові характеристики ГАМКергічної<br/>нейротрансмісії за умов норми та моделі перинатальної гіпоксії.</p> |

---

Під час виконання дисертаційної роботи були задіяні як класичні, так і новітні біохімічні та молекулярно-біологічні методи: виділення ізольованих нервових закінчень (синаптосом) різних відділів головного мозку щурів (кори, гіпокампу і таламусу), які проводили згідно методу Котмана, що включає препаративну біохімію та ультрацентрифугування. Варто зазначити, що синаптосоми зберігають усі властивості та характеристики інтактних нервових закінчень. Визначення концентрації протеїну у синаптосомах, мембранного потенціалу синаптосом і стану ацидифікації синаптичних везикул здійснювалось за допомогою підходів спектрофлуориметрії.

Початкова швидкість високоафінного накопичення  $[3H]$ ГАМК синаптосомами була досліджена за допомогою радіоізотопного методу із застосуванням міченої тритієм  $[3H]$ ГАМК. Проведені дослідження вперше показали, що швидкість акумуляції ГАМК синаптосомами кори, гіпокампу і таламусу знижувалась з віком в обох групах тварин – як контрольних, так і щурів, які зазнали впливу перинатальної гіпоксії. Перинатальна гіпоксія суттєво впливає на процес акумуляції позаклітинної ГАМК пресинаптичними терміналами, але вектори і механізми змін виявилися різними в різних структурах головного мозку – якщо у корі не спостерігалось ефекту гіпоксії, а у таламусі вона викликала деяке підвищення акумуляції ГАМК, то у гіпокампі цей процес значно уповільнювався. Це свідчить про порушення балансу гальмівних процесів між гіпокампом і корою внаслідок гіпоксії. Для з'ясування впливу перинатальної гіпоксії на конкретний тип транспортерів ГАМК було застосовано NO-711, високоселективний блокатор ГАМК-транспортерів типу 1 (GAT1), і  $\beta$ -аланін, субстратний інгібітор транспортерів ГАМК типу 3 (GAT3). Отже, вперше було продемонстровано, що здатність  $\beta$ -аланіну інгібувати накопичення ГАМК посилювалась у нервових закінченнях гіпокампу і таламусу внаслідок перинатальної гіпоксії, в той час як ефективність NO-711 у нервових закінченнях таламусу знижувалась. Цілком вірогідно, що це є результатом зміни співвідношення активних транспортерів – GAT1/GAT3, експресованих на плазматичній мембрані нервових закінчень, внаслідок перинатальної гіпоксії. Цей факт вказує на можливість цілеспрямованої модуляції активності транспортера GAT3 та ГАМК-ергічної нейротрансмісії за умов патологічних станів за допомогою екзогенного та ендогенного  $\beta$ -аланіну.

Застосування антиепілептичного препарату Леветирацетаму показало, що він здійснював свій ефект у пресинаптичній ділянці через збільшення вивільнення  $[3H]$ ГАМК шляхом екзоцитозу, індукованого калієвою деполяризацією. Але препарат не впливав на позаклітинний рівень ГАМК між епізодами екзоцитозу. Дія Леветирацетаму виявилась різною у гіпокампі, корі і таламусі, і ці ефекти змінювались під час розвитку мозку. Препарат не діяв на вивільнення ГАМК синаптосомами головного мозку щурів у дитячому віці. Леветирацетам мав більш значний вплив на гіпокампальні, кортикальні і таламічні нервові закінчення саме за умов моделі перинатальної гіпоксії, ніж у нормі, тому внаслідок гіпоксії ефективність препарату підвищувалась. Залежність ефектів Леветирацетаму від віку є корисною для нової стратегії застосування цього препарату під час терапії дитячої епілепсії. Крім того, вперше було виявлено нові ефекти позитивного алостеричного модулятора ГАМК-Б рецепторів, рас-BHFF. Рас-BHFF

---

---

викликав дозозалежну деполяризацію плазматичної мембрани синапсом та зниження ацидифікації синаптичних везикул, що призводило до зниження початкової швидкості накопичення [3H]ГАМК синапсами та, як наслідок, підвищення позаклітинного рівня [3H]ГАМК.

Пошук ефективних препаратів на основі молекули ГАМК показав, що аналоги з більшою ліпофільністю легше долають гематоенцефалічний бар'єр.

Введення атомів фтору і невеликих поліфторалкільних груп в молекулу збільшує її ліпофільність, і це широко застосовується для розробки нових біологічно активних сполук та лікарських засобів. Порівняльне дослідження ефективності фторвмісного аналогу ГАМК і вже відомого препарату Прегабаліну вперше показало, що аналог із замісником  $\beta$ -CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>H і меншою мірою Прегабалін збільшували початкову швидкість накопичення [3H]ГАМК синапсами кори головного мозку щурів. Ефект фторвмісного аналога ГАМК був вищим за ефект Прегабаліну. Також було продемонстровано, що синтезована речовина є структурним, але не функціональним аналогом ГАМК.

Наступним етапом стала оцінка можливостей модулювання накопичення та вивільнення ГАМК у нервових терміналях нейроактивними сполуками та наночастинками з метою коригування наслідків перинатальної гіпоксії. Отже, вперше було виявлено, що калікс[4]арен C-424, починаючи з концентрації 50 мкМ, викликав деполяризацію синапсомальної мембрани та збільшував позаклітинний рівень [3H]ГАМК у препаратах нервових терміналей. Калікс[4]арен C-425 не впливав на позаклітинний рівень [3H]ГАМК у всіх досліджуваних концентраціях від 10 до 200 мкМ. На відміну від калікс[4]аренів C-424 та C-425, тіакалікс[4]арен C-1193, починаючи з концентрації 50 мкМ, викликав деполяризацію синапсомальної мембрани, але збільшував позаклітинний рівень [3H]ГАМК у препаратах нервових терміналей, тільки починаючи з концентрації 100 мкМ.

З метою оцінки нейротоксичного ризику від багаточисельного графену, легovanого азотом, (N-MLG), вперше було виявлено, що N-MLG не впливав на позаклітинний рівень [3H]ГАМК у синапсах головного мозку щурів у діапазоні концентрацій 0,01–0,5 мг/мл, а збільшення концентрації до 1 мг/мл викликало незначне підвищення (тенденцію до зростання) цього рівня. Отже, N-MLG немає нейротоксичних ознак та є біосумісним у діапазоні концентрацій 0,01–1 мг/мл.

