

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Матеріали міжнародної
науково-практичної конференції
«Експериментальна та клінічна фармакологія»,
*присвяченої 100-річчю кафедри фармакології
Національного фармацевтичного університету***

23-24 жовтня 2024 року
м. Харків

*Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ
№611 від 11 грудня 2023 року*

Харків
НФаУ
2024

УДК 615.03 (82)

Е 45

Редакційна колегія:

Котвіцька Алла Анатоліївна – в. о. ректора Національного фармацевтичного університету, доктор фармацевтичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, голова оргкомітету.

Владимирова Інна Миколаївна – проректор з науково-педагогічної роботи НФаУ, доктор фармацевтичних наук, професор, заступник голови оргкомітету.

Штриголь Сергій Юрійович – завідувач кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, доктор медичних наук, професор, заступник голови оргкомітету.

Деримедвідь Людмила Віталіївна – професор кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, доктор медичних наук, професор, член оргкомітету.

Кіресєв Ігор Володимирович – професор кафедри клінічної фармакології Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації НФаУ, доктор медичних наук, професор, член оргкомітету.

Жаботинська Наталія Володимирівна – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат медичних наук, доцент, член оргкомітету.

Таран Андрій Вікторович – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент, член оргкомітету.

Белік Галина Володимирівна – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент, член оргкомітету.

Степанова Світлана Іванівна – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент, член оргкомітету.

Савохіна Марина Володимирівна – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат медичних наук, доцент, член оргкомітету.

Рябова Оксана Олександрівна – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат медичних наук, доцент, член оргкомітету.

Матвійчук Анатолій Володимирович – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент, член оргкомітету.

Секретаріат:

Цеменко Карина Володимирівна – доцент кафедри фармакології та фармакотерапії НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент, член оргкомітету.

Кононенко Анна Володимирівна – доцент кафедри фармакології та клінічної фармації НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент, член оргкомітету.

УДК 615.03 (82)
Е 45

«Експериментальна та клінічна фармакологія»: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. , присвячена 100-річчю кафедри фармакології НФаУ (23-24 жовтня 2024 року) – Х. : НФаУ, 2024. – 205 с.

Збірник містить тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Експериментальна та клінічна фармакологія», де розглядаються актуальні проблеми доклінічних та клінічних досліджень лікарських засобів, створення лікарських засобів, біофармації, лікарської токсикології, фармакологічних аспектів реабілітації пацієнтів, клінічної фармації, аналіз фармацевтичного ринку, фармакоепідеміологічні, фармакоеконімічні та фармаконаглядові аспекти застосування лікарських засобів, викладання фармакології, клінічної фармакології, клінічної фармації та інших клінічно орієнтованих освітніх компонентів.

Видання розраховано на широке коло наукових і практичних працівників медицини та фармації.

Відповідальність за зміст наведених матеріалів несуть автори.

«Experimental and Clinical Pharmacology, dedicated to the 100th anniversary of the Department of Pharmacology»: materials of the International scientific and practical conf. (October 23-24, 2024). – Kh. : NUPh, 2024. – 205 p.

The collection contains abstracts of the International Scientific and Practical Conference «Experimental and Clinical Pharmacology », which deals with the modern aspects of preclinical and clinical study of medicines, drug development, biopharmacy, drug toxicology, pharmacological aspects of rehabilitation, clinical pharmacy, market analysis, pharmacoepidemiological, pharmaco-economic and pharmacovigilance aspects of the use of drugs, teaching pharmacology, clinical pharmacology, clinical pharmacy and other clinically oriented academic disciplines.

The publication is intended for a wide range of scientific and practical workers in medicine and pharmacy.

The authors are responsible for the content of these materials.

Е 45
УДК 615.03 (82)

© НФаУ, 2024

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НЕФРОТРОПНОЇ ДІЇ
БЕЗКЛІТИННИХ КРІОКОНСЕРВОВАНИХ БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ
ЗА ПОКАЗНИКАМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НИРОК
НА МОДЕЛІ АКТИВНОГО АВТОІМУННОГО НЕФРИТУ**

Гладких Ф.В.

**Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна МОН України,
ДУ «Інститут медичної радіології та онкології імені С.П. Григор'єва
НАМН України», м. Харків, Україна**

Вступ. Пошкодженням подоцитів, опосередковане антитілами проти антигенів подоцитів, що депонуються під гломерулярними вісцеральними епітеліальними клітинами, отримало назву мембранозна нефропатія (МН) [1, 2]. Нашу увагу як інноваційні біотехнологічні препарати для лікування МН привернули безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби (БКБЗ) – кріоконсервовані екстракти біологічних тканин, зокрема кріоекстракт селезінки – КЕС (як імунокомпетентного органу) та кріоекстракт плаценти – КЕП (як ключового регулятора внутрішньоутробного розвитку плода) [3, 4]. Не меншої уваги вартують продукти культивування клітин – так звані кондиціоновані середовища (КС), зокрема КС, отримані з мезенхімальних стромальних клітин (КС-МСК) [5].

Мета дослідження. Провести порівняльну оцінку впливу КЕП, КЕС та КС-МСК на функціональний стан нирок при експериментальному автоімунному нефриті Хеймана.

Матеріали і методи. Експериментальні дослідження проведені на 42 щурах-самцях масою 200–220 г відповідно до Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (м. Страсбург, 1986 р.). Автоімунний нефрит (АН) відтворювали за методикою Neumann W.R. та співавт. [6] у модифікації шляхом введення щурам нефротропної антигенної суміші, яка складалась з повного ад'юванта Фрейнда (*Thermo Fisher Scientific, США*) [7] та розчину антигену, отриманого з гомогенату алогенної тканини нирок у співвідношенні 1:1. На 70 день експерименту проводили оцінку функціонального стану нирок за умов спонтанного діурезу [8] – щурів утримували 24 год. у спеціальних обмінних клітках для збору сечі (добовий діурез, мл/1440 хв), після чого тварин виводили з експерименту та відбирали зразки крові. Вміст сечовини в крові визначали спектрофотометрично за реакцією аміаку з 2-оксоглутаратом за участю глутаматгідрогенази. Вміст креатиніну в крові визначали спектрофотометрично за реакцією пікратів з креатиніном. Швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) розраховували за методикою Besseling P.J. та співавт. [9] (2021 р.) – при рівні креатиніну в плазмі крові ≥ 52 мкмоль/л: $ШКФ_{(мкл/хв)} = 5862 \times \text{маса тіла}_{(г)}^{0,695} \times \text{концентрація креатиніну в плазмі крові}_{(мкмоль/л)}^{-1,150} \times \text{концентрація сечовини в плазмі крові}_{(ммоль/л)}^{-0,391}$.

Тема науково-дослідної роботи (НДР). Робота виконана в рамках відомчої НДР кафедри інфекційних хвороб та клінічної імунології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України «Вивчення ролі

імунних, автоімунних та метаболічних розладів у патогенезі та наслідках інфекційного процесу, що викликаний бактеріями, вірусами, вірусно-бактеріальними асоціаціями при гострому, затяжному та хронічному перебігу хвороби та удосконалення тактики лікування» (номер державної реєстрації **0123U105022**, термін виконання: 2023–2028 рр., керівник – завідувача кафедри інфекційних хвороб та клінічної імунології, к мед. н., доцент Волобуєва О.В.).

Результати. Встановлено, що на 70 день експерименту в щурів з АІН відмічалось статистично вірогідне ($p < 0,001$) зниження об'єму добового діурезу на 47,2% відносно показників інтактних щурів, що становило $3,7 \pm 0,2$ мл/добу. Біохімічні дослідження крові показали, що на тлі зниження добового діурезу в щурів з АІН відмічено статистично вірогідне ($p < 0,001$) зростання концентрації креатиніну на 111,3% та сечовини на 233,3% щодо показників інтактних щурів. На тлі застосування КЕП відмічалось зниження концентрації креатиніну в крові ($p = 0,01$) на 16,8%. Застосування КЕС у щурів з АІН чинило зіставлювані за виразністю з канефроном нефропротекторні властивості, на що вказувало статистично вірогідне ($p = 0,002$) зростання ШКФ на 64,3% (551 ± 43 мкл/хв) відносно показників щурів групи контролю. Найвиразніше відновлення функціонального стану нирок щурів встановлено на тлі застосування КС-МСК.

Висновки. Дослідження показало, що досліджувані БКБЗ мають нефропротекторну активність на моделі нефриту Хеймана у щурів. На це вказувало відновлення функціональної активності нирок, що підтверджувалось зростанням ШКФ та зниженням концентрації креатиніну та сечовини у крові щурів з АІН. За виразністю нефропротекторного ефекту (за показниками ШКФ) досліджувані БКБЗ можна розташувати в такій послідовності: КС-МСК (ШКФ: 856 ± 59 мкл/хв) > КЕС (ШКФ: 551 ± 43 мкл/хв) > КЕП (ШКФ: 504 ± 19 мкл/хв).

