

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

ACTUAL QUESTIONS OF BIOLOGY AND MEDICINE

*28–29 травня 2026 року,
м. Лубни – Чернігів*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»**

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

**Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

Університет Сент-Клауд (St Cloud State University)

Санаторій «Славутич» імені Б.В. Пашковського

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

*Збірник наукових праць
за матеріалами XXII Всеукраїнської наукової конференції*

28–29 травня 2026 року, м. Лубни – Чернігів

**Лубни
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»
2026**

УДК 572/579+611/619

ББК 28:53/57

A43

Відповідальні за випуск:

Глазков Е.О., д. мед. н., професор, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (м. Київ);

Шейко В.І. д. б. н., професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка;

Razdaybedin V., PhD, Associate Professor St. Cloud State University, Minnesota, USA;

Боярчук О.Д., к. б. н., доцент, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (м. Лубни);

Виноградов О.О., к. мед. н., доцент, НУ «Чернігівська політехніка»; ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (м. Лубни);

Гужва О.І., к. б. н., ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (м. Лубни).

Актуальні питання біології та медицини :

A43 зб. наук. праць за матеріалами XXII Всеукраїнської наукової конференції (м. Лубни – Чернігів, 28–29 травня 2026 р.). Лубни : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2026. 175 с.

У збірнику представлено матеріали XXII Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання біології та медицини». Рекомендовано для здобувачів вищої освіти, докторантів, викладачів та науковців, які займаються медико-біологічними проблемами.

УДК 572/579+611/619

ББК 28:53/57

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка
(протокол №12 від 26 червня 2026 року)*

© ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2026

Зміст

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ.....	8
Пренатальний морфогенез та фактори дозрівання місцевої імунної системи шлунку в онтогенезі Боярчук О.Д., Оганесян І.Г.	8
Інтенсивність пероксидного окиснення ліпідів у мітохондріях скелетних м'язів щурів за умов токсичного ураження ацетамінофеном на тлі аліментарного дефіциту протеїну Вікол Н.В., Волощук О.М.	11
Структурно-функціональне дослідження фібриногену людини та тварин на основі вирівнювання Гончар Б.В.	15
Дослідження функціональних інтерфейсів γ -субодиниці цГМФ-фосфодіестерази паличок за допомогою скануючого флуоресцентного маркування Грановський О.Е.	20
Особливості експресії sFASL при моделюванні низькоінтенсивного електромагнітного випромінювання Денисенко С.А.....	22
Біотехнологічні методи підвищення стійкості рослин до стресових факторів Моложон К.О.....	25
Активність I та II комплексів дихального ланцюга у скелетних м'язах тварин за умов ураження ацетамінофеном на тлі дефіциту харчового білка Петрашук О.С., Волощук О.М.....	28
Моніторинг якості питної води як інструмент кризового реагування в умовах воєнного стану Рублевська Н.І.	31
Використання інноваційних технологій у біологічній освіті: проблеми та перспективи Радик А.В., Андрусик Р.В.	35

Інноваційні технології у фізичній терапії Філін О.С., Гужва О.І.....	142
Оцінка епідемічної ситуації щодо ВІЛ-інфекції в регіонах західної України у 2021–2025 роках Х'юз З., Бережна А.В.....	145
Анатомо-фізіологічні та біомеханічні предиктори та фактори ризиків порушень постави у дітей Хомяченко І.М., Ляшенко В.П.....	148
Проблемні питання організації освітнього процесу для фармацевтів заочної форми навчання Чав'як О.В., Ерстенюк Г.М.	151
Цифрова трансформація медичної освіти як чинник подолання розриву між теоретичними знаннями та клінічним мисленням фахівців Шинкарьов С.І.	153
Формування профілактично-орієнтованої компетентності та культури здоров'я майбутніх фахівців сфери охорони здоров'я Шинкарьова О.Д., Шинкарьова Н.Г.....	156
Вплив фотобіомодуляційної терапії на загоєння хронічних ран шляхом відновлення балансу інтерлейкінів Янковська Д.О., Бабенко Н.М., Макаров В.В.	160
The child's psychoemotional state during a visit to the dentist Avdusenko M.V.	163
Finerenone in the modern strategy of nephroprotection in chronic kidney disease and type 2 diabetes mellitus: analysis of KDIGO and ADA recommendations Dunaieva I.P., Doroshenko O.M.....	167
Modern approaches to the treatment of acute obstructive suppurative cholangitis Zyong T.T., Tishchenko O.M.	170

Finerenone in the modern strategy of nephroprotection in chronic kidney disease and type 2 diabetes mellitus: analysis of KDIGO and ADA recommendations

Dunaieva I.P., Doroshenko O.M.