Дисертаційна робота створює біохімічне підґрунтя та відкриває нові шляхи подолання нейрологічних розладів. Отримані результати розширюють сучасні уявлення про молекулярні механізми регуляції ГАМК-ергічної нейротрансмісії в нормі та за патологічних умов, обґрунтовують перспективність цілеспрямованого впливу на ГАМК-транспортну систему та відповідні пресинаптичні механізми як потенційної терапевтичної стратегії при нейрологічних порушеннях, а також створюють підґрунтя для подальшого пошуку нових нейроактивних сполук із коригувальною та нейропротекторною дією. У всьому світі є значний інтерес до вирішення проблеми контролю нейрональної активності, профілактики та діагностики нейропатологій, ідентифікації тригерних факторів розвитку нейродегенеративних захворювань. Оскільки у світі бракує таких вдосконалених технологій, результати

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | дисертаційної роботи можуть бути використані для розробки нових фармпрепаратів не лише на теренах України, але і за її межами, що також є суттєвим економічним внеском у сталий розвиток нашої Держави.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.3. Ключові слова дисертації                                   | ГАМК, синапсоми, кора головного мозку, гіпокамп, таламус, перинатальна гіпоксія, судоми, епілепсія, високоафінні специфічні транспортери ГАМК, рецептори ГАМК, синаптичні везикули, екзоцитоз, мембранний потенціал нервових закінчень, синапс, пресинаптична мембрана, постсинаптична мембрана, антиепілептичні сполуки, антиконвульсанти, високоселективний блокатор ГАМК-транспортерів NO-711, субстратний інгібітор транспортерів ГАМК β-аланін |
| 2.4. Посилання, за яким розміщено текст дисертації на сайті ЗВО | <a href="https://biochemistry.org.ua/images/autoref_pdf/dudarenko/%D0%94%D0%98%D0%A1%D0%95%D0%A0%D0%A2%D0%90%D0%A6%D0%86%D0%AF_%D0%9C.%D0%92.%20%D0%94%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_pdf-A-2.pdf">https://biochemistry.org.ua/images/autoref_pdf/dudarenko/%D0%94%D0%98%D0%A1%D0%95%D0%A0%D0%A2%D0%90%D0%A6%D0%86%D0%AF_%D0%9C.%D0%92.%20%D0%94%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_pdf-A-2.pdf</a>                   |

## 2.7. Публікації здобувача, зараховані за темою дисертації

Yatsenko L., Pozdnyakova N., Dudarenko M., Himmelreich N. The dynamics of changes in hippocampal GABAergic system in rats exposed to early-life hypoxia-induced seizures. *Neurosci Lett.* 2012, Aug 30;524(2):69-73.

|                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2012                                                                                                                                                                                |
| Ключові слова                                   | GABA release, GABA uptake, Presynaptic GABAB receptors, (±)-Baclofen, SKF 97541                                                                                                     |
| DOI                                             | 10.1016/J.NEULET.2012.07.015                                                                                                                                                        |
| ISSN                                            | 1872-7972                                                                                                                                                                           |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030439401200938X?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030439401200938X?via%3Dihub</a> |

Pozdnyakova N., Dudarenko M., Yatsenko L., Himmelreich N., Krupko O., Borisova T. Perinatal hypoxia: different effects of the inhibitors of GABA transporters GAT1 and GAT3 on the initial velocity of [3H]GABA uptake by cortical, hippocampal, and thalamic nerve terminals. *Croat Med J.* 2014, Jun 1;55(3):250-8.

|                                                 |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2014                                                                                                                                        |
| Ключові слова                                   | Perinatal hypoxia, inhibitors of GABA transporters, GAT1, GAT3, velocity of [3H]GABA uptake, cortical hippocampal, thalamic nerve terminals |
| DOI                                             | 10.3325/CMJ.2014.55.250                                                                                                                     |
| ISSN                                            | 1332-8166                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                          |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                          |
| Посилання                                       | <a href="https://www.cmj.hr/2014/55/3/24891283.htm">https://www.cmj.hr/2014/55/3/24891283.htm</a>                                           |

Дударенко М.В., Яценко Л.М., Піскова М.В. Вплив NO-711 і бета аланіну на накопичення глутамату та у-аміномасляної кислоти нервовими терміналами головного мозку щурів після перинатальної гіпоксії. *Biotechnologia Acta*. 2015, Vol.8, N3., С.67-77.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ключові слова                                   | перинатальна гіпоксія, високоафінні специфічні мембранні ГАМК-транспортери, NO-711, β-аланін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DOI                                             | 10.15407/BIOTECH8.03.067                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Посилання                                       | <a href="https://biotechnology.kiev.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnaliv/2015-ua/2015-no-3-ua/vplyv-no-711-i-alaninu-na-nakopychennya-hlutamatu-ta-aminomaslyanoyi-kysloty-nervovymy-terminalyamy-holovnoho-mozku-shchuriv-pislya-perynatalnoyi-hipoksiyi-dudarenko-m-v-yatsenko-l-m-piskova-m-v-nazarova-a-h-voronova-o-o-pastukhov-a-o-pozdniakova">https://biotechnology.kiev.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnaliv/2015-ua/2015-no-3-ua/vplyv-no-711-i-alaninu-na-nakopychennya-hlutamatu-ta-aminomaslyanoyi-kysloty-nervovymy-terminalyamy-holovnoho-mozku-shchuriv-pislya-perynatalnoyi-hipoksiyi-dudarenko-m-v-yatsenko-l-m-piskova-m-v-nazarova-a-h-voronova-o-o-pastukhov-a-o-pozdniakova</a> |

Pozdnyakova N., Dudarenko M., Borisova T. New effects of GABAB receptor allosteric modulator rac-BHFF on ambient GABA, uptake/release, Em and synaptic vesicle acidification in nerve terminals. *Neuroscience*. 2015, Vol.304., P.60-70.

|                                                 |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2015                                                                                                                                                          |
| Ключові слова                                   | GABA release, GABA uptake, GABA(B) receptor allosteric modulator rac-BHFF, ambient GABA, membrane potential, rat brain nerve terminals                        |
| DOI                                             | 10.1016/J.NEUROSCIENCE.2015.07.037                                                                                                                            |
| ISSN                                            | 1873-7544                                                                                                                                                     |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                            |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                            |
| Посилання                                       | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030645221500651X">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030645221500651X</a> |

Pozdnyakova N., Dudarenko M., Borisova T. Age-dependency of Levetiracetam effects on exocytotic GABA release from nerve terminals in the hippocampus and cortex in norm and after perinatal hypoxia. *Cell Mol Neurobiol*. 2019, Jul;39(5):701-714.

|                                                 |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2019                                                                                                                                    |
| Ключові слова                                   | Brain development, Cortex, Exocytosis, GABA, Hippocampus, Levetiracetam, Nerve terminals, Perinatal hypoxia                             |
| DOI                                             | 10.1007/S10571-019-00676-6                                                                                                              |
| ISSN                                            | 1573-6830                                                                                                                               |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                      |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                      |
| Посилання                                       | <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s10571-019-00676-6">https://link.springer.com/article/10.1007/s10571-019-00676-6</a> |

