Київський національний університет імені Тараса Шевченка

20-21
листопада
2025

ОРГАНІЗАТОРИ

Рада Молодих Вчених
Студентський Парламент
Науковий Парк
Наукове Товариство Студентів та Аспірантів

XII Всеукраїнська науково-практична конференція
студентів, аспірантів та молодих вчених

Об'єднані наукою:
перспективи міждисциплінарних досліджень

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Рада молодих вчених Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Матеріали
XII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених

ОБ'ЄДНАНІ НАУКОЮ: перспективи міждисциплінарних досліджень

Київ

2025

УДК: 001.2:001.83(477) (062)
ББК 72.4:20 (4Укр) я73

Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень. Київ, 2025. – 386 с.

Організаційний комітет: д. біол. н., професор Ганна ТОЛСТАНОВА; к. екон. н. Павло КУХТА; к. фіз-мат. н. Роман ОСТАПЕНКО; к. екон. н. Яна ДЕРБЕНЬОВА; к. психол. н. Аліна ПРОСКУРНЯ; д-р філос., Тетяна ТЕСЬОЛКІНА; аспірант Валентин ЗАЦЕПІЛО; аспірант Михайло ТАСЕНКО; аспірант Нікіта СКИБИЦЬКИЙ; аспірант Олександр МОХОНЬКО; аспірантка Людмила КОРЖАН; аспірантка Марія КНДІЙ; аспірантка Анастасія ПЕДОСЕНКО; аспірант Павло ШТЕЛЬМАХ; аспірант Олександр МИХАЙЛІЧЕНКО; докт. філос. Володимир ПЕТРІВСЬКИЙ; докт. філос. Марія ДЕНИСЮК.

Верстка: Р.ОСТАПЕНКО, М. ДЕНИСЮК, Н. СКИБИЦЬКИЙ, Т. ТЕСЬОЛКІНА

XII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Об’єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень» проходила 20–21 листопада 2025 року в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка з нагоди Всесвітнього дня науки задля миру та розвитку. У цьому збірнику праць опубліковані матеріали конференції в авторській редакції.

© Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2025
© Автори, 2025

ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ ФАХІВЦЯМИ СОЦІАЛЬНОГО СУПРОВОДУ, КОМАНДИРАМИ ТА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ .....
ЯРОВА Т.О. *193*

WAR-RELATED STRESS AND REPRODUCTIVE DECISIONS .....
YATSENKO N.V. *195*

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЯКІ ЗАГИНУЛИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ НИМ ОБОВ'ЯЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ .....
ЯЦИШИН М.Р. *197*

СЕКЦІЯ 2. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ПРИРОДНИЧИХ НАУК 199

ВИКОРИСТАННЯ УГРУПОВАНЬ ЗООПЛАНКТОНУ ЯК БІОІНДИКАТОРА РЕАКЦІЇ ГІДРОЕКОСИСТЕМ РІЧОК ГОРЕНКА ТА МОЩУНКА НА АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ .....
БЕРІЯ В.Д., ГАНДЗЮРА В.П. *200*

ШКІДЛИВИЙ ВПЛИВ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ НА ОРГАНІЗМ ПІДЛІТКІВ .....
БОГАТИРЕНКО А.О. *202*

ОПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТРИПТОФАНУ З НАНОЧАСТИНКАМИ СРІБЛА У ГІДРОГЕЛЯХ .....
БОТВИНОВСЬКИЙ Б., ПАВЛЕНКО О.Л., ДМИТРЕНКО О.П., КУЛІШ М.П., ГАПОНОВ А.М., НАУМЕНКО А.П., НЕЙМАШ В.Б. *204*

ON PREDICTION FORMULAS FOR INTEGRATED FRACTIONAL BROWNIAN MOTION .....
BUNDIUK, Y. *206*

ВИЗНАЧЕННЯ ДИКВАТУ МЕТОДОМ ДИФЕРЕНЦІЙНО-ІМПУЛЬСНОЇ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДИФІКОВАНОГО ПЛАНАРНОГО ЕЛЕКТРОДУ .....
ВОРОЖБЯН А.В., ТАНАНАЙКО О.Ю., ПАНГ Ш., МАККЕОН Н., МАРКЕН Ф. *208*

ВПЛИВ БЕЗКЛІТИННИХ КРІОКОНСЕРВОВАНИХ БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ НА БІЛКОВИЙ ГОМЕОСТАЗ .....
СТУДЕНТ В.О., ГЛАДКИХ Ф.В., ЛЯДОВА Т.І., МАТВЄЄНКО М.С. *210*

КОРЕКЦІЯ КРІОЕКСТРАКТОМ СЕРЦЯ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ЦЕЛЕКОКСИБ-ІНДУКОВАНІЙ КАРДІОМІОПАТІЇ .....
ДРОБНЕР І.Г., ГЛАДКИХ Ф.В., ЛЯДОВА Т.І., МАТВЄЄНКО М.С. *212*

ВПЛИВ БЕЗКЛІТИННИХ КРІОКОНСЕРВОВАНИХ БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ НА БІЛКОВИЙ ГОМЕОСТАЗ ПРИ КЕТОРОЛАК-ІНДУКОВАНІЙ НЕФРОПАТІЇ

Студент В.О., Гладких Ф.В., Лядова Т.І., Матвєєнко М.С.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
fedir.hladkykh@gmail.com

Вступ. Нестероїдні протизапальні препарати широко застосовуються у клінічній практиці, проте їх тривале використання часто супроводжується розвитком нефротоксичних уражень, зокрема кеторолак-індукованої нефропатії. Одним із ключових проявів цього стану є порушення білкового гомеостазу, що проявляється гіпоальбумінемією та протеїнурією. У сучасній експериментальній фармакології активно досліджуються безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби як потенційні органопротектори, здатні нормалізувати функціональний стан нирок і стабілізувати білковий обмін. Мета дослідження – з'ясувати вплив кріоекстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин на показники білкового гомеостазу у щурів з кеторолак-індукованою нефропатією.