Список літератури

1. Salant D. J. Unmet challenges in membranous nephropathy. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*. 2019. Vol. 28 (1). P. 70–76. DOI: <https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000459>
2. Гладких Ф. В. Імунопатогенез мембранозної нефропатії та перспективи біологічної терапії: підводні камені та перли (огляд). *Актуальні проблеми транспортної медицини*. 2024. № 3 (77). С. 11–24. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.13820820>. Режим доступу: <https://pubmed.com.ua/xmlui/handle/123456789/1094>
3. Goltsev A. M., Yurchenko T. M. (eds.) Blazhko E. V., Bobyreva L. E., Heraskyna L. R., Hryshchenko V. Y., Hubyňa-Vakulyk H. Y., Dvornyk Y. L., et al. Placenta: cryopreservation, clinical application. Kharkiv. 2013. 268 p.
4. Гладких Ф. В. Перспективи застосування імуномодуляторів у лікуванні хворих на аутоімунних захворювань: фокус на екстракти біологічних тканин (кріоекстракт плаценти та кріоекстракт селезінки). *Імунологія та алергологія: наука і практика*. 2023. № 4. С. 29–46. DOI: <https://doi.org/10.37321/immunology.2023.4-04>. Режим доступу: <https://immunology.org.ua/index.php/journal/article/view/109/83>

5. Гладких Ф. В. Мезенхімальні стовбурові клітини: екзосоми та кондиціоновані середовища як інноваційні стратегії у лікуванні хворих на аутоімунні захворювання. *Клінічна та профілактична медицина*. 2023. № 6 (28). С. 121–30. DOI: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.6.2023.15>. Режим доступу: <https://cp-medical.com/index.php/journal/article/view/334>

6. Heymann W., Kmetec E. P., Wilson S. G., Hunter J. L., Hackel D. B., Okuda R., Cuppage F. Experimental autoimmune renal disease in rats. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1965. Vol. 124 (1). P. 310–22. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1965.tb18966.x>

7. Гладких Ф. В. Ад'ювант Фрейнда – класика вакцинальних ад'ювантів та основа експериментальної імунології. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія Медицина*. 2024. Т. 32. № 3 (50). DOI: <https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-50-09>

8. Штриголь С. Ю., Лісовий В. М., Зупанець І. А., Шебеко С. К., Маслова Н. Ф., Гоженко А. І., Яковлева Л.В., Заморський І.І., Товчига О.В., Харченко Д. С. Методи експериментального моделювання ураження нирок для фармакологічних досліджень. Методичні рекомендації. Харків: НФаУ; 2009. 48 с.

9. Besseling P. J., Pieters T. T., Nguyen I. T. N., de Bree P. M., Willekes N., Dijk A. H., Bovee D. M., Hoorn E. J., Rookmaaker M. B., Gerritsen K. G., Verhaar M. C., Gremmels H., Joles J. A. A plasma creatinine- and urea-based equation to estimate glomerular filtration rate in rats. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*. 2021. Vol. 320 (3). P. 518–24. DOI: <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00656.2020>

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НЕФРОПРОТЕКТОРНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ГОСТРОМУ ПОШКОДЖЕННІ НИРОК

¹Гоженко А. І., ²Іванов Д. Д., ²Сірман В. М.

¹ДП Український НДІ медицини транспорту, м. Одеса, Україна

²Міжнародний Європейський університет, м. Київ, Україна

Експериментальні дослідження, проведені в нашій науковій школі протягом останніх 50 років, дозволили визначити провідні ланки гострого пошкодження нирок.

По-перше, виявлено, що найчастіше в нирках при дії різноманітних етіологічних чинників пошкоджується каналцевий відділ нефрону, переважно проксимальні каналці. По-друге, встановлено, що головним адаптаційним механізмом забезпечення гомеостатичних функцій нирок є зменшення швидкості клубочкової фільтрації, що запобігає ренальним втратам, в першу чергу натрію за рахунок зменшення ниркового кровообігу та шляхом активації внутрішньониркової РАС із зниженням фільтраційного заряду натрію. Разом з тим падіння кровообігу може викликати вторинне ішемічне вторинне пошкодження нирок. Показано, що ефективність цитопротективної терапії (енергопротекція, використання антиоксидантів, блокаторів кальцевих каналів