Dudarenko M.V., Pozdnyakova N.G. Perinatal hypoxia and thalamus brain region: Increased efficiency of antiepileptic drug levetiracetam to inhibit GABA release from nerve terminals. Ukr.Biochem.J. 2022; Vol.94, Iss.5, Sep-Oct, P.28-39.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ключові слова                                   | ГАМК, екзоцитоз, леветирацетам, перинатальна гіпоксія, розвиток мозку, синаптосоми таламусу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DOI                                             | 10.15407/UBJ94.05.028                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://ua.ukrbiochemjournal.org/2023/01/%d0%bf%d0%b5%d1%80%d0%b8%d0%bd%d0%b0%d1%82%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b0-%d0%b3%d1%96%d0%bf%d0%be%d0%ba%d1%81%d1%96%d1%8f-%d1%82%d0%b0-%d1%82%d0%b0%d0%bb%d0%b0%d0%bc%d1%83%d1%81-%d0%bf%d1%96%d0%b4.html">https://ua.ukrbiochemjournal.org/2023/01/%d0%bf%d0%b5%d1%80%d0%b8%d0%bd%d0%b0%d1%82%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b0-%d0%b3%d1%96%d0%bf%d0%be%d0%ba%d1%81%d1%96%d1%8f-%d1%82%d0%b0-%d1%82%d0%b0%d0%bb%d0%b0%d0%bc%d1%83%d1%81-%d0%bf%d1%96%d0%b4.html</a> |

Dudarenko, M., Krisanova, N., Pozdnyakova, N., Pastukhov, A., Pariiska, O., Kurys, Y., Sotnik S., Kolotilov S. V., Koshechko V., Borisova T. Assessment of acute neurotoxicity of nitrogen-doped multilayer graphene nanoparticles and their capability to change Cd<sup>2+</sup>/Pb<sup>2+</sup>/Hg<sup>2+</sup>-induced injury in brain cortex nerve terminals. Biotechnologia Acta. 2023, 16(5), 45-54.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ключові слова                                   | багатошаровий графен, допований азотом, наночастинки, важкі метали, нейротоксичність, глутамат, ГАМК, нервові термінали мозку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DOI                                             | 10.15407/BIOTECH16.05.045                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://biotechnology.kiev.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnaliv/2023-ua/5-2023-ua/otsinyuvannya-hostroyi-neyrotoksychnosti-bahatosharovykh-nanochastynok-hrafenu-lehovanykh-azotom-ta-yikhnoyi-zdatnosti-vplyvaty-na-cd2-pb2-hg2-indukovani-zminy-funktsionuvannya-nervovykh-terminaley-kory-holovnoho-mozku-maryna-dudarenko-nataliia-krysanova-natal">https://biotechnology.kiev.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnaliv/2023-ua/5-2023-ua/otsinyuvannya-hostroyi-neyrotoksychnosti-bahatosharovykh-nanochastynok-hrafenu-lehovanykh-azotom-ta-yikhnoyi-zdatnosti-vplyvaty-na-cd2-pb2-hg2-indukovani-zminy-funktsionuvannya-nervovykh-terminaley-kory-holovnoho-mozku-maryna-dudarenko-nataliia-krysanova-natal</a> |

Shatursky O.Y., Krisanova N.V., Pozdnyakova N., Pastukhov A.O., Dudarenko M., Kalynovska L., Shkrabak A.A., Veklich T.O., Selikhova A.I., Cherenok S.O., Borisova T.A., Kalchenko V.I., Kosterin S.O. Substitution of bridge carbons for sulphur in calix[4]arene-bis- $\alpha$  hydroxymethylphosphonic acid transformed mobile carrier into ionic channel accompanied with evoked muscle contraction and impaired neurotransmission powered by membrane action of resulting thioalix[4]arene-bis- $\alpha$ -hydroxymethylphosphonic acid. Toxicol In Vitro. 2024, Jun;98:105815.

|     |      |
|-----|------|
| Рік | 2024 |
|-----|------|

|                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ключові слова                                   | Bilayer membrane, Calix[4]arene, Glutamate transporter, Molecular structure, Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> -ATPase                                                               |
| DOI                                             | 10.1016/J.TIV.2024.105815                                                                                                                                                           |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887233324000456?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887233324000456?via%3Dihub</a> |

### 3. Захист

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1. Посилання, за яким здійснюватиметься онлайн-трансляція захисту | <a href="https://biochemistry.org.ua/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=6278:aktivnij-transport-gamk-u-nervovih-terminalah-golovnog-mozku-suriv-za-umov-perinatalnoi-gipoksii-ta-jogo-moduluvanna-antiepilepticnimi-spolukami-dudarenko-m-v&amp;catid=980&amp;lang=uk&amp;Itemid=1285">https://biochemistry.org.ua/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=6278:aktivnij-transport-gamk-u-nervovih-terminalah-golovnog-mozku-suriv-za-umov-perinatalnoi-gipoksii-ta-jogo-moduluvanna-antiepilepticnimi-spolukami-dudarenko-m-v&amp;catid=980&amp;lang=uk&amp;Itemid=1285</a> |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4. Разова рада

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1. Дата рішення Вченої ради про утворення разової ради                           | 16.06.2026 |
| 4.2. Дата наказу про введення у дію рішення Вченої ради про утворення разової ради | 18.06.2026 |

#### **Голова разової ради**

|                                                           |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ПІБ                                                       | <b>Великий Микола Миколайович</b>                                      |
| Місце роботи                                              | Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна Національної академії наук України |
| Посада                                                    | Завідувач відділу (Основне місце роботи)                               |
| Факультет або інший структурний підрозділ                 | Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України                       |
| Науковий ступінь                                          | Доктор наук, 03.00.04 Біохімія                                         |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | –                                                                      |
| ORCID                                                     | 0000-0002-8125-308X                                                    |

#### *Публікації за тематикою дисертації*

Veliky M., Shymanskyi I., Lisakovska O., Khomenko A., Parkhomenko Y., Kucheriavyy Y., Bilous V. Vitamin D auto-/paracrine system in rat liver depending on vitamin D status. Ukr. Biochem. J. 2026; 98(2):13-24.

|               |                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------|
| Рік           | 2026                                                  |
| Ключові слова | 25-hydroxylase, CYP24A1, CYP27A1, CYP27B1, CYP2R1, D- |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | hypovitaminosis, liver, VDR, vitamin D3 (cholecalciferol)                                                                                                                                                                                                                   |
| DOI                                             | 10.15407/UBJ98.02.013                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Посилання                                       | <a href="https://ukrbiochemjournal.org/2026/04/vitamin-d-auto-paracrine-system-activity-in-rat-liver-depending-on-vitamin-d-status.html">https://ukrbiochemjournal.org/2026/04/vitamin-d-auto-paracrine-system-activity-in-rat-liver-depending-on-vitamin-d-status.html</a> |

Shymanskyi I., Lisakovska O., Veliky M., Bilous V., Siromolot A., Khomenko A., Tissue-specific adaptive responses of the vitamin D3 auto-/paracrine system to vitamin D3 deficiency in bone and brain. Eur.\_Rev.\_Med.\_Pharmacol\_Sci. 2026;30(3): 113-125.