Kharkiv National Medical University

Chronic kidney disease (CKD) associated with type 2 diabetes mellitus (T2DM) remains one of the leading causes of progressive decline in glomerular filtration rate, development of end-stage renal disease, and increased cardiovascular mortality. Diabetic kidney disease is characterized by a complex pathogenesis involving hemodynamic disturbances, hyperactivation of the renin–angiotensin–aldosterone system, chronic low-grade inflammation, oxidative stress, endothelial dysfunction, and tubulointerstitial fibrosis. Despite the use of angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACE inhibitors), angiotensin II receptor blockers (ARBs), and sodium-glucose cotransporter-2 (SGLT2) inhibitors, a substantial proportion of patients retain residual cardiorenal, particularly inflammatory-fibrotic, risk that is not fully controlled by conventional hemodynamic and glycemic management and contributes to further progression of diabetic kidney disease. This necessitates the development of additional pharmacotherapeutic approaches aimed not only at hemodynamic correction but also at modulation of pro-inflammatory and profibrotic mechanisms within renal tissue. In this context, finerenone, a selective non-steroidal mineralocorticoid receptor antagonist, has attracted considerable attention due to its demonstrated nephroprotective and cardioprotective effects in patients with CKD and T2DM. Its introduction reflects a shift from a predominantly glucocentric approach toward phenotype-oriented cardiorenal-metabolic protection.

To analyse KDIGO and ADA recommendations regarding the use of finerenone in patients with CKD and T2DM, summarise current evidence on its nephroprotective, cardioprotective, and

antifibrotic effects, and determine its therapeutic niche in the correction of residual inflammatory-fibrotic risk.

An analytical review of contemporary international KDIGO and ADA clinical guidelines, scientific publications indexed in PubMed, Scopus, and Web of Science, as well as the results of the randomized clinical trials FIDELIO-DKD, FIGARO-DKD, and the pooled FIDELITY analysis was conducted according to the following criteria: characteristics of the target population, albuminuria levels, estimated glomerular filtration rate (eGFR), the role of finerenone relative to ACE inhibitors/ARBs and SGLT2 inhibitors, effects on renal and cardiovascular endpoints, and safety profile.

Analysis of KDIGO and ADA recommendations demonstrated a transformation in therapeutic approaches to CKD in T2DM from glycemic and hemodynamic control toward comprehensive cardiorenal protection, within which finerenone is considered an additional therapeutic component in patients with persistent albuminuria despite optimised ACE inhibitor or ARB therapy and controlled serum potassium levels. KDIGO primarily emphasises nephrological stratification based on albuminuria and eGFR, whereas ADA integrates finerenone into a broader algorithm to reduce cardiorenal risk in T2DM. Therefore, the most appropriate clinical phenotype for finerenone administration includes patients with T2DM and CKD who exhibit residual albuminuric and inflammatory-fibrotic risk despite standard nephroprotective therapy and in the absence of uncontrolled hyperkalemia.

The pharmacological effects of finerenone are mediated through selective mineralocorticoid receptor blockade, resulting in suppression of aldosterone-mediated inflammation, oxidative stress, endothelial dysfunction, and fibrotic remodelling of renal and cardiovascular tissues. Compared with steroidal mineralocorticoid receptor antagonists, finerenone demonstrates greater receptor selectivity and lacks clinically significant interactions with androgen, progesterone, and glucocorticoid receptors, thereby reducing the likelihood of endocrine adverse effects. This allows finerenone to be regarded not only as an anti-albuminuric agent but also as a targeted modulator of mineralocorticoid-mediated inflammation and fibrosis.