Матеріали і методи. Нефропатію у щурів моделювали у щурів шляхом щоденного введення кеторолаку у дозі 15 мг/кг протягом 14 днів [1]. Досліджувані безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби (кріоекстракт плаценти, кріоекстракт селезінки та кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин) вводили через день внутрішньом'язово за 60 хв до введення кеторолаку. У дослідженні використано 42 щури-самці масою 200–220 г, розподілені на 6 груп по 7 тварин: інтактні; контроль із кеторолаком без лікування; група з референс-препаратом канефроном (27 мг/кг [2]); групи, яким вводили кріоекстракт плаценти (2,5 мл/кг [3]), кріоекстракт селезінки (5,0 мл/кг [4]) або кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин (0,6 мл/кг [5]). Рівень загального білка та його фракцій (альбуміни, глобуліни) визначали спектрофотометрично за методом *Lowry O.H. et al.* (λ=546 нм) і нефелометрично у фосфатних буферах (λ=625 нм) у сироватці (г/л) та сечі (мг/добу). Результати наводили як M±m (M±SE) з 95% ДІ – при нормальному розподілі або або Me [LQ; UQ] – при ненормальному розподілі.

Результати. Встановлено, що введення кеторолаку викликало істотні порушення білкового гомеостазу, про що свідчить зниження рівня альбумінів у крові до 10 [8; 15] г/л, що на 68,8% менше, ніж у інтактних щурів ($p<0,001$). Така виражена гіпоальбумінемія відображає глибокі порушення синтетичної функції печінки та втрату білків через нирковий фільтраційний бар'єр на тлі розвитку нефропатії. У групі щурів, яким вводили канефрон, рівень альбуміну зріс до 24 [18; 30] г/л ($p=0,002$), що становить відновлення на 40,0% порівняно з контролем, проте залишався нижчим за показник інтактних тварин, що свідчить про часткову компенсацію білкового дефіциту. Більш виражене підвищення спостерігалося у

тварин, яким вводили КЕП – 26 [24; 30] г/л (p<0,001), де рівень альбуміну зріс на 160,0% порівняно з контролем. Подібну тенденцію виявлено при введенні КЕС, де альбумін становив 27,0 [19; 29] г/л (p=0,004), що свідчить про посилення білоксинтезувальної активності та стабілізацію плазмового білкового балансу. Найбільш виражений ефект зафіксовано в групі з КС-МСК – 32 [25; 32] г/л (p<0,001), що відповідало нормальним значенням і перевищувало ефект канефрону (p=0,2), демонструючи практично повне відновлення білкового гомеостазу. У тварин контрольної групи, що отримували кеторолак, екскреція білка із сечею збільшилась до 21,4±1,6 мг/добу, що перевищувало інтактні значення у 6,3 раза (p<0,001). Це вказує на ураження ниркових клубочків і підвищену проникність базальної мембрани. Введення канефрону сприяло незначному зменшенню протеїнурії до 16,7±2,1 мг/добу, однак різниця не досягала статистичної значущості (p=0,1). На тлі лікування КЕП показник знижувався до 14,0±1,1 мг/добу (p<0,001), тобто на 34,7%, що вказує на ефективне зменшення білкових втрат. Аналогічний ефект мав КЕС – 14,3±1,4 мг/добу (p=0,005), тоді як застосування КС-МСК призводило до найсуттєвішого зниження протеїнурії до 10,9±1,2 мг/добу (p<0,001), що відповідало зменшенню на 49,3% порівняно з контролем і перевищувало ефективність КЕП (p=0,035).

Висновки. Результати показали, що застосування кріоекстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин суттєво коригує білковий гомеостаз при кеторолак-індукованій нефропатії. Введення цих засобів підвищувало рівень альбумінів у крові на 160,0–220,0% (p<0,001) та знижувало протеїнурію на 34,7–49,3% (p<0,001), причому найбільш виражений ефект спостерігався у групі з кондиціонованим середовищем мезенхімальних стовбурових клітин, де показники досягали фізіологічних значень, що свідчить про потужну нефропротекторну дію цього засобу.

Література:

1. Alavi F.K., Zawada E.T., Hoff K.K. Renal hemodynamic effects of chronic ketorolac tromethamine treatment in aged lean and obese Zucker rats. *Clinical Nephrology.* 1995. Vol. 43, No. 5. P. 318–323.
2. Monatko K.V. Experimental study of the nephroprotective effect of lyophilized watermelon powder: PhD thesis. National University of Pharmacy, Kharkiv, 2014.
3. Shepitko V.I. Structural and functional indicators of cryopreserved liver and the effect of its transplantation on internal organs: Doctoral dissertation. Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of NAS of Ukraine, Kharkiv, 2004.
4. Bespalova I.H. Peptide composition and biological effects of extracts of cryopreserved fragments of porcine spleen and skin: PhD thesis. Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of NAS of Ukraine, Kharkiv, 2016.
5. Hladkykh F.V. Evaluation of the effects of conditioned medium of mesenchymal stem cells and cryoextracts of biological tissues on cytolytic syndrome in experimental autoimmune hepatitis. *Odesa Medical Journal.* 2024. Vol. 6(191). P. 45–50. DOI: https://doi.org/10.32782/2226-2008-2024-6-8.