STATE BIOTECHNOLOGICAL UNIVERSITY

In Life
Institute of Animal Reproduction and Food Research Polish Academy of Sciences

WROCŁAW UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL AND LIFE SCIENCES

Актуальні питання ветеринарної медицини: реалії та перспективи – 2026

Збірник тез
Міжнародної науково-практичної конференції

14 травня 2026 року



УДК 636.09(043.2)

Затверджено
Рішенням вченої ради факультету ветеринарної медицини ДБТУ
(протокол №6 від 26.05.2026)

Організаційний комітет:

Михайлов Валерій Михайлович	доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи Державного біотехнологічного університету (ДБТУ) *(голова оргкомітету)*
Цимерман Олеся Олександрівна	кандидат ветеринарних наук, доцент, декан факультету ветеринарної медицини ДБТУ *(співголова оргкомітету)*
Денисова Ольга Миколаївна	кандидат біологічних наук, доцент, завідувачка кафедри фізіології та біохімії тварин ДБТУ *(співголова оргкомітету)*
Гладка Наталія Іванівна	кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри фізіології та біохімії тварин ДБТУ *(секретар оргкомітету)*
Вікуліна Галина Вікторівна	кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб і клінічної діагностики тварин, заступник декана факультету ветеринарної медицини ДБТУ
Северин Раїса Василівна	кандидат ветеринарних наук, доцент, завідувачка кафедри епізоотології та мікробіології ДБТУ
Слюсаренко Дмитро Вікторович	доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри ветеринарної хірургії та репродуктології ДБТУ
Павліченко Олена Володимирівна	доктор юридичних наук, професор, кандидат біологічних та ветеринарних наук, завідувач кафедри гігієни, санітарії та ветеринарного права ДБТУ
Палій Анатолій Павлович	доктор ветеринарних наук, професор, директор ННЦ «ІЕКВМ»
Боровков Сергій Борисович	кандидат ветеринарних наук, директор інституту ветеринарної медицини НААН України
Петрушко Марина Павлівна	доктор біологічних наук, професор, завідувачка відділу кріобіології системи репродукції ІПКіК НАН України
Stanisław Dzimira	DVM, PhD, DSc, Associate Professor, Dean, Faculty of Veterinary Medicine, Wroclaw University of Environmental and Life Sciences (Poland)
Taisiia Yurchuk	PhD, Assistant Professor, InLife Institute of Animal Reproduction and Food Research, Polish Academy of Sciences (Poland)
Dariusz J. Skarzynski	DVM, PhD, DSc, Head of the Research Team of Reproductive Pathology and Translational Medicine, InLife Institute of Animal Reproduction and Food Research, Polish Academy of Sciences; Director of the 3R Center, Wroclaw University of Environmental and Life Sciences (Poland)
Oleksandra Berhilevych	Doctor of Veterinary Medicine, Professor, University of Veterinary Medicine Hannover (Germany)

Актуальні питання ветеринарної медицини: реалії та перспективи – 2026 [Електронний ресурс]: збірник тез доповідей міжнар. наук.-практ. конф. науковців, викладачів та аспірантів, 14 травня 2026 р. / Держ. біотехнологічний ун-т. – Харків, 2026. – 276 с. – електронні текстові дані. – режим доступу: https://biotechuniv.edu.ua/nauka/konferentsiyi/

Збірник містить матеріали виступів учасників Міжнародної науково-практичної конференції науковців, викладачів та аспірантів «Актуальні питання ветеринарної медицини: реалії та перспективи – 2026», що присвячені висвітленню актуальних питань ветеринарної медицини.

Матеріали друкуються в авторській редакції мовою оригіналу. Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори.

УДК 636.09(043.2)
© Державний біотехнологічний університет, 2026

Сучасна регенеративна медицина дедалі частіше розглядає використання екзосом – позаклітинних везикул, що секретуються стовбуровими клітинами, як перспективну безклітинну стратегію лікування [7]. На відміну від трансплантації живих клітин, екзосоми характеризуються низькою імуногенністю та повною відсутністю онкогенності, оскільки вони позбавлені здатності до самовідтворення та не містять клітинних ядер. Завдяки наявності специфічних факторів росту та РНК, везикули здатні забезпечити високий терапевтичний ефект, залишаючись при цьому значно безпечнішою альтернативою цілим клітинам у ветеринарній клінічній практиці.