| | |
|--|----|
| Секція 2. ФАРМАКОЛОГІЯ БОЛЮ, ЗАПАЛЕННЯ, ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ Section 2. PHARMACOLOGY OF PAIN, INFLAMMATION, MUSCULOSKELETAL SYSTEM | 42 |
| <i>Деримедвідь Л.В., Горопашина Д.О.</i> ПРОТИЗАПАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ НАТИВНОГО ТА МОДИФІКОВАНИХ ЕКСТРАКТІВ ПАГОНІВ МАЛИНИ ЗА УМОВ ЗИМОЗАНОВОГО НАБРЯКУ У ЩУРІВ | 43 |
| <i>Руснак Д.Ю., Дмитрієв Д.В., Волощук Н.І.</i> РОЗРОБКА ІННОВАЦІЙНОГО МЕТОДУ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ | 44 |
| <i>Сліпцова Н.А., Назаркіна В.М.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ БОЛЮ ТА СВЕРБЕЖУ В ПАЦІЄНТІВ, ЩО СТРАЖДАЮТЬ НА БУЛЬОЗНИЙ ЕПІДЕРМОЛІЗ.... | 46 |
| <i>Шевченко О.М., Сич В.О., Шевченко О.О., Бібіченко В.О.</i> ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОГО СКЛАДУ ПЕРИФЕРІЇ ВОГНИЩА ЗАПАЛЕННЯ ЗА ВТОРИННО ХРОНІЧНОГО КАРАГІНАНОВОГО ЗАПАЛЕННЯ НА ТЛІ БЛОКАДИ СУБСТАНЦІЇ Р..... | 50 |
| <i>Щокіна К.Г.</i> ВИВЧЕННЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ДІЇ ГУСТИХ ЕКСТРАКТІВ ЛОПУХА ВЕЛИКОГО НА МОДЕЛІ ФОРМАЛІНОВОГО ПРОКТИТУ У ЩУРІВ..... | 51 |
| Секція 3. ФАРМАКОЛОГІЯ ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ Section 3. PHARMACOLOGY OF VISCERAL SYSTEMS | 53 |
| <i>Гладких Ф.В.</i> ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НЕФРОТРОПНОЇ ДІЇ БЕЗКЛІТИННИХ КРІОКОНСЕРВОВАНИХ БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НИРОК НА МОДЕЛІ АКТИВНОГО АВТОІМУННОГО НЕФРИТУ | 54 |
| <i>Матяш О.Р., Волощук Н.І.</i> МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В МІОКАРДІ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ АЛКОГОЛЬНОЮ КАРДІОМІОПАТІЄЮ НА ТЛІ ВВЕДЕННЯ ДОНОРА ГІДРОГЕН СУЛЬФІДУ | 57 |
| <i>Kvasnytska O.B., Kostiv S.I.</i> EFFECTS OF LISINOPRIL IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS | 59 |
| Секція 4. ФАРМАКОЛОГІЯ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН Section 4. PHARMACOLOGY OF THE ENDOCRINE SYSTEM AND METABOLISM | 61 |
| <i>Акімов О.Є.</i> ВПЛИВ АМОНІЮ ПРОЛІДІНДИТІОКАРБАМАТУ НА ПРОДУКЦІЮ ОКСИДУ АЗОТУ В СЕРЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ | 62 |
| <i>Рижук А.М., Кирилов Д.К., Жаботинська Н.В.</i> ТЕПРОТУМУМАБ: НОВИЙ ПОГЛЯД НА ЛІКУВАННЯ ТИРЕОЇДНОЇ ОФТАЛЬМОПАТІЇ..... | 63 |
| <i>Хільковець А.В., Білай І.М.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ГПОЛІПІДЕМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВИХ S-ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ | 65 |
| <i>Tovchiga O.V., Shtrygol' S.Yu., Koiro O.O., Stepanova S.I., Yudkevich T.K.</i> RHYTOPHARMACOLOGY OF URIC ACID METABOLISM – CHALLENGING ASPECTS AND OVERLAP WITH THE COMMONLY USED DRUGS EFFECTS | 66 |
| Секція 5. ФАРМАКОЛОГІЯ СИСТЕМИ КРОВІ, ІМУНО- ТА ОНКОФАРМАКОЛОГІЯ Section 5. BLOOD SYSTEM PHARMACOLOGY, IMMUNO- AND ONCOPHARMACOLOGY | 71 |