



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**85 ВСЕУКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ З
МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ФАРМАЦІЇ - 2025»**

15-16 травня 2025 року



ЗАПОРІЖЖЯ – 2025

ПРИРОДНО-ОСЕРЕДКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ: РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОФІЛАКТИКА	213
<i>Саналатій М.Т.</i>	
РОЛЬ МІКРОРНК У РОЗВИТКУ ТА ВИЯВЛЕННІ ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ.....	213
<i>Нікітенко В.Е.</i>	
THE HYPOTHALAMIC–PITUITARY–ADRENAL AXIS UNDER CHRONIC STRESS: MOLECULAR MECHANISMS	214
<i>Ajder A.</i>	
“СУПЕРБАКТЕРІЇ”: МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СЕРЕД ПОРАНЕНИХ В УКРАЇНІ	214
<i>Ковальчук М.В.</i>	
НЕЙРОБІОХІМІЧНІ ЗМІНИ ДОФАМІНЕРГІЧНОЇ СИСТЕМИ ПІД ВПЛИВОМ КОРОТКОТРИВАЛОГО ЦИФРОВОГО КОНТЕНТУ	215
<i>Дурневич К.В.</i>	
ОКСИКИСЛОТИ: ХІМІЧНІ БУДІВЕЛЬНІ БЛОКИ ЖИТТЯ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ	216
<i>Підгорна В.С.</i>	
MOLECULAR MODULATION OF AQUAPORINS IN THE SYNDROME OF INAPPROPRIATE ANTIDIURETIC HORMONE SECRETION	217
<i>Liurca S.</i>	
ОБґРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ БІОМАРКЕРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ PM _{2.5} ТА PM ₁₀ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	217
<i>Волкова Ю.В.</i>	
THE BIOCHEMICAL IMPACT OF LACTOBACILLUS AND BIFIDOBACTERIUM ON CALCIUM AND PHOSPHATE METABOLISM	218
<i>Briceag M.</i>	
ЛІПІДИ, ЖИРНІ КИСЛОТИ ТА ФОСФОГЛІЦЕРИДИ – АРХІТЕКТОРИ КЛІТИННОГО ЖИТТЯ ТА ДИРИГЕНТИ МЕТАБОЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....	219
<i>Підгорна В.С.</i>	
ANATOMICAL STRUCTURE OF THE SUPINATOR MUSCLE AND ITS SPATIAL RELATIONSHIP TO THE RADIAL NERVE	219
<i>Radosław Karaś, Jan Sawicki, Kamil Kania, Krzysztof Starszak</i>	
STRUCTURAL FEATURES OF THE MUCOSA OF THE APPENDIX IN NEWBORNS	220
<i>Kravchenko M.R.</i>	
THE ROLE OF THE GUT-BRAIN AXIS IN NEUROPSYCHIATRIC DISORDERS	221
<i>Lebovich D.</i>	
ФУНДАМЕНТАЛЬНА ТА КЛІНІЧНА ФАРМАКОЛОГІЯ, КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА	221
ПОРУШЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ МІОКАРДА ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ХРОНІЧНІЙ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ: МОЖЛИВА ФАРМАКОКОРЕКЦІЯ БЕТА-БЛОКАТОРАМИ.....	221
<i>Гончаров А.В., Варванський П.А., Шапаренко Л.В.</i>	
ОЦІНКА ДОТРИМАННЯ ПРОТОКОЛУ ПЕРІОПЕРАЦІЙНОЇ АНТИБІОТИКОПРОФІЛАКТИКИ У ХІРУРГІЧНИХ СТАЦІОНАРАХ.....	222
<i>Загребельна А.І., Мартинюк Д.П., Федорович Ю.М.</i>	
ФАРМАКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ СЕМАГЛЮТИДУ (ОЗАМПІКУ) ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ВАГИ: КЛІНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РЕАЛЬНИЙ ДОСВІД.....	223
<i>Павельчук І.В.</i>	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ З ВИЧЕРПАНИМ ТЕРМІНОМ ПРИДАТНОСТІ.....	223
<i>Тросцінський Я.Й., Горбенко О.В.</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ІН СІЛІСО КЛІНІЧНИХ ВИПРОБОВУВАНЬ У РОЗРОБЦІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ	224
<i>Мельничук П.С.</i>	
ІНГІБІТОРИ PCSK9 У ЛІКУВАННЯ ДИСЛІПІДЕМІЙ.....	225
<i>Спрут К.В.</i>	
МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФІТОФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ЕНДОМЕТРІОЗУ	225
<i>Іванько І.О., Симоненко К.В.</i>	
HOMEOPATHIC MEDICATIONS IN MODERN MEDICINE.....	226
<i>Ilyukevich M. K.</i>	
ВАКЦИНА ВІД АТЕРОСКЛЕРОЗУ: ПЕРСПЕКТИВИ ЛІКУВАННЯ ІХС БЛОКАТОРАМИ РЕЦЕПТОРІВ IL-1	227
<i>Сікорський М.В.</i>	
БЕЗПЕКА ЗАСТОСУВАННЯ ПАРАЦЕТАМОЛУ ТА ІБУПРОФЕНУ У ДІТЕЙ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ	228
<i>Добош В.Д.</i>	