|                                                 |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2026                                                                                                                                                   |
| Ключові слова                                   | Brain-bone axis, FGF23, VDR, CYP27B1, CYP24A1, Vitamin D3 -binding protein, Mineral metabolism, Neuroprotection, Osteotropic proteins, Cholecalciferol |
| DOI                                             | 10.26355/EURREV_202603_37721                                                                                                                           |
| ISSN                                            | 2284-0729                                                                                                                                              |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                     |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                     |
| Посилання                                       | <a href="https://www.europeanreview.org/article/37721">https://www.europeanreview.org/article/37721</a>                                                |

Veliky M., Shymanskyi I., Kuchmerovska T., Parkhomenko Yu. Scientific advancement on the way to molecular vitaminology at the Department of Vitamins and Coenzymes of the Palladin Institute of Biochemistry. Ukr Biochem J. 2025; 97(5):41-58.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ключові слова                                   | diabetes mellitus, glucocorticoids, inflammation, neurodegeneration, neurospecific proteins, nicotinoyl-GABA, oxidative stress, thiamine binding proteins, thiamine diphosphate, transcription factors, vitamin B(1), vitamin B3, vitamin D3                                                                                                                                                            |
| DOI                                             | 10.15407/UBJ97.05.040                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Посилання                                       | <a href="https://ukrbiochemjournal.org/2025/11/scientific-advancement-on-the-way-to-molecular-vitaminology-at-the-department-of-vitamins-and-coenzymes-of-the-palladin-institute-of-biochemistry.html">https://ukrbiochemjournal.org/2025/11/scientific-advancement-on-the-way-to-molecular-vitaminology-at-the-department-of-vitamins-and-coenzymes-of-the-palladin-institute-of-biochemistry.html</a> |

Shymanskyi I., Lisakovska O., Veliky M., Mezhenka O., Bilous V., Siromolot A., Khomenko A., Labudzynskyi D., Horid'ko T., Pasichna E. Vitamin D3 affects liver expression of pro-/anti-inflammatory cytokines and nitric oxide synthases in type 2 diabetes. Exp Biol Med. 2025; 250:10456.

|     |      |
|-----|------|
| Рік | 2025 |
|-----|------|



|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ключові слова                                   | type 2 diabetes mellitus, liver dysfunction, vitamin D3, nitric oxide, oxidative-nitrosative stress, inflammatory cytokines                                                                                                           |
| DOI                                             | 10.3389/EBM.2025.10456                                                                                                                                                                                                                |
| ISSN                                            | 1535-3699                                                                                                                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                    |
| Посилання                                       | <a href="https://www.ebm-journal.org/journals/experimental-biology-and-medicine/articles/10.3389/ebm.2025.10456/full">https://www.ebm-journal.org/journals/experimental-biology-and-medicine/articles/10.3389/ebm.2025.10456/full</a> |

Shymanskyi I, Lisakovska O, Khomenko A, Yanitska L, Veliky M. Vitamin D(3) auto-/paracrine system in rat brain relating to vitamin D(3) status in experimental type 2 diabetes mellitus. Ukr.Biochem. J. 2024; 96(2): 38-50.

|                                                 |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                                                                    |
| Ключові слова                                   | vitamin D3, 25-hydroxyvitamin D3, vitamin D3 auto-/paracrine system, brain, type 2 diabetes                                                                             |
| DOI                                             | 10.15407/UBJ96.02.038                                                                                                                                                   |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                       |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                      |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                      |
| Посилання                                       | <a href="https://ukrbiochemjournal.org/wp-content/uploads/2024/04/Shymanskyi_96_2.pdf">https://ukrbiochemjournal.org/wp-content/uploads/2024/04/Shymanskyi_96_2.pdf</a> |

### **Рецензент**

|                                                           |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ПІБ                                                       | <b>Чернишенко Володимир Олександрович</b>                              |
| Місце роботи                                              | Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна Національної академії наук України |
| Посада                                                    | Заступник директора (Основне місце роботи)                             |
| Факультет або інший структурний підрозділ                 | Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України                       |
| Науковий ступінь                                          | Доктор наук, 03.00.20 Біотехнологія                                    |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | –                                                                      |
| ORCID                                                     | 0000-0002-6564-8823                                                    |

### *Публікації за тематикою дисертації*

Hansen A, Kementzidis G, Essuman B, Niu Z, Sheriff J, Chernyshenko V, Deng Y, Rafailovich M, Galanakis DK. Unraveling the molecular mechanism of in situ surface-initiated thrombogenesis. J Thromb Haemost. 2025 Oct 31:S1538-7836(25)00670-1.

|               |                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Рік           | 2025                                                                              |
| Ключові слова | $\alpha$ C-domain fibrinogen, hydrophobic surfaces, soluble fibrin thrombogenesis |

|                                                 |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOI                                             | 10.1016/J.JTHA.2025.09.042                                                                                                                        |
| ISSN                                            | 1538-7836                                                                                                                                         |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                |
| Посилання                                       | <a href="https://www.jthjournal.org/article/S1538-7836(25)00670-1/abstract">https://www.jthjournal.org/article/S1538-7836(25)00670-1/abstract</a> |

Makogonenko Ye.M., Chernyshenko V.O., Bardyk V.Yu., Udovenko A.V., Komisarenko S.V. Paralogism in the interpretation of thrombogram obtained with the thrombin generation assay of human blood plasma. Ukr. Biochem. J. 2025; 97(1):75-9.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ключові слова                                   | thrombin concentration, thrombin generation assay, thrombogram parameters calculation                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DOI                                             | 10.15407/UBJ97.01.075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Посилання                                       | <a href="https://ukrbiochemjournal.org/2025/02/paralogism-in-the-interpretation-of-thrombogram-obtained-with-the-thrombin-generation-assay-of-human-blood-plasma.html">https://ukrbiochemjournal.org/2025/02/paralogism-in-the-interpretation-of-thrombogram-obtained-with-the-thrombin-generation-assay-of-human-blood-plasma.html</a> |

Daria S. Korolova, Tetyana M. Platonova, Olga V. Gornytska, Volodymyr Chernyshenko, Olexandr Korchynskyi and Serhiy V. Komisarenko. Diagnostic Value of Protein C Depletion in Pathologies Associated with the Activation of the Blood Coagulation System. Int. J. Mol. Sci. 2025, 26(13), 6122.

|                                                 |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2025                                                                                                 |
| Ключові слова                                   | protein C, blood coagulation system, thrombosis, clinical diagnostics, chronic inflammatory diseases |
| DOI                                             | 10.3390/IJMS26136122                                                                                 |
| ISSN                                            | 1422-0067                                                                                            |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                   |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                   |
| Посилання                                       | <a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/26/13/6122">https://www.mdpi.com/1422-0067/26/13/6122</a>    |

Azizova L., Chernyshenko V., Korolova D., Allan I. U., Mikhalovsky S., Mikhalovska L. Argatroban- and copper-modified polymers with improved thromboresistance and antimicrobial properties. Journal of Materials Research. 2024. 39(16): P. 2332-2347.