У ветеринарії трансплантація печінки практично не проводиться через складність, високу вартість та етичні аспекти, тому клітинна терапія наразі є єдиною реальною альтернативою, яка дозволяє значно подовжити життя тварини з декомпенсованим цирозом, покращуючи показники АЛТ, АСТ та білірубіну [2]. Тому використання МСК, отриманих із власної жирової тканини або кісткового мозку тварини, дозволяє перейти від паліативної медикаментозної підтримки до повноцінної регенеративної терапії. Плейотропна дія МСК, що полягає в одночасному пригніченні запалення, інактивації зірчастих клітин та стимуляції відновлення гепатоцитів, є критично важливою для зупинення дегенерації печінки. Оскільки такий підхід усуває проблему імунного відторгнення та етичні застереження, він стає доступним клінічним рішенням і єдиним шансом на виживання для тварин із термінальними ушкодженнями органа.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gardin C. et al. // International Journal of Molecular Sciences, 2018. 19(12): 4064.
2. Kim H.-S., Shin T.-H. // Journal of Veterinary Science. 2025. 26(6): e78.
3. Morawska-Kozłowska M., Pitas M., Zhalniarovich Y. // Animals. 2025. 15(8): 1175.
4. Teshima T. et al. // Stem Cells International. 2017. 3892514.
5. Voga M. et al. // Frontiers in Veterinary Science. 2020. 7.
6. Wang X. et al. // Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. 2024. 12: 1424253.
7. Zanolla I. et al. // Nanotheranostics. 2024. 8(3): 298–311.

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ЕРИТРОЦИТІВ ПІД ЧАС ПОЕТАПНОГО ВИДАЛЕННЯ ГЛІЦЕРИНУ ПІСЛЯ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ

О.О. Чабаненко[1], Н.А. Єршова[2], О.Є. Ніпот[3], Шпакова Н.М.[4]
[1]Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків, Україна, н.с.
chabanenkoolena@gmail.com
[2]Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків, Україна,с.н.с.,
ershbas@gmail.com
[3]Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків, Україна, с.н.с.,
nipotel71@gmail.com
[4]Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків, Україна, с.н.с.,
starling.nataly@gmail.com

Для кріоконсервування еритроцитів ссавців використовують проникні кріопротектори, зокрема гліцерин та диметилсульфоксид (ДМСО). Вибір конкретної речовини залежить від видових особливостей клітин: для еритроцитів людини найчастіше обирають гліцерин [1], тоді як для клітин тварин ефективнішим є ДМСО [2]. Це пов’язано з відмінностями у проникності клітинних мембран, зокрема нижчою швидкістю дифузії гліцерину крізь мембрану еритроцитів тварин порівняно з людськими клітинами [3].

Проникні кріопротектори демонструють високу ефективність у забезпеченні збереження клітин, однак після розморожування їх обов’язково необхідно видаляти із

клітини через їхню цитотоксичність та здатність спричиняти осмотичний шок, що може призвести до загибелі клітин. Відмивання внутрішньоклітинного кріопротектора перед трансфузією еритроцитів передбачає поетапне зниження осмоляльності середовища, оскільки різке перенесення клітин в ізотонічні умови створює гіпоосмотичний градієнт, що спричиняє стрімке надходження води в клітину та її подальший осмотичний лізис.

Метою роботи було вивчення морфологічного стану та стабільності еритроцитів людини після кріоконсервування під час поетапного видалення внутрішньоклітинного кріопротектора гліцерину.

Суспензію еритроцитів із додаванням гліцерину (кінцева концентрація – 15%) заморожували в рідкому азоті (–196°С), використовуючи поліетиленові ампули об'ємом 2 мл. Після витримування протягом 30 хв в рідкому азоті, зразки розморожували у водяній бані при 40–42°С.

Процедуру дегліцеролізації розморожених клітин проводили у три етапи з використанням сольових розчинів: спочатку застосовували 0,6 моль/л NaCl (середовище 1), після видалення надосадової рідини – 0,15 моль/л NaCl (середовище 2), після чого обробку повторювали у 0,15 моль/л NaCl (середовище 3). Експозицію клітин у середовищах відмивання проводили за кімнатної температури (20±2°С).

Вміст гемоглобіну у супернатанті визначали спектрофотометричним методом при довжині хвилі 543 нм і виражали у відсотках по відношенню до 100%-го гемолізу еритроцитів. За 100% приймали поглинання в пробах, в які додавали детергент тритон Х-100 у концентрації 0,1%.

Морфологічний аналіз еритроцитів здійснювали методом світлової мікроскопії на мікроскопі STUDAR E (Польща) з фотографічною реєстрацією морфологічної картини цифровою фотокамерою Samsung PL-80.

Після розморожування рівень гемолізу еритроцитів не перевищував 5%. Під час поетапного видалення гліцерину із застосуванням сольових середовищ встановлено, що у середовищах 1 (0,6 моль/л NaCl) і 3 (0,15 моль/л NaCl) цей показник залишався на рівні до ~7 %. Натомість на другому етапі дегліцеролізації (середовище 2, 0,15 моль/л NaCl) спостерігалося суттєве зростання рівня пошкодження клітин – до 25%. Таким чином, основні втрати еритроцитів у циклі кріоконсервування із застосуванням 15% гліцерину припадають на етап видалення кріопротектора з розморожених клітин у середовищі 2.

Паралельно оцінювали морфологію еритроцитів у середовищах, використаних для відмивання клітин від гліцерину.