MOLECULAR MODULATION OF AQUAPORINS IN THE SYNDROME OF INAPPROPRIATE ANTIDIURETIC HORMONE SECRETION

Liurca S.

Scientific supervisor: Pavlovschi E.

Chair of Biochemistry and Clinical Biochemistry,

„Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy

Purpose of the research. This study investigates the aquaporin modulation as a dual-site therapeutic approach in the syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH) by targeting AQP2-mediated renal water retention and AQP4-associated cerebral edema.

Materials and methods. A structured review of scientific literature published in the last five years was conducted, utilizing databases such as PubMed and Scopus.

Results. SIADH is characterized by excessive antidiuretic hormone (ADH) activity, leading to enhanced AQP2 expression and apical translocation in collecting duct principal cells. This process, mediated *via* cAMP-dependent signaling cascades and interactions with endocytic proteins such as dynamin and clathrin, facilitates uncontrolled water reabsorption and exacerbates dilutional hyponatremia. Although vasopressin receptor antagonists (vaptans) mitigate AQP2 activity by blocking V2 receptors, their clinical utility is limited by risks of overly rapid correction, hepatotoxicity, and inconsistent patient outcomes. Recent molecular strategies focus on more specific mechanisms like inhibition of AQP2 vesicle trafficking, modulation of ubiquitin-proteasome dynamics, and regulation of miRNA-linked post-transcriptional expression. Concurrently, acute hyponatremia upregulates cerebral AQP4, resulting in astrocytic swelling and cytotoxic brain edema. Proinflammatory cytokines (e.g., IL-6, TNF- α) and hypo-osmolality disrupt AQP4 polarity, impairing glymphatic clearance and elevating intracranial pressure. These dual renal-cerebral mechanisms support a more integrative view of water balance management in SIADH.

Conclusions. Aquaporins play a central role in SIADH pathobiochemistry. Dual-site modulation of AQP2 and AQP4, via precise molecular interventions, represents a promising perspective for enhancing treatment efficacy, especially in neurologically vulnerable or treatment-resistant patients.

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ БІОМАРКЕРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ $PM_{2.5}$ ТА PM_{10} НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Волкова Ю.В.

Науковий керівник: доц. Севальнєв А.І.

Кафедра загальної гігієни, медичної екології та профілактичної медицини

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Забруднення атмосферного повітря дрібнодисперсними твердими частинками пилу ($PM_{2.5}$ та PM_{10}) є одним із найважливіших детермінант здоров'я, особливо в таких промислових регіонах як Запоріжжя. За даними ВООЗ $PM_{2.5}$ та PM_{10} призводять до 4,1 млн смертей від хвороб серцево-судинної системи, раку легенів, хронічних обструктивних захворювань легень та респіраторних інфекцій. У зв'язку з цим виникає необхідність у розробці науково обґрунтованих підходів до раннього виявлення негативного впливу зазначених забруднюючих сполук на організм людини. Одним із перспективних підходів, на нашу думку, є застосування біомаркерів.