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Рік           | 2024                                                                             |
| Ключові слова | Argatroban, copper-modified polymer, thromboresistance, antimicrobial properties |
| DOI           | 10.1557/S43578-024-01389-3                                                       |
| ISSN          | 0884-2914                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Одноосібне авторство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ні                                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ні                                                                                                                                                    |
| Посилання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://link.springer.com/article/10.1557/s43578-024-01389-3">https://link.springer.com/article/10.1557/s43578-024-01389-3</a>               |
| <p>Korolova, D., Gryshchenko, V., Chernyshenko, T., Platonov, O., Hornytska, O., Chernyshenko, V., Klymenko, P., Reshetnik, Y., &amp; Platonova, T. (2023). Blood coagulation factors and platelet response to drug-induced hepatitis and hepatosis in rats. <i>Animal models and experimental medicine</i>, 6(1), 66–73.</p>                                          |                                                                                                                                                       |
| Рік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2023                                                                                                                                                  |
| Ключові слова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | hemostasis, hepatitis, hepatosis, platelets, prothrombin                                                                                              |
| DOI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10.1002/AME2.12301                                                                                                                                    |
| ISSN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2576-2095                                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ні                                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ні                                                                                                                                                    |
| Посилання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ame2.12301">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ame2.12301</a>                 |
| <p>Stohnii, Y. M., Yatsenko, T. A., Nikulina, V. V., Kucheriavyi, Y. P., Hrabovskyi, O. O., Slominskyi, O. Y., Savchenko, K. S., Garmanchuk, L. V., Varbanets, L. D., Tykhomyrov, A. O., &amp; Chernyshenko, V. O. (2023). Functional properties of individual sub-domains of the fibrin(ogen) <math>\alpha</math>C-domains. <i>BBA advances</i>, 1867(3), 100072.</p> |                                                                                                                                                       |
| Рік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2023                                                                                                                                                  |
| Ключові слова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fibrin(ogen), Fibrinogen $\alpha$ C-domain, Fibrin polymerization, Fibrinolysis, Platelet aggregation, Fibrin(ogen)-cell interactions                 |
| DOI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10.1016/J.BBADVA.2023.100072                                                                                                                          |
| ISSN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2667-1603                                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ні                                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ні                                                                                                                                                    |
| Посилання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667160323000017">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667160323000017</a> |
| <p>Hudz I.A., Chernyshenko V.O., Kasatkina L.O., Urvant L.P., Klimashevskyi V.M., Tkachenko O.S., Kosiakova H.V., Hula N.M., Platonova T.M. N-Stearoylethanolamine Inhibits Integrin-Mediated Activation, Aggregation, and Adhesion of Human Platelets // <i>J Pharmacol Exp Ther</i>. 2022. 383(1):2-10.</p>                                                          |                                                                                                                                                       |
| Рік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2022                                                                                                                                                  |
| Ключові слова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | N-Stearoylethanolamine, Integrin-Mediated Activation of Platelets, Aggregation of Platelets, Adhesion of Platelets, Human Platelets                   |
| DOI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10.1124/JPET.122.001084                                                                                                                               |
| ISSN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1521-0103                                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ні                                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ні                                                                                                                                                    |

|           |                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Посилання | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022356524003306?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022356524003306?via%3Dihub</a> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Рецензент**

|                                                           |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ПІБ                                                       | <b>Канюк Микола Ігорович</b>                                           |
| Місце роботи                                              | Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна Національної академії наук України |
| Посада                                                    | Старший науковий співробітник (Основне місце роботи)                   |
| Факультет або інший структурний підрозділ                 | Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України                       |
| Науковий ступінь                                          | Кандидат наук, 03.00.20 Біотехнологія                                  |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | 11.06.2003                                                             |
| ORCID                                                     | 0009-0001-6598-2303                                                    |

### *Публікації за тематикою дисертації*

Multifunctional nanosystems based on two fluorescent dyes, doxorubicin and curcumin. Kaniuk M. I. Biotechnologia Acta. T. 14, No. 6 , 2022. P. 5-25.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ключові слова                                   | Multifunctional nanosystems, doxorubicin, curcumin, synergism, two fluorescent dyes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DOI                                             | 10.15407/BIOTECH15.06.005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Одноосібне авторство                            | так                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Посилання                                       | <a href="https://biotechnology.kiev.ua/index.php/en/journal-archive-en/2022-en/2022-no-6-en/multifun-multifunctional-nanosystems-based-on-two-fluorescent-dyes-doxorubicin-and-curcumin-m-i-kaniuk-palladina-institute-of-biochemistry-of-the-national-academy-of-sciences-of-ukraine-kyiv-the-aim-of-the-work-was-to-review-the-literature-data-regar">https://biotechnology.kiev.ua/index.php/en/journal-archive-en/2022-en/2022-no-6-en/multifun-multifunctional-nanosystems-based-on-two-fluorescent-dyes-doxorubicin-and-curcumin-m-i-kaniuk-palladina-institute-of-biochemistry-of-the-national-academy-of-sciences-of-ukraine-kyiv-the-aim-of-the-work-was-to-review-the-literature-data-regar</a> |

Mechanisms of Heteroassociation of Ceftriaxone and Doxorubicin Drugs with Bovine Serum Albumin. Dmytrenko O., Kulish M., Pavlenko O., Lesiuk A., Momot A., Busko T., Kaniuk M., Nikolaenko T., Bulavin L. Springer Proceedings in Physics. 2022, 266. P. 219-245.

|                                                 |                                                                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2022                                                              |
| Ключові слова                                   | Ceftriaxone, Doxorubicin, Heteroassociation, Bovine Serum Albumin |
| DOI                                             | 10.1007/978-3-030-80924-9_8                                       |
| ISSN                                            | 0930-8989                                                         |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Посилання                                                                                                                             | <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-80924-9_8">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-80924-9_8</a>                                                                                                           |
| Combined nanochemotherapy using doxorubicin and curcumin as an example. Kaniuk M.I. Biotechnologia Acta. Т. 16, No. 1, 2023. P. 5-20. |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Рік                                                                                                                                   | 2023                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ключові слова                                                                                                                         | combined nanochemotherapy, doxorubicin, curcumin, synergism, active targeting                                                                                                                                                                       |
| DOI                                                                                                                                   | 10.15407/BIOTECH16.01.005                                                                                                                                                                                                                           |
| ISSN                                                                                                                                  | –                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                                                                                                                  | так                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Містить державну таємницю / службову інформацію                                                                                       | ні                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Посилання                                                                                                                             | <a href="https://biotechnology.kiev.ua/index.php?option=com_content&amp;view=category&amp;id=110&amp;Itemid=132&amp;lang=en">https://biotechnology.kiev.ua/index.php?option=com_content&amp;view=category&amp;id=110&amp;Itemid=132&amp;lang=en</a> |