In the FIDELIO-DKD trial, finerenone reduced the risk of progression of renal dysfunction in patients with more advanced kidney involvement, whereas FIGARO-DKD predominantly demonstrated a reduction in cardiovascular events in a broader population of patients with CKD and T2DM. The pooled FIDELITY analysis confirmed consistent cardiorenal benefits of the drug, including reduced risk of CKD progression, decreased albuminuria, slower decline in eGFR, and lower rates of hospitalisation for heart failure. Thus, the clinical value of finerenone extends beyond isolated nephroprotection and is associated with simultaneous modulation of renal and cardiovascular risks in patients with metabolically mediated kidney injury.

Within the framework of modern multitarget nephroprotection, finerenone is considered an additional pathogenetically substantiated therapeutic component aimed at correcting residual inflammatory-fibrotic risk. While SGLT2 inhibitors primarily modify tubuloglomerular hemodynamics, natriuresis, and metabolic mechanisms, finerenone provides pharmacological suppression of mineralocorticoid-mediated inflammation and fibrosis. The principal factor limiting its use remains the risk of hyperkalemia, particularly in patients with reduced eGFR, concomitant RAAS blockade, or elevated baseline potassium levels. Therefore, the practical appropriateness of finerenone administration is determined by the balance between anticipated cardiorenal benefit and the need for regular monitoring of serum potassium and renal function.

Conclusions. Finerenone represents an important component of contemporary pharmacotherapeutic strategies in patients with CKD and T2DM, as it influences not only hemodynamic but also inflammatory and fibrotic mechanisms underlying the progression of diabetic kidney disease. Its inclusion in KDIGO and ADA recommendations reflects the evolution of nephroprotective therapy toward comprehensive cardiorenal protection. Finerenone does not replace standard nephroprotective therapy but rather constitutes an additional pharmacological layer following RAAS blockade and SGLT2 inhibitor therapy in patients with residual albuminuric and inflammatory-fibrotic risk. The most justified use of finerenone is in

patients with persistent albuminuria despite optimised RAAS blockade, provided that regular monitoring of serum potassium and renal function is ensured. Therefore, finerenone is positioned as a targeted modulator of mineralocorticoid-mediated renal and cardiovascular injury within a multilevel model of cardiorenal-metabolic protection in patients with T2DM and CKD.

UDC 616.361-002.1-002.3-089

Modern approaches to the treatment of acute obstructive suppurative cholangitis

Zyong T.T., Tishchenko O.M.

Kharkiv National Medical University

Acute obstructive suppurative cholangitis (AOSC) is a severe biliary tract infection that requires urgent intervention aimed primarily at restoring biliary drainage and relieving obstruction. Effective management is often complicated by the critical condition of affected patients and the rapid progression of systemic infection.

The purpose of this study was to evaluate the current minimally invasive treatment options available for the treatment of acute obstructive suppurative cholangitis and to determine the effectiveness of these minimally invasive approaches in achieving biliary decompression and controlling the associated infection and to demonstrate improved clinical results with improved clinical care.

This research was based on studies published in literature, including clinical trials and case reports, that were included in this review to collect information about the treatment of patients with acute obstructive suppurative cholangitis. The majority of studies were specifically evaluated for their effectiveness and safety profiles associated with endoscopic therapies for treatment of acute obstructive suppurative cholangitis and their effect on patient recovery time and incidence of complications.

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

*Збірник наукових праць
за матеріалами XXII Всеукраїнської наукової конференції*

28–29 травня 2025 року, м. Лубни – Чернігів

Українською і англійською мовами

Відповідальні за випуск:

Шейко В.І., Razdaybedin V., Глазков Е.О.,
Боярчук О.Д., Виноградов О.О., Гужва О.І.

Комп'ютерне макетування:

Виноградов О.О.

Здано до склад. 26.05.2026 р. Підп. до друку 26.06.2026 р.
Формат 60×84 1/16. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 10,17. Наклад 100 прим.

Видавець і виготовлювач

Видавництво Державного закладу
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
37500, Україна, Полтавська обл., м. Лубни, вул. Віктора Новікова, 2
тел. +38075-926-68-84, e-mail: mail@luguniv.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3459 від 09.04.2009 р.