На початковому етапі відмивання (середовище 1) у зразку переважають ехіноцити та сплющені еритроцити з нерівними контурами. Використання гіпертонічного середовища (0,6 моль/л NaCl порівняно з ізотонічним 0,15 моль/л) зумовлює вихід внутрішньоклітинної води за осмотичним градієнтом, що призводить до зменшення об'єму клітин і їх кренації.

Заміна середовища на ізотонічне (середовище 2) зумовлює осмотично опосередкований вхід води в клітини внаслідок наявності внутрішньоклітинного гліцерину. Це супроводжується вираженим поліморфізмом форм еритроцитів, а саме спостерігається перехід від ехіноцитів до дискоцитів із одночасною появою сфероехіноцитів. На цьому етапі швидкість надходження води може перевищувати швидкість виходу гліцерину, що призводить до формування сфероцитів і підвищує ризик осмотичного лізису клітин.

У середовищі 3 спостерігається формування гомогенної популяції дискоцитів. Частка дефектних форм та «тіней» еритроцитів, є мінімальною порівняно з попередніми етапами. Перехід до ізотонічних умов зумовлює елімінування еритроцитів із критичними мембранними дефектами, набутими під час кріоконсервування, внаслідок осмотичного шоку. У зразку залишаються переважно морфологічно повноцінні та осмотично резистентні клітини, що підтверджує ефективність процедури дегліцеролізації.

Отже, поетапне видалення внутрішньоклітинного гліцерину забезпечує поступове відновлення морфологічних характеристик еритроцитів людини після кріоконсервування та

елімінування клітин із критичними мембранними дефектами. Отримані дані підтверджують, що контрольоване зниження осмоляльності середовища є оптимальним підходом для збереження найбільш осмотично резистентної популяції клітин, придатної для подальшого клінічного застосування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Henkelman S., Noorman F., Badloe J.F., Lagerberg J.W.M. // Vox Sanguinis. 2015. 108 (2):103 – 112.

2. Zhegunov G.F., Denysova O.M., Zhegunova G.P. // Probl Cryobiol Cryomed. 2022. 32(4):245–255.

3. Жегунов Г.Ф., Денисова ОН. // Доповіді національної академії наук України. 2010. 12:139- 143.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ АСТ/АЛТ В ЯКОСТІ БІОМАРКЕРА ПАТОЛОГІЇ СОБАК

В.О. Чумак
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна, к.вет.н., доцент, chumak.v.o@dsau.dp.ua

Аланінамінотрансфераза (АЛТ, АлАТ, КФ 2.6.1.2), раніше відома як глутамінова піруваттрансфераза, каталізує зворотне перетворення L-аланіну та 2-оксиглутарату на піруват і глутамат. Аспартатамінотрасфераза (АСТ, АсАТ, КФ 2.6.1.1, раніше глутамінова оксалоацетатова трансаміназа, ГОТ) каталізує трансамінування L-аспарагіну та 2 оксиглутарату до оксалацетату та глутамату. АЛТ і АСТ відіграють важливу роль в катаболізмі амінокислот та між органному транспорті нітрогену. Кофактором обох ферментів виступає піридоксаль 5'-фосфат (активна форма вітаміну В6). Враховуючи важливість одночасного контролю зміни активності обох ферментів виробники автоматичних біохімічних аналізаторів залучають їх до своїх комплексів для дослідження крові тварин. Наприклад, VETSCAN VS2 Chemistry Analyzer містить реактиви для визначення АСТ і АЛТ у складі розширеного печінкового профілю, профілю профілактичного обстеження плюс і профілю фенобарбіталу (Масюк та ін., 2024).

Співвідношення АСТ/АЛТ як корисний параметр у діагностиці захворювань печінки людини було запропоновано 70 років тому колективом Де Рітіса і колег, а пізніше визначення цього розрахункового показника поширилось у ветеринарну лабораторну практику. У собак період напіввиведення АЛТ із крові становить 60 годин. Співвідношення АСТ/АЛТ (коефіцієнт де Рітіса) у собак із гнійним метритом становило 1,4 порівняно із здоровими, у яких середнє значення було 0,6, а позитивну кореляцію між значенням індексу Де Рітіса та концентрацією сечовини і креатиніну у всіх собак. Коефіцієнт де Рітіса може бути зручним та корисним інструментом для розпізнавання ниркової азотемії при бабезіозі собак (Gójska-Zygner et al., 2023).

У собак період напіввиведення АСТ із крові становить 12 годин. У групі з інтоксикацією або отруєнням АСТ/АЛТ=2,54, травмами або переломами 2,21, за лейшманіозу 1,67, за наявності пухлин 1,07. Співвідношення АСТ/АЛТ дозволяє відрізнити тварин із системними захворюваннями, включаючи хронічну гепатопатію, від здорових тварин. Визначення важливе для оцінки ефективності терапевтичної діяльності, адже чим більше співвідношення АСТ/АЛТ, тим більший ризик смерті. Таким чином, співвідношення АСТ/АЛТ слід включати в клінічну процедуру та використовувати для оцінки розвитку як печінкових, так і позапечінкових захворювань у собак (Machado et al., 2024).