Binding parameters and conjugation mechanisms in the solutions of BSA with antioxidant CeO<sub>2</sub> nanoparticles. Honcharova O.O, Dmytrenko O.P., Lesiuk A.I., Kulish M.P., Pavlenko O.L., Naumenko A.P., Doroshenko I.Yu., Zholobak N.M., Kaniuk M.I. (2023), Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2023. 750:1, 144-154.

|                                                 |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2023                                                                                                                                                |
| Ключові слова                                   | bovine serum albumin, binding energy, cerium dioxide nanoparticles, fluorescence quenching, Forster energy transfer, molecular docking              |
| DOI                                             | 10.1080/15421406.2022.2073044                                                                                                                       |
| ISSN                                            | 0026-8941                                                                                                                                           |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15421406.2022.2073044">https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15421406.2022.2073044</a> |

Spectral features of adenosine triphosphate solutions with calix[4]arene C<sub>107</sub>Lohvyn A.V., Dmytrenko O.P., Kulish M.P., Pavlenko O.L., Naumenko A.P., Lesiuk A.I., Veklich T.O., Kaniuk M.I. Appl Nanosci. 2023. 13, 4809–4815

|                                                 |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2023                                                                                                                                                  |
| Ключові слова                                   | Adenosine triphosphate ATP, Calix[4]arene, Complexes, Optical absorption, Photoluminescence                                                           |
| DOI                                             | 10.1007/S13204-022-02623-2                                                                                                                            |
| ISSN                                            | 2190-5517                                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                    |
| Посилання                                       | <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s13204-022-02623-2#citeas">https://link.springer.com/article/10.1007/s13204-022-02623-2#citeas</a> |

Mechanisms of the interaction of bovine serum albumin with quercetin. Holovko O. O., Dmytrenko O. P., Lesiuk A. I., Kulish M. P., Pavlenko O. L., Naumenko A. P., Pinchuk-Rugal T. M., Kaniuk M. I., Veklich T. O.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                                                                                                              |
| Ключові слова                                   | Binding energy, bovine serum albumin, fluorescence quenching, Forster energy transfer, molecular docking, molecular dynamics, quercetin                                                                           |
| DOI                                             | 10.1080/15421406.2023.2238505                                                                                                                                                                                     |
| ISSN                                            | 0026-8941                                                                                                                                                                                                         |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                |
| Посилання                                       | <a href="https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15421406.2023.2238505?scroll=top&amp;needAccess=true">https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15421406.2023.2238505?scroll=top&amp;needAccess=true</a> |

Peculiarities of the fluorescence quenching in the ATP – calix[4]arene C-107 aqueous solutions. Starzhynska A., Dmytrenko O., Kulish M., Pavlenko O., Doroshenko I., Lesiuk A., Veklich T., Kaniuk M. Ukrainian Journal of Physics. 2024, 69(2), pp. 71–81.

|                                                 |                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                                            |
| Ключові слова                                   | adenosine triphosphate, calix[4]arene C-107, fluorescence quenching, computermolding, IR absorption                                             |
| DOI                                             | 10.15407/UJPE69.2.71                                                                                                                            |
| ISSN                                            | –                                                                                                                                               |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                              |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                              |
| Посилання                                       | <a href="https://ujp.bitp.kiev.ua/index.php/uki/article/view/2023257/3075">https://ujp.bitp.kiev.ua/index.php/uki/article/view/2023257/3075</a> |

Human serum albumin and curcumin heteroassociate in aqueous solutions. Holovko O., Dmytrenko O., Kulish M., Lesiuk A., Kaniuk M., Naumenko A., Pavlenko O., Doroshenko I. Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2024. Volume 768, 2024 - Issue 14. Pages 638-652.

|                                                 |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                                                |
| Ключові слова                                   | Binding sites, conformational rearrangement, curcumin, fluorescence quenching, HSA, quenching and binding constants                                 |
| DOI                                             | 10.1080/15421406.2024.2355396                                                                                                                       |
| ISSN                                            | 0026-8941                                                                                                                                           |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15421406.2024.2355396">https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15421406.2024.2355396</a> |

Mechanisms of formation of heteroassociates of ATP with  $Ag^+$  ions. Starzhynska A.V., Dmytrenko O.P., Kulish M.P., Pavlenko O.L., Doroshenko I., Lesiuk A.I., Misiura A.I., Veklich, T.O., Kaniuk M.I. Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2024. Volume 768, 2024 - Issue 16. Pages 826-839.

|               |                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| Рік           | 2024                                                               |
| Ключові слова | adenosine-5'-triphosphate, $Ag^+$ ions, fluorescence quenching, FL |

|                                                 |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | quenching and binding constants, electrostatic and van der Waals interaction, heteroassociates                                                    |
| DOI                                             | 10.1080/15421406.2024.2363079                                                                                                                     |
| ISSN                                            | 0026-8941                                                                                                                                         |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                |
| Посилання                                       | <a href="https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15421406.2024.2363079">https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15421406.2024.2363079</a> |

Mechanisms of heteroassociation in aqueous solutions of BSA with curcumin. O. Holovko, O. Dmytrenko, M. Kulish, A. Lesiuk, O. Pavlenko, A. Naumenko, M. Kaniuk, I. Doroshenko. Journal of Molecular Liquids. 415 (2024) 126364.

|                                                 |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                                                          |
| Ключові слова                                   | BSA, Curcumin, Fluorescence quenching, Stern–Volmer, Hill, Van't Hoff dependences, Quenching and binding constants, Thermodynamic parameters                  |
| DOI                                             | 10.1016/J.MOLLIQ.2024.126364                                                                                                                                  |
| ISSN                                            | 1873-3166                                                                                                                                                     |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                            |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                            |
| Посилання                                       | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167732224024231">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167732224024231</a> |

### **Офіційний опонент**

|                                                           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ПІБ                                                       | <b>Войтенко Нана Володимирівна</b>                 |
| Місце роботи                                              | ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "АКАДЕМІЯ ДОБРОБУТ"  |
| Посада                                                    | Ректор закладу вищої освіти (Основне місце роботи) |
| Факультет або інший структурний підрозділ                 | Ректорат                                           |
| Науковий ступінь                                          | Доктор наук, 03.00.13 Фізіологія людини і тварин   |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | –                                                  |
| ORCID                                                     | 0000-0002-2450-3134                                |

### *Публікації за тематикою дисертації*

Andrianov Y, Keyes AL Warwick C, McDonough M, Shutov L, Solanki K, Resch J, Bassuk A, Voitenko N, Belan P, Usachev Y. (2025) Activation of TRPA1 and TRPM3 triggers Ca<sup>2+</sup> waves in central terminals of sensory neurons and facilitates synaptic activity in the spinal dorsal horn. Journal of Physiology (London). 2025 Apr 2.

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік           | 2025                                                                                   |
| Ключові слова | Ca <sup>2+</sup> imaging, dorsal horn, sensory synapse, spinal cord, TRPA1 TRPM3 TRPV1 |

|                                                 |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOI                                             | 10.1113/JP286407                                                                                                                      |
| ISSN                                            | 1469-7793                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                    |
| Посилання                                       | <a href="https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1113/JP286407">https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1113/JP286407</a> |

Korach O, Pivneva T, Fedirko N, Voitenko N. (2024) Mitochondrial malfunction mediates impaired cholinergic Ca<sup>2+</sup> signalling and submandibular salivary gland dysfunction in diabetes. *Neuropharmacology*. 2024 Feb 1;243:109789.

|                                                 |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                                                                        |
| Ключові слова                                   | Mitochondria, Ca <sup>2+</sup> signalling, Store-operated Ca <sup>2+</sup> entry, Diabetes, Acinar cells, Saliva secretion                                                  |
| DOI                                             | 10.1016/J.NEUROPHARM.2023.109789                                                                                                                                            |
| ISSN                                            | 1873-7064                                                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                          |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                          |
| Посилання                                       | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028390823003799?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028390823003799?via%3Dihub</a> |

Krotov V, Belan P, Voitenko N. (2024) Approach for Electrophysiological Studies of Spinal Lamina X Neurons. *Bio Protocols*. 2024 Jul 20;14(14):e5035. doi:10.21769/BioProtoc.5035

|                                                 |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                |
| Ключові слова                                   | Dorsal root stimulation, Electrophysiology, Lamina X, Postsynaptic currents, Presynaptic inhibition, Spinal cord    |
| DOI                                             | 10.21769/BIOPROTOC.5035                                                                                             |
| ISSN                                            | 2331-8325                                                                                                           |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11292132/">https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11292132/</a> |

Ivasiuk A, Matvieienko M, Kononenko NI, Duzhyi DE, Korogod SM, Voitenko N, Belan P. (2023) Diabetes-Induced Amplification of Nociceptive DRG Neuron Output by Upregulation of Somatic T-Type Ca<sup>2+</sup> Channels. *Biomolecules*. 2023 Aug 28;13(9):1320.

|                                                 |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2023                                                                                                                                        |
| Ключові слова                                   | calcium current, diabetic painful neuropathy, action potential, spinal cord, nociception, temperature dependence, excitability, simulations |
| DOI                                             | 10.3390/BIOM13091320                                                                                                                        |
| ISSN                                            | 2218-273X                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                          |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                          |



таємницю / службову  
інформацію

Посилання <https://www.mdpi.com/2218-273X/13/9/1320>

Krotov V, Agashkov K, Romanenko S, Koroid K, Krasniakova M, Belan P, Voitenko N. Neuropathic pain changes the output of rat lamina I spino-parabrachial neurons. BBA Adv. 2023 Feb 14;3:100081

Рік 2023

Ключові слова Neuropathic pain, Allodynia, Hyperalgesia, Spontaneous pain, Nociception, Spared nerve injury, Spinal cord, Lamina I, Spino-parabrachial projection neurons, Action potential

DOI 10.1016/J.BBADV.2023.100081

ISSN 2667-1603

Одноосібне авторство ні

Містить державну  
таємницю / службову  
інформацію ні

Посилання <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667160323000108?via%3Dihub>

Kopach O, Dobropolska Y, Belan P, Voitenko N. Ca<sup>2+</sup>-Permeable AMPA Receptors Contribute to Changed Dorsal Horn Neuronal Firing and Inflammatory Pain. International Journal of Molecular Sciences. 2023 Jan 25;24(3):2341

Рік 2023

Ключові слова chronic pain, persistent peripheral inflammation, dorsal horn neurons, pain signalling, neuronal excitability, action potential firing, molecular targets, AMPA receptors, GluA1-GluA2 subunits, PKCα

DOI 10.3390/IJMS24032341

ISSN 1422-0067

Одноосібне авторство ні

Містить державну  
таємницю / службову  
інформацію ні

Посилання <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/3/2341>

Krotov V, Medvediev V, Abdallah I, Bozhenko A, Tatarchuk M, Ishchenko Y, Pichkur L, Savosko S, Tsymbaliuk V, Kopach O, Voitenko N. Phenotypes of Motor Deficit and Pain after Experimental Spinal Cord Injury. Bioengineering (Basel). 2022; 9(6):262

Рік 2022

Ключові слова spinal cord injury (SCI), motor deficit, pain, mechanical allodynia, thermal hypersensitivity

DOI 10.3390/BIOENGINEERING9060262

ISSN 2306-5354

Одноосібне авторство ні

Містить державну  
таємницю / службову  
інформацію ні

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Посилання                                                                                                                                                                                   | <a href="https://www.mdpi.com/2306-5354/9/6/262">https://www.mdpi.com/2306-5354/9/6/262</a>                                                                                                                               |
| Krotov V, Agashkov K, Krasniakova M, Safronov BV, Belan P, Voitenko N. (2022) Segmental and descending control of primary afferent input to the spinal lamina X. Pain. Epub ahead of print. |                                                                                                                                                                                                                           |
| Рік                                                                                                                                                                                         | 2022                                                                                                                                                                                                                      |
| Ключові слова                                                                                                                                                                               | Spinal cord, Lamina X, Primary afferents, Nociception, Segmental control, Descending regulation, Presynaptic inhibition, Dorsolateral funiculus, Anterior funiculus, Corticospinal tract                                  |
| DOI                                                                                                                                                                                         | 10.1097/J.PAIN.0000000000002597                                                                                                                                                                                           |
| ISSN                                                                                                                                                                                        | 1872-6623                                                                                                                                                                                                                 |
| Одноосібне авторство                                                                                                                                                                        | ні                                                                                                                                                                                                                        |
| Містить державну таємницю / службову інформацію                                                                                                                                             | ні                                                                                                                                                                                                                        |
| Посилання                                                                                                                                                                                   | <a href="https://journals.lww.com/pain/fulltext/2022/10000/segmental_and_descending_control_of_primary.15.aspx">https://journals.lww.com/pain/fulltext/2022/10000/segmental_and_descending_control_of_primary.15.aspx</a> |

Duzhy D, Voitenko N, Belan P. (2021) 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.;15:723295

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2021                                                                                                                                                                                                                |
| Ключові слова                                   | pain, inflammation, capsaicin, DRG neuron, acid-sensing ion channel (ASIC), T-type channels, excitability, spontaneous activity                                                                                     |
| DOI                                             | 10.3389/FNCEL.2021.723295                                                                                                                                                                                           |
| ISSN                                            | 1662-5102                                                                                                                                                                                                           |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                  |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                  |
| Посилання                                       | <a href="https://www.frontiersin.org/journals/cellular-neuroscience/articles/10.3389/fncel.2021.723295/full">https://www.frontiersin.org/journals/cellular-neuroscience/articles/10.3389/fncel.2021.723295/full</a> |

