



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE  
№65

4<sup>TH</sup> INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

**THE FUTURE  
OF SCIENCE,  
TECHNOLOGY  
AND ECONOMY**

APRIL 8-10, 2026  
SOFIA, BULGARIA





ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

4<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference  
**«The Future of Science, Technology and  
Economy»**

Collection of Scientific Papers

April 8-10, 2026  
Sofia, Bulgaria

UDC 001(08)

The Future of Science, Technology and Economy: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. Sofia, Bulgaria. April 8-10, 2026.

ISBN 979-8-89704-988-2 (series)  
DOI 10.70286/ISU-08.04.2026

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

**ISBN 979-8-89704-988-2**



© Participants of the conference, 2026  
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2026  
Official site: <https://isu-conference.com/>

## CONTENT

### SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

<b>Карпенко О.В., Дудко А. О.</b> ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ У ПТАХІВНИЦТВІ ТА СПОСОБИ ЇХ ПОДОЛАННЯ.....	16
--	----

### SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

<b>Радченко А.О., Тарапата М.С.</b> ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ СУЧАСНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ДИЗАЙНУ .....	19
--	----

<b>Вергунов С.В., Вергунова Н.С., Коваленко В.А.</b> КОНЦЕПЦІЯ «БІЛОГО КУБА» ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕКСПОЗИЦІЙНО-ВИСТАВКОВОГО ДИЗАЙНУ .....	23
--	----

<b>Tsoi M.</b> TRANSFORMATION OF THE METHODOLOGY OF TEACHING DRAWING GEOMETRY AND SHADOW THEORY UNDER THE INFLUENCE OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES.....	27
---	----

<b>Kravchenko M., Pasko O.</b> ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DESIGN: A REVOLUTION FROM IDEA TO IMPLEMENTATION.....	30
---	----

<b>Марач Т., Батура С.</b> ВИКОРИСТАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ У ДИТЯЧИХ ФЛЕШМОБАХ ЯК ЧИННИК ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОЇ СПАДЩИНИ.....	32
---	----

### SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

<b>Kyshenko V., Gorpichenko A.</b> SCENARIO CONTROL OF SUGAR PRODUCTION PROCESSES.....	35
---	----

### SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

<b>Asadova B.</b> GENETIC IMPRINTING.....	40
--	----

<b>Мельник О., Якимець Д.</b> ФОРСАЙТ ЯК ІНСТРУМЕНТ АНТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.....	196
<b>Донченко І.І.</b> ЦИФРОВА ІНКЛЮЗІЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ ЦИФРОВИХ КОМУНІКАЦІЙ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ.....	199
<b>Вакун О.В., Козяр В.В.</b> ПОНЯТТЯ ТА ВИДИ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА....	203
<b>SECTION: MEDICINE</b>	
<b>Yavorska V., Pecheriaha S.</b> GESTATIONAL DIABETES MELLITUS: DIAGNOSTIC CRITERIA AND LONG-TERM METABOLIC CONSEQUENCES FOR THE MOTHER AND CHILD.....	205
<b>Чекой М.О., Терьошин В.О.</b> РОЛЬ БІОМАРКЕРІВ ТА МЕТОДІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ В РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ ДИТЯЧОГО МІОКАРДИТУ.....	210
<b>Кармазіна І.С., Сосницька А.С., Скрипник В.О.</b> ВПЛИВ НЕЙРОПЕПТИДА ГАЛАНІНА НА ВИРАЖЕНІСТЬ МОТОРНИХ ТА НЕМОТОРНИХ ПРОЯВІВ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА.	215
<b>Святець Ю.О., Георгієва В.Д., Власенко В.Г., Кучеренко Б.Ю.</b> АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ БОЙОВИХ ПОРАНЕНЬ В УКРАЇНІ	218
<b>Чумаченко Л.В., Зеленська К.О.</b> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ РОЗЛАДІВ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ.....	221
<b>Саченко Д.В., Абузейнех Р.Ф., Марченко А.С.</b> НЕАЛКОГОЛЬНА ЖИРОВА ХВОРОБА ПЕЧІНКИ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ: РОЛЬ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ У СКРИНІНГУ ТА ВВЕДЕННІ.....	222
<b>Panska M., Pecheriaha S.</b> POSTPARTUM HEMORRHAGE: A REVIEW OF ETIOLOGY AND RISK FACTORS.....	225

