

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я**



**VIII науково-практична internet-конференція  
з міжнародною участю**

**«МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І  
ХВОРОБ ТА ЇХ ФАРМАКОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ»**

**20 жовтня 2025 р.  
ХАРКІВ – Україна**

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я**



**VIII науково-практична internet-конференція  
з міжнародною участю**

**«МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І  
ХВОРОБ ТА ЇХ ФАРМАКОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ»**

**20 жовтня 2025 р.  
ХАРКІВ – Україна**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
DEPARTMENT OF PHYSICAL REHABILITATION AND HEALTH**



**VIII<sup>th</sup> scientific and practical  
internet-conference for the international participation**

**«MECHANISMS OF PATHOLOGICAL PROCESSES  
DEVELOPMENT AND DISEASES,  
THEIR PHARMACOLOGICAL CORRECTION»**

**October 20, 2025  
KHARKIV – Ukraine**

УДК 615.1:616 (043.2)

**Редакційна колегія:** проф. Кухтенко О. С., проф. Половко Н. П., доц. Таможанська Г. В., проф. Кононенко Н. М.

**Укладачі:** доц. Селюкова Н. Ю.

Посвідчення № 848 Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» від 26.12.2024 р.

Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція : матеріали VII науково-практичної internet-конференції з міжнародною участю, м. Харків, 20 жовтня 2025 р. Х. : НФаУ, 2025, 258 с.

Збірник містить матеріали VIII науково-практичної internet-конференції з міжнародною участю «Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція». В матеріалах конференції розглянуто сучасні проблеми медицини і фармації: молекулярні основи патології, клітинні та гуморальні механізми розвитку захворювань; роль генетичних факторів у патогенезі захворювань; механізми розвитку патологічних процесів і хвороб; вікова патофізіологія; проблемні аспекти хвороб цивілізації; клінічна патофізіологія; питання викладання патофізіології; експериментальна терапія найбільш поширених захворювань; фармакологічна корекція патологічних процесів; проблеми та перспективи створення лікарських препаратів різної спрямованості дії; інформаційні технології і автоматизація наукових досліджень з розробки лікарських засобів; створення нутрицевтичних засобів та виробів медичного призначення; маркетингові дослідження сучасного фармацевтичного ринку; нанотехнології у фармації; таргетна терапія захворювань людини; трансляційна медицина; новітні технології діагностики та лікування; біомедичні технології; вплив сучасних технологій на здоров'я людини; актуальні питання фізичної реабілітації та сучасні технології збереження здоров'я людини; ментальне здоров'я та інновації у медико-психологічній реабілітації військовослужбовців в умовах воєнного стану; глобальні проблеми громадського здоров'я.

Для широкого кола наукових і практичних працівників медицини та фармації.

UDC 615.1:616 (043.2)

**Editorial board:** prof. Kukhtenko O. S., prof. Polovko N. P., assoc. prof. Tamozhanska H. V., prof. Kononenko N. M.

**Compilers:** assoc. prof. Seliukova N. Yu.

Certificate № 848 of the State scientific organization «Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information» dated 26.12.2024.

Mechanisms of pathological processes development and diseases, their pharmacological correction: collected papers of to the VIII<sup>th</sup> scientific and practical internet-conference for the international participation, Kharkiv, October 20, 2025. Kh.: NUPh, 2025, 258 p.

Collected papers includes the materials of VII<sup>th</sup> scientific and practical internet-conference for the international participation «Mechanisms of pathological processes development and diseases, their pharmacological correction». The modern problems of pathophysiology were considered the materials of the Conference: molecular basis of pathology, cellular and humoral mechanisms of disease development; role of genetic factors in the pathogenesis of diseases; mechanisms of pathological processes and diseases development; age-related pathophysiology; problematic aspects of the diseases of civilization; clinical pathophysiology; issues of pathophysiology teaching; experimental therapy of the most common diseases; pharmacological correction of pathological processes; problems and prospects for the development of medicines with different orientation of action; information technology and automation of scientific research on drug create; development of nutraceutical drugs and products for medical purpose; marketing research of the modern pharmaceutical market; nanotechnology in pharmacy; targeted therapy of human diseases; translational medicine; the latest diagnostic and treatment technologies; biomedical technologies; impact of modern technologies on human health; current issues of physical rehabilitation and modern technologies for preserving human health; mental health and innovations in medical and psychological rehabilitation of military personnel under martial law; global public health issues.

For a wide audience of scientific and practitioners of medicine and pharmacy.

**UDC 615.1:616 (043.2)**

© NUPh, 2025

**ЗМІСТ**

1	METFORMIN AND LOSARTANE COMBINED INFLUENCE ON HEPATIC CYTOCHROMES CYP3A, CYP2C AND CYP2E1 FUNCTIONING AT METABOLIC SYNDROME IN RATS Bondarenko L. B., Shayakhmetova G. M., Voronina A. K., Kovalenko V. M.	15
2	MOLECULAR INSIGHTS INTO THE ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF 4-ALLYL-1,2,4-TRIAZOLE-3-THIOL DERIVATIVES Fedchenko I. V., Kobzar N. P., Severina H. I.	16
3	MENTAL HEALTH AND INNOVATIONS IN MEDICO-PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF MILITARY PERSONNEL DURING MARTIAL LAW Fedorchenko Yu., Fedorchenko M.	17
4	TEACHING PATHOPHYSIOLOGY IN MEDICAL EDUCATION: CURRENT CHALLENGES AND INNOVATIVE STRATEGIES Fedorchenko Yu.	19
5	TRANSFUSION-ASSOCIATED GRAFT-VERSUS-HOST DISEASE: PATHOGENESIS, CLINICAL MANIFESTATIONS AND PREVENTIVE STRATEGIES Gradziuk M., Tkaczenko H., Kurhaluk N.	21
6	MICROBIOTA, VAGUS NERVE AND NEUROINFLAMMATION Kurhaluk N., Tkaczenko H.	25
7	LABORATORY MARKERS FOR OVERLOAD OF THE CERVICAL SPINE Leontieva F. S., Fedotova I. F., Morozenko D. V., Danylchenko S. I.	28
8	AGE-RELATED FEATURES OF THE LIPID COMPOSITION OF RAT BILE Liashchenko T. P., Kovalenko O. A., Veselskyi S. P.	29
9	THE EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF SMOKING ON THE CYTOGENETIC STATUS OF THE ORAL MUCOSA IN TEENAGERS AND YOUNG ADULTS Lisetska I. S., Pavluk O. D., Ivanova S. V.	31
10	ETIOPATHOGENETIC MECHANISMS OF SHOULDER PAIN Lyzohub K. I., Lyzohub M. V., Fedotova I. F., Morozenko D. V.	34
11	EPIDEMIC OF OBESITY IN POLAND: TRENDS, RISK FACTORS AND THE EFFECTIVENESS OF HEALTH POLICY Mazur Z., Tkaczenko H., Kurhaluk N.	35
12	THE IMPACT OF GUT MICROBIOTA IN RHEUMATOID ARTHRITIS: A SCOPING REVIEW Melenevych A., Verkhovodova Yu., Sahaidachna A.	39
13	ASSESSMENT OF STUDENT AWARENESS ON HYGIENIC PRACTICES IN PROBIOTIC COSMETICS USE	41

## THE IMPACT OF GUT MICROBIOTA IN RHEUMATOID ARTHRITIS: A SCOPING REVIEW

Melenevych A.<sup>1</sup>, Verkhovodova Yu.<sup>2</sup>, Sahaidachna A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine;*

<sup>2</sup>*National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine;*

<sup>3</sup>*Municipal Non-Profit Enterprise «City Clinical Hospital № 8» Of Kharkiv City Council, Kharkiv, Ukraine*

[ayamelenevych@gmail.com](mailto:ayamelenevych@gmail.com)

**Background.** Rheumatoid arthritis (RA) is one of the most common autoimmune chronic inflammatory rheumatic diseases, leading to progressive joint destruction and disability. Gut dysbiosis contributes to the disruption of the integrity of the intestinal barrier and immune dysfunction. The impact of alterations in gut bacterial composition in individuals with preclinical and established RA remains controversial. Understanding the role of the gut microbiota in the incidence and outcomes of RA will improve prevention and optimize treatment approaches for this high-burden disease.

**Objectives.** Our aim was to outline the literature describing the impact of gut microbiota on disease incidence and outcomes in patients with RA.

**Methods.** A search of MEDLINE database via Pubmed and Cochrane Library was performed for publications studying the impact of gut microbiota in rheumatoid arthritis. Articles published from inception to December 2024 written in English were included. Titles and abstracts were screened by two independent reviewers (AM and AS), who then assessed full-text articles for inclusion.

**Results.** After deduplication, 420 titles and abstracts were screened. 10 articles were included in the review. Dysbiosis affects regulatory T-cells, inflammatory mediators, cytokines and disease activity in RA. Clinical RA has been associated with reduced *Lactobacillus* and *Bacteroides* in many studies. It has been shown that some bacteria (*Porphyromonas gingivalis* and *Prevotella copri*) can mediate protein citrullination to induce an immune response that leads to the generation of autoantibodies.

*P. gingivalis*, a periodontal pathogen implicated in the etiology of RA, upregulates the expression of proinflammatory genes in the gut and contributes to the onset and progression of RA. *P. copri* has been considered a potential disease trigger in RA. A Spanish observational cross-sectional study found that the genus *Collinsella* plays an important role in the cumulative inflammatory burden within established RA. *Oxalobacteraceae* abundance has a protective effect on RA.

Antibiotic use was associated with a higher chance of RA, with bactericidal antibiotics carrying a higher risk than bacteriostatic antibiotics (45% vs. 31%). There is mixed evidence regarding the use of probiotics for the prevention and treatment of RA. There is evidence to suggest that probiotic supplements with *Lactobacillus casei* and *Lactobacillus acidophilus*, which have anti-inflammatory, antimicrobial, and antioxidant properties, act symbiotically in the gut, and promote gut wall integrity and prevent intestinal permeability (“leaky gut”). Regular use of proton pump inhibitors

(PPI) leads to gut dysbiosis, which contributes to the development of RA. Moreover, a higher risk of RA has been observed in individuals with longer duration of PPI using.

Therapeutic fasting, a high-fiber plant-based diet, and a ketogenic diet help normalize the gut microbiome, increase the mucus layer in the gastrointestinal tract, and prevent the migration of intestinal commensals to secondary lymphoid organs. Disease-modifying antirheumatic medications, including methotrexate, has a positive effect on the gut microbiota according to most studies. Among the possible reasons for the ineffectiveness of methotrexate is considered that its metabolism is associated with the gut microbiota.

**Conclusion.** There is sparse literature published on the role of gut microbiota in RA. Pharmacological and non- pharmacological interventions aimed at restoring the gut microbiota show promise in preventing and slowing RA progression. However, the complex interplay between the gut microbiota and autoimmune pathways in RA requires further investigation.

**Key words:** microbiota, Lactobacillus, dysbiosis, prevention, arthritis, antibiotic, metabolism.

**Scientific publication**

**VIIIth scientific and practical internet-conference for the international participation**

**MECHANISMS OF PATHOLOGICAL PROCESSES DEVELOPMENT AND DISEASES, THEIR PHARMACOLOGICAL CORRECTION**

**Collected papers of VIIIth scientific and practical internet-conference for the international participation**

(October 20, 2025)

Signed to print 26.10.2025. Format 60x84/16. Paper is offset. Font of Times New Roman. Risograph printing. Conventional printed sheets 5,8.  
100 copies were printed. Order from 25.10.2025. The price negotiated.

Printed from make-up page in the print-house of FOP Zanochkin D.L.

16 George Tarasenko str., Kharkiv, Ukraine, tel. (057) 757-93-82