

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти**

МОЛОДЬ – АГРАРНИЙ НАУЦІ І ВИРОБНИЦТВУ

Актуальні проблеми ветеринарної медицини

24 квітня 2024 року

**Біла Церква
2024**

УДК 378-057.875:001:636.09(08)(043.2)

Молодь аграрній науці і виробництву. Актуальні проблеми ветеринарної медицини : матеріали міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти. 24 квітня 2024 р. – Біла Церква: БНАУ, 2024. – 204 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Шуст О.А., д-р. екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р. екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Зубченко В.В., канд. екон. наук.

Власенко С.А., д-р. вет. наук.

Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук.

Шаганенко Р.В., канд. вет. наук.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

До збірника ввійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти «Молодь – аграрній науці і виробництву» (24 квітня 2024 року, Білоцерківський національний аграрний університет) до Організаційного комітету.

Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

©БНАУ

СЕКЦІЯ 1.

МОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

УДК 636.09.616.24-006/.64:619

РОНЬШИНА Л.С., ГУЗЬ О.С., студенти
Науковий керівник – **БЕВЗ О.С.,** канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЦИТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ПУХЛИН СІМ'ЯНИКІВ У СОБАК

Стаття присвячена особливостям цитологічної діагностики пухлин сім'яників у собак, описані їх види, породна схильність, причини розвитку, методи лікування та діагностики.

Ключові слова: цитологія, пухлини сім'яників, семінома, лейдігома, сертоліома, етіологія, перебіг та лікування новоутворення.

Пухлини сім'яників – найпоширеніший вид новоутворень статевих органів у собак, вони можуть розвиватися в одному або обох сім'яниках. Більшість таких пухлин є злоякісними, рідше – мають схильність до метастазування [5].

Семінома – пухлина, що походить з первинних статевих клітин. Поширена серед самців літнього віку. Може бути одно- та двосторонньою. Сертоліома – розвивається з клітин Сертолі, має вплив на гормональний стан (може продукувати естроген). Лейдігома – виникає внаслідок неконтрольованої проліферації клітин Лейдіга [3].

Найбільш поширеними є пухлини що розвиваються з первинних статевих залоз – семіноми (30-40%). Наступними є лейдігоми (29-30%). Найменш поширені – сертоліоми (26-27%) [1-2].

Як і в випадках з новоутвореннями інших органів, вік тварини має значний вплив на ймовірність розвитку пухлин сім'яників. В середньому вік тварин у яких діагностують дану патологію 10 років. В той же ж час сертоліоми часто виявляють раніше – у віці 8 років. Але незважаючи на це пухлини можуть розвиватися як у молодих тварин - до року, так і у старих віком від 10 і більше [7].

Згідно з результатами досліджень певні породи мають більшу схильність до даного виду патології, до таких порід належать: пуделі, англійські кокер спаніелі, німецькі вівчарки, боксери, пінчери та золотисті ретривери. Окрім породних особливостей розміри тварини також впливають на ризик утворення. Середні породи (11-20 кг) становлять лише близько 18% собак з пухлинами сім'яників, в той час як малі та великі породи собак мають більші ризики [4].

Причини виникнення можуть бути різними. Як і інші види новоутворень ці є багатофакторним захворюванням, тобто його причиною можуть бути поєднання різних факторів, зокрема генетичні. Існують певні фактори що тісно пов'язані з виникненням пухлин сім'яників, а саме: крипторхізм, пахові грижі, вплив токсинів, вікові зміни, розміри тварини, породні схильності.

Собаки-крипторхи мають у 13.6 разів більший шанс розвитку новоутворень, ніж собаки без даної патології [6].

Клінічним випадком практичного вивчення пухлини сім'яника стало звернення зі скаргами на дискомфорт під час руху у мопса-крипторха 8 років. Хірургічним втручанням новоутворення було видалено та направлено на цитологічне дослідження.