Мета дослідження: визначення надійних біомаркерів для оцінки впливу $PM_{2.5}$ та PM_{10} на здоров'я населення м. Запоріжжя.

Матеріали та методи: було використано бібліосемантичний метод, метод системного аналізу, контент-аналіз сучасної наукової літератури, зокрема даних досліджень PubMed, Scopus, Web of Science, а також публікацій ВООЗ та ЕЕА.

Отримані результати: встановлено, що $PM_{2.5}$ та PM_{10} завдяки своїм розмірам здатні проникати глибоко в легені, осідати в них, а також з током крові

розповсюджуватися по всьому організму. Ці частки спричиняють негативні наслідки як за рахунок прямого впливу їх складових компонентів, так і через запуск процесів оксидативного стресу та запалення. Через окислювальний вплив на мітохондрії РМ можуть індукувати апоптоз або некроз макрофагів та епітеліальних клітин. Тому серед найінформативніших біомаркерів було визначено: IL-6, IL-8, TNF- α ; CRP; 8-OHdG, MDA; NO; Lp-PLA2, гаптоглобін, церулоплазмін.

Встановлено, що зазначені біомаркери мають високу чутливість навіть при низьких концентраціях РМ, що дозволяє використовувати їх як інструменти ранньої діагностики та профілактики.

Висновки: Використання біомаркерів запалення, оксидативного стресу та ендотеліальної дисфункції є перспективним напрямом для оцінки впливу РМ_{2.5} та РМ₁₀ на здоров'я населення. Їх застосування дозволить персоніфікувати оцінку ризику та підвищити ефективність первинної профілактики захворювань, зумовленої забрудненням атмосферного повітря.

THE BIOCHEMICAL IMPACT OF LACTOBACILLUS AND BIFIDOBACTERIUM ON CALCIUM AND PHOSPHATE METABOLISM

Briceag M.

Scientific supervisor: Pavlovschi E., PhD, associate professor,

Chair of Biochemistry and Clinical biochemistry

„Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy

Purpose of the research. To analyze the biochemical mechanisms through which *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* species modulate calcium and phosphate metabolism and the systemic mineral homeostasis.

Materials and methods. A review of the scientific literature published in the last 5 years was conducted, using databases such as PubMed, Scopus, and ScienceDirect.

Results. *Lactobacillus* spp. (*L. rhamnosus*, *L. casei*) and *Bifidobacterium* spp. (*B. longum*, *B. breve*) enhance calcium and phosphate bioavailability through several interrelated biochemical pathways. Short chain fatty acids (acetate, propionate, butyrate), produced via microbial fermentation of prebiotic fibers, lower luminal pH, thereby increasing the solubility of calcium phosphate salts. These acids also upregulate expression of epithelial calcium channels (TRPV6), calbindin-D9k, and PMCA1b in enterocytes by activating the vitamin D receptor. Bacterial phytases hydrolyze dietary phytates, liberating chelated calcium and phosphate. Furthermore, microbial modulation of enteroendocrine signaling influences circulating levels of fibroblast growth factor 23 and parathyroid hormone, key regulators of renal phosphate reabsorption and bone turnover. Studies conducted on rats show that administration of *Lactobacillus reuteri* increased trabecular bone volume by 40% and reduced osteoclast activity. Clinical trials in postmenopausal women consuming *Lactobacillus helveticus*-fermented milk reported elevated serum calcium levels alongside a significant reduction in C-terminal telopeptide, a bone resorption marker.

Conclusions. *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* play a crucial biochemical role on calcium and phosphate metabolism by enhancing solubility, promoting intestinal absorption and modulating hormonal axes. Their targeted use may represent a therapeutic strategy in preventing osteoporosis and phosphate eliminating disorders.