## **ВПЛИВ НЕЙРОПЕПТИДА ГАЛАНІНА НА ВИРАЖЕНІСТЬ МОТОРНИХ ТА НЕМОТОРНИХ ПРОЯВІВ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА**

**Кармазіна Ірина Станіславівна**

к. біол. н., доцент

**Сосницька Анастасія Сергіївна**

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

3й медичний факультет

**Скрипник Вікторія Олександрівна**

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

3й медичний факультет

Харківський національний медичний університет

м.Харків, Україна

**Вступ:** У сучасному світі значно зростає поширеність нейродегенеративних захворювань, що супроводжується ранньою інвалідизацією та смертністю [1]. Одним з них є хвороба Паркінсона, яка спричиняється дегенерацією дофамінергічних нейронів у чорній субстанції середнього мозку. Моторними проявами захворювання є тремор рук у стані спокою, порушення рівноваги та постави, а також гіпертонус м'язів та погіршення координації. Окрім цього, у пацієнтів з Паркінсонізмом присутні порушення нюхового аналізатору, вегетативні та нейропсихіатричні порушення. Оскільки патогенез хвороби залишається до кінця нез'ясованим, а лікування спрямоване лише на затримку її прогресування, то залишається актуальним пошук біомаркерів та дослідження патогенетичних механізмів хвороби Паркінсона. Натепер інтенсивно досліджується роль галанінергічної системи мозку та його терапевтичний потенціал у лікуванні нейродегенеративних захворювань.

**Метою** нашого дослідження було проаналізувати сучасні дані стосовно механізмів впливу нейропептиду галаніну на моторні та немоторні симптоми у пацієнтів з хворобою Паркінсона.

**Методи дослідження:** В рамках дослідження були проаналізовані наукові публікації наукометричних баз PubMed та Google Scholar. Було відібрано джерела, ключові слова яких відповідали нашим запитам: «galanin», «galanin receptor», «parkinson's disease». Нами було опрацьовано 37 робіт щодо механізмів впливу нейропептиду на моторні та немоторні симптоми хвороби Паркінсона.

**Результати та обговорення:** Хвороба Паркінсона – розповсюджене хронічне нейродегенеративне захворювання. Хвороба є прогресуючою і викликає ураження центральної нервової системи (ЦНС) через дегенерацію дофамінергічних нейронів та дефіцит дофамінергічних впливів чорної субстанції на базальні ганглії та інші структури мозку. Захворювання проявляється характерними моторними та немоторними симптомами. До перших відносяться брадікінезія, ригідність м'язів, тремор спокою, постуральна нестійкість,

гіпомімія та порушення ходьби. До немоторних симптомів відносяться вегетативні порушення (ускладнене сечовипускання, порушення терморегуляції та неконтрольована слинотечія), нейропсихіатричні порушення (депресія, апатія, деменція), а також когнітивні порушення (зниження пам'яті та швидкості мислення) [2].

Галанін – нейропептид з 29-30 амінокислот, який широко представлений у ЦНС і може взаємодіяти з іншими нейромедіаторами (зокрема, з ацетилхоліном та дофаміном). Вплив галаніну на активність нейронів здійснюється через галанінові рецептори GalR1, GalR2 та GalR3. При цьому, в залежності від типу рецептора, ефект може бути як активуючим, так і інгібаторним [3].

Рецептор GalR1 пов'язаний з гальмуванням активності аденілатциклази та зниженням вироблення цАМФ, що призводить пригнічення нейрональної активності [4]. Стимуляція GalR2 впливає на різні класи внутрішньоклітинних G-білків і регулює численні шляхи внутриклітинної передачі сигналу. Найбільш дослідженим є шлях, який опосередковує активацію фосфоліпази C, що збільшує внутриклітинну концентрацію других посередників – інозитотрифосфату, діацилгліцеролу та кальцію. Припускають участь цього рецепторного шляху у збільшенні потенційної здатності нейронів до виживання через шлях АКТ, який відіграє роль у контролі апоптозу клітин [3]. Рецептор GalR3, в свою чергу, поєднує молекулярні механізми рецепторів GalR1 і GalR2 через взаємодію з G-білком та стимуляцію надходження  $K^+$  у клітину [4, 6].

За даними N. V. Selyanina за співаторами, кількість галаніну в крові пацієнтів з хворобою Паркінсона суттєво нижча, ніж у здорових пацієнтів, та корелює з вираженістю моторних симптомів. Таким чином, кількісне співвідношення галаніну має гальмівний вплив на нейроні кола, що призводить до підсилення моторних проявів хвороби Паркінсона [5].

Існує тісний зв'язок між галаніновими та холінергічними нейронами переднього мозку, в якому галанін може виступати у ролі потужного модулятора холінергічних ланцюгів в базальних ядрах, мигдалині та неокортексі [6]. Патоморфологічними дослідженнями зразків нервової тканини доведено, що дегенерація холінергічних нейронів при синдромі деменції супроводжується гіпертрофією галанінових нейронів, збільшенням кількості їхніх синаптичних контактів з пригніченою холінергічною популяцією у ядрі Мейнерта та корі великих півкуль [7], що підтверджує пластичність нервової тканини та можливі компенсаторні механізми при когнітивних порушеннях. Ці дані є важливими для розуміння нейромедіаторних основ нерухових симптомів при хворобі Паркінсона, що відкриває нові перспективи терапевтичних підходів до лікування нейродегенеративних захворювань.

Дослідження деяких нейропептидів, зокрема,  $\gamma$ -коактиватору 1- $\alpha$  рецептора, активованого переоксисомними проліфераторами (PGC1- $\alpha$ ), ірисину, нейротрофічного фактору мозку (BDNF), галаніну та аларину, у пацієнтів з проявами деменції при хворобі Альцгеймера та у здорових осіб виявило достовірне зниження концентрації аларину та галаніну та позитивну кореляцію з концентрацією PGC1- $\alpha$  та BDNF у крові як у здорових осіб похилого віку, так і

при хворобі Альцгеймера. Автори вважають, що зменшення рівнів досліджених нейропептидів, які за фізіологічних умов беруть участь у біогенезі мітохондрій та регуляції енергетичного гомеостазу клітин, впливають на зростання дендритів і синаптичну пластичність у різних ділянках мозку, полегшують довготривалу постсинаптичну потенціацію у глутаматергічних нейронах гіпокампу та виконують багато інших нейропротекторних та нейромодуляторних функцій, може призводити до патологічних змін у структурі нейронів, оксидативному стресу, порушенню формування довготривалої пам'яті, що відіграє значну роль у патогенезі хвороби Альцгеймера, а можливо й інших нейродегенеративних захворювань [8]. Подальші наукові дослідження галаніну та нейропротекторних пептидів можуть прилити світло на молекулярні механізми порушень синаптичної передачі та мітохондріальної дисфункції при нейродегенеративних захворюваннях, а також визначити біомаркери для ранньої діагностики нервових патологій.

**Висновок:** Результати проаналізованих досліджень свідчать про нейромодуляторну роль галанінергічної системи мозку, залежно від типу галанінових рецепторів та її різноспрямований вплив на моторні та немоторні прояви хвороби Паркінсона. Встановлено зниження рівня галаніну та інших нейропептидів з віком та при хворобі Альцгеймера, що може відігравати значну роль у патогенезі нейродегенеративних захворювань. Подальше вивчення фізіологічної ролі галаніну та його рецепторів може сприяти формуванню нових терапевтичних підходів до лікування нейродегенеративних захворювань, зокрема хвороби Паркінсона.

#### **Список використаних джерел**

1. Parkinson disease. World Health Organization, 2023 Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease>.
2. Bloem B. R., Okun M. S., Klein C. Parkinson's disease //The Lancet. – 2021. – Т. 397. – №. 10291. – С. 2284-2303. PMID: 33848468
3. Lundström L, Elmquist A, Bartfai T, Langel U. Galanin and its receptors in neurological disorders. *Neuromolecular Med.* 2005;7(1-2):157-80. doi: 10.1385/NMM:7:1-2:157. PMID: 16052044.
4. Šípková J, Kramáriková I, Hynie S, Klenerová V. The galanin and galanin receptor subtypes, its regulatory role in the biological and pathological functions. *Physiol Res.* 2017 Nov 24;66(5):729-740. DOI: 10.33549/physiolres.933576. Epub 2017 Jul 18. PMID: 28730831.
5. N. V. Selyanina, O. V. Khegai, Yu. V. Karakulova. Effect of galanin on severity of tremor in Parkinson's disease. *Perm Medical Journal*, 2021, 38(5): 55-60 DOI:10.17816/pmj38555-60
6. Wynick D., Thompson S. W. N., McMahon S. B. The role of galanin as a multi-functional neuropeptide in the nervous system //Current opinion in pharmacology. – 2001. – Т. 1. – №. 1. – С. 73-77. PMID: 11712539
7. Chan-Palay V. Galanin hyperinnervates surviving neurons of the human basal nucleus of Meynert in dementias of Alzheimer's and Parkinson's disease: a hypothesis

for the role of galanin in accentuating cholinergic dysfunction in dementia. J Comp Neurol. 1988 Jul 22;273(4):543-57. DOI: 10.1002/cne.902730409. PMID: 2463283.

8. Gul H. F. et al. The Role of Galanin, Alarin, Irisin, PGC1-A and BDNF in the Pathophysiology of Alzheimer's disease //International Journal of Medical Science and Clinical Invention. – 2021. – Т. 8. – №. 6. – С. 5498-5507. DOI: 10.18535/ijmsci/v8i06.09

## **АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ БОЙОВИХ ПОРАНЕНЬ В УКРАЇНІ**

**Святець Юлія Олегівна**

здобувачка вищої освіти

I медичний факультет

**Георгієва Валерія Дмитрівна**

здобувачка вищої освіти

I медичний факультет

Наукові керівники:

**Власенко В'ячеслав Григорович**

канд. мед. наук, доцент

**Кучеренко Богдан Юрійович**

асистент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Актуальність:** Сучасні збройні конфлікти на територіях країн створюють сприятливі умови для існування та поширення резистентних штамів збудників. Сприяє цьому порушення санітарно-гігієнічних умов на етапах евакуації поранених та поєднання забруднення інфікованих ран ґрунтом. Найбільше занепокоєння викликають грамнегативні збудники, оскільки доведений рівень їх стійкості до антибіотиків, особливо у порівнянні з грампозитивними штамми. -уц

**Результати дослідження:** За даними моніторингу (2022-2024 рр.), поширеність інфекцій, що пов'язані із наданням медичної допомоги серед поранених становить найвищий показник – 68,6%, це свідчить про те, що понад дві третини поранених (5022 особи із 7324) [1] захворіли не через бойові поранення, а через ускладнення інфікуванням бактеріями, які існують у лікарні, адже лікарняне середовище не є стерильним, а лише стає агресивним місцем передачі бактерій через персонал, обладнання чи приміщення. Таким чином, поранені інфікуються найбільш стійкими штамми вже на етапах лікування та евакуації, що виводить проблему інфекційного контролю в госпіталях на важливий пріоритет.

Мультирезистентні ізоляти (MDR) становлять 88,9%, ці дані корелюють зі статистичними дослідженнями бактеріологічного моніторингу 2024 року, де