Kopach O and Voitenko N. (2021) Spinal AMPA receptors: amenable players in central sensitization for chronic pain therapy? Channels (Austin), 15(1):284-297

|                                                 |                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2021                                                                                                                                                 |
| Ключові слова                                   | AMPA receptors, AMPAR trafficking, GluA1-4 subunits, the dorsal horn (DH) of the spinal cord, sensory DH neurons, nociceptive circuits, chronic pain |
| DOI                                             | 10.1080/19336950.2021.1885836                                                                                                                        |
| ISSN                                            | 1933-6969                                                                                                                                            |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                   |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                   |
| Посилання                                       | <a href="https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7889122/">https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7889122/</a>                                    |

**Офіційний опонент**

|                                                           |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ПІБ                                                       | <b>Лушнікова Ірина Василівна</b>                                           |
| Місце роботи                                              | Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця Національної академії наук України |
| Посада                                                    | провідний науковий співробітник (Основне місце роботи)                     |
| Факультет або інший структурний підрозділ                 | Сектор Нейронаук                                                           |
| Науковий ступінь                                          | Доктор наук, 03.00.13 Фізіологія людини і тварин                           |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | –                                                                          |
| ORCID                                                     | 0000-0001-6428-8646                                                        |

*Публікації за тематикою дисертації*

R. I. Koval, I. V. Lushnikova, O. M. Tsyrykov, G. G. Skibo. Assessing RNA Extraction Efficiency from Cultured Nervous Cells. Fiziol. Zh. 2025; 71(5S): 19-21.

|                                                 |                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2025                                                                                      |
| Ключові слова                                   | hippocampal neurons, RNA, TRIzol, GeneJET, caspase-3, qPCR                                |
| DOI                                             | 10.15407/FZ71.05.019                                                                      |
| ISSN                                            | –                                                                                         |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                        |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                        |
| Посилання                                       | <a href="https://fz.kiev.ua/index.php?abs=7787">https://fz.kiev.ua/index.php?abs=7787</a> |

Kostiuchenko Olha, Lushnikova, Iryna, Skibo Galyna. The role of gut microbiota metabolites in the regeneration and protection of nervous tissue: a narrative review. Regenerative Medicine Reports, 2024, 1(1);p 12-30.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2024                                                                                                                                                                                                                      |
| Ключові слова                                   | biomedical engineering, gut microbiota, metabolites, microbiota, neuroprotection, neuroregeneration, regenerative medicine, regenerative therapy                                                                          |
| DOI                                             | 10.4103/REGENMED.REGENMED-D-24-00004                                                                                                                                                                                      |
| ISSN                                            | 3050-6808                                                                                                                                                                                                                 |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                        |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                        |
| Посилання                                       | <a href="https://journals.lww.com/rmr/fulltext/2024/01010/the_role_of_gut_microbiota_metabolites_in_the.3.aspx">https://journals.lww.com/rmr/fulltext/2024/01010/the_role_of_gut_microbiota_metabolites_in_the.3.aspx</a> |

Lushnikova I, Kostiuchenko O, Kowalczyk M, Skibo G. mTOR/ $\alpha$ -ketoglutarate signaling: impact on brain cell homeostasis under ischemic conditions. Front Cell Neurosci. 2023 May 11;17:1132114.

|               |                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік           | 2023                                                                                                  |
| Ключові слова | mTOR, $\alpha$ -ketoglutarate ( $\alpha$ KG), homeostasis, brain ischemia, autophagy, neuroprotection |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOI                                             | 10.3389/FNCEL.2023.1132114                                                                                                                                                                                            |
| ISSN                                            | 1662-5102                                                                                                                                                                                                             |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                                                                    |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                                                                    |
| Посилання                                       | <a href="https://www.frontiersin.org/journals/cellular-neuroscience/articles/10.3389/fncel.2023.1132114/full">https://www.frontiersin.org/journals/cellular-neuroscience/articles/10.3389/fncel.2023.1132114/full</a> |

Kostiuchenko O, Lushnikova I, Kowalczyk M, Skibo G. mTOR/ $\alpha$ -ketoglutarate-mediated signaling pathways in the context of brain neurodegeneration and neuroprotection. *BBA Adv.* 2022 Nov 17;2:100066.

|                                                 |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2022                                                                                                                                                                        |
| Ключові слова                                   | mTOR $\alpha$ -ketoglutarate (AKG), Metabolism, Autophagy, Aging, Neurodegeneration, Neuroprotection                                                                        |
| DOI                                             | 10.1016/J.BBADA.2022.10006                                                                                                                                                  |
| ISSN                                            | 2667-1603                                                                                                                                                                   |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                                                          |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                                                          |
| Посилання                                       | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667160322000266?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667160322000266?via%3Dihub</a> |

Skok M, Deryabina O, Lykhmus O, Kalashnyk O, Uspenska K, Shuvalova N, Pokholenko I, Lushnikova I, Smozhanyk K, Skibo G, Kordyum V. Mesenchymal stem cell application for treatment of neuroinflammation-induced cognitive impairment in mice. *Regen Med.* 2022 Aug;17(8):533-546.

|                                                 |                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2022                                                                                                                                         |
| Ключові слова                                   | A $\beta$ , SDF-1 $\alpha$ , brain, episodic memory, mesenchymal stem cells, mitochondria, nAChR, neural progenitor cells, neuroinflammation |
| DOI                                             | 10.2217/RME-2021-0168                                                                                                                        |
| ISSN                                            | 1746-076X                                                                                                                                    |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                                                                                           |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                                                                                           |
| Посилання                                       | <a href="https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2217/rme-2021-0168">https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2217/rme-2021-0168</a>          |

Костюченко О., Скибо Г., Лушнікова І. Морфо-функціональна характеристика нейронів гіпокампа за умов моделювання глутаматної ексайтотоксичності in vitro та дії  $\alpha$ -кетоглутарату. *Morphologia*, 2022, Том 16, № 3, 153-157.

|                                                 |                                                                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Рік                                             | 2022                                                                     |
| Ключові слова                                   | glutamate excitotoxicity, neuroprotection, $\alpha$ -ketoglutarate, mTOR |
| DOI                                             | 10.26641/1997-9665.2022.3.153-157                                        |
| ISSN                                            | –                                                                        |
| Одноосібне авторство                            | ні                                                                       |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні                                                                       |

---

таємницю / службову  
інформацію

---

Посилання

[https://drive.google.com/file/d/1-  
FEkGkKorwJ\\_eY0php513pUHm1zpenJ3/view](https://drive.google.com/file/d/1-FEkGkKorwJ_eY0php513pUHm1zpenJ3/view)

### **Підтвердження**

Я підтверджую, що:

- я належним чином уповноважений/а закладом освіти/науковою установою на подання цього повідомлення, і за потреби надам документ, який підтверджує ці повноваження
- усі відомості, викладені у цьому повідомленні, є достовірними

*Документ підписаний електронним підписом*

Хоменко Анна Вікторівна

6/18/2026