Методом тонкогілкової аспіраційної біопсії, а також методом відбитка було виготовлено та пофарбовано мазки за експрес-методом Лейкодиф-200 та за Паппенгеймом

для інтерпретації клітин мікроскопією. За допомогою оптичних приладів, а саме системи мікроскопування Carl Zeiss Axiostarplus та окуляра-відеокамери Sigeta. На мазках було інтерпретовано клітини сперматогенного епітелію, інтерстеціальні клітини Лейдіга, первинні статеві клітини, клітини Сертолі, сперматогонії та сперматиди, в яких було ідентифіковано такі критерії злоякисності: гіперклітинність, виражений анізоцитоз, макроцитоз, виражений плеоморфізм, анізокаріоз, макрокаріоз, зміну ядерно-цитоплазматичного співвідношення, багатоядерність, наявність ядерців, атипове розміщення ядра, наявність ядерного молдингу, макронуклеоли, грубий хроматин в цитоплазмі, наявність аномальних/атипових мітозів.

Після завершення дослідження було встановлено діагноз – комплексна злоякісна пухлина сім'яника: семінома, сертоліома, лейдігома.

Стосовно лікування сучасні принципи злоякісних новоутворень ґрунтуються на комплексності використання різних препаратів і методів лікування: хірургічного, променевого та застосування хіміотерапії (при наявності метастазів).

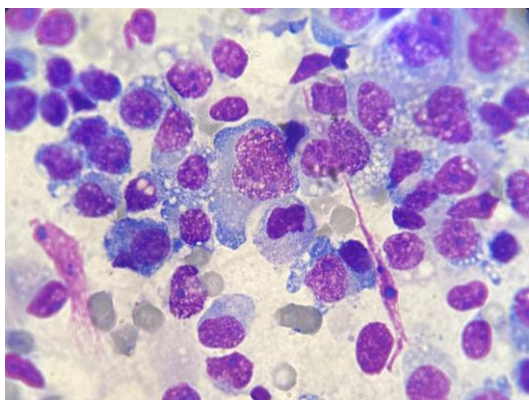


Рис. 1. Злоякісні клітини сім'яника на мазку.

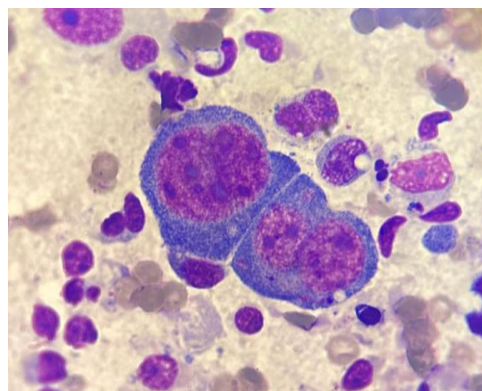


Рис. 2. Клітини сперматогенного епітелію пухлин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. URL:<https://www.petmd.com/dog/conditions/reproductive/testicular-tumors-dogs>
2. URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8980386/>
3. URL:<https://veterinarypartner.vin.com/default.aspx?pid=19239&catId=102899&id=9284643>
4. URL:<https://www.embracepetinsurance.com/health/testicular-tumors>
5. URL:<https://vsso.org/testicular-tumors>
6. URL:<https://vetster.com/en/conditions/dog/testicular-tumors>
7. URL:<https://www.dogcancer.com/articles/types-of-dog-cancer/testicular-cancer-in-dogs/>

УДК 63.7.09:616.1:615.21

АЙХГОРН О., студент

Науковий керівник - КОЗІЙ Н. В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПІМОБЕНДАНУ ЗА ДІЛЯТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ У СОБАК

Собаки схильні до кардіоміопатій. За результатом наукових досліджень використання пімобендану у клінічній практиці при лікуванні ДКМП собак при різних стадіях захворювання є ефективним.

Ключові слова: пімобендан, ділятаційна кардіоміопатія, собаки.

У зв'язку з гібридизацією собак деякі породи собак стали дуже схильні до кардіоміопатій в тому числі ділятаційної кардіоміопатії (ДКМП). У зв'язку із цим виникла гостра потреба у фармакологічних препаратах які можуть полегшити або підтримати стан тварини. Одним із них є препарат пімобендан.

Пімобендан став невід'ємним засобом у лікуванні серцевої недостатності у собак, для покращення та подовження їх життя [1, 2]. Цей препарат є інгібітором фосфодіестерази-3 та сенсibilізатор кальцію. Пімобендан справляє прямий вплив як на міокард, так і на судинну систему, і його описують як позитивний інотроп, так і вазодилататор [3, 4].

Хоча його вплив на покращення систолічної функції шлуночків добре відомий, також було припущено, що його властивості модуляції навантаження (наприклад, зниження судинного опору) можуть бути такими ж або більш важливими в умовах ДКМП, яка характеризується об'ємом перевантаження рідиною [1, 5]. Враховуючи цей плеотропний механізм, автори провели дослідження основною метою яких було охарактеризувати важливі, але менш описані серцеві ефекти пімобендану на моделі серцевої недостатності. У цьому дослідженні було залучено сім інтактних самців спеціально вивчених біглів з діапазоном ваги 8,9–13,9 кг (середнє значення 11,1 кг) і віком 1–2 роки (середнє значення 20 місяців).

Собакам імплантували електрод з активною фіксацією через доступ до правої яремної вени під флюороскопічним контролем і підшкірним розміщенням генератора імпульсів. Собакам дозволяли відновлюватися після операції принаймні 3 тижні, а потім пройшли добре встановлений протокол тахікардіостимуляції (стимуляція правого шлуночка (ПШ) зі швидкістю 240 імпульсів на хвилину (ppm) протягом 4 тижнів, а потім стимуляція ПШ зі швидкістю 180 ppm) для того, щоб викликати стабільне дилатаційне ремоделювання шлуночків, що імітує природну ДКМП [6]. Усі собаки мали ехокардіограми та вимірювали рівні NT-proBNP до, під час і після протоколу індукції. Автори наводять репрезентативні дані, що демонструють розвиток фенотипу ДКМП.

Розмір і функція лівого передсердя (ЛП) широко використовуються як індикатори тяжкості та прогресування серцевого захворювання, що містить важливу прогностичну інформацію. Хоча розмір ЛП зменшується при введенні пімобендану [7], доказів інотропного ефекту лівого передсердя мало. Крім того, ехокардіографічна оцінка насосної функції лівого передсердя може бути ускладнена, оскільки на розмір ЛП сильно впливають як функція шлуночка, так і умови навантаження.

Незважаючи на те, що цей препарат широко використовується і вважається частиною золотого стандарту лікування собак із дерегаративною хворобою клапанів серця (ДХКС) стадії B2, C і D, існують суперечливі дані щодо його впливу на мітральну регургітацію (MR). Ретроспективне дослідження двох собак, які постійно отримували пімобендан, показало збільшення об'єму регургітації [8], тоді як дослідження чотирьох собак з експериментально спричиненим порушенням мітрального клапана показало зменшення об'єму регургітації [9], але інше дослідження 19 собак із доклінічним проявом ДХКС не показало змін об'єму регургітації [10, 11].

Дослідження групи науковців [12] показали, що пімобендан може покращити ізовольомічну релаксацію шлуночків за допомогою інвазивних методів із застосуванням прямих вимірювань тиску в лівому шлуночку ($-dp/dt$). Дослідники намагалися додатково оцінити лузитропні ефекти цього препарату ехокардіографічно, використовуючи ізовольометричний час релаксації (IVRT) і тканинну доплерографію (TDI).

Було показано, що пімобендан збільшує швидкість кровотоку в аорті та часткове вкорочення, одночасно зменшуючи розмір лівого шлуночка у здорових собак з піком ефекту між 2 та 5 годинами після перорального прийому [13].

Отже за результатами опублікованих наукових досліджень пімобендан є ефективним засобом для підтримання функціонування серця за ДКМП у собак.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Саммерфілд, Нью-Джерсі, Босвуд А, О'Грейді М.Р., Гордон С.Г., Дюкс-Мак'юен Дж., Ояма М.А. та ін. Ефективність пімобендану в профілактиці застійної серцевої недостатності або раптової смерті у доберманів з доклінічною дилатаційною кардіоміопатією (дослідження PROTECT). *J Vet Int Med* . (2012) 26:1337–49. doi: 10.1111/j.1939-1676.2012.01026.
2. Boswood A, Haggstrom J, Gordon SG, Wess G, Stepien RL, Oyama MA, et al. Вплив пімобендану на собак з доклінічною міксоматозною хворобою мітрального клапана та кардіомегалією: дослідження EPIC - рандомізоване клінічне дослідження. *J Vet Int Med* . (2016) 30:1765–79. doi: 10.1111/jvim.14586
3. Wilmshurst P. Нові позитивні інотропні речовини – справжня інотропія чи периферійні ефекти? *Кардіол.* (1998) 77 (Додаток 5): 103–11.
4. Фіттон А, Бродген Р.Н. Пімобендан. Огляд його фармакології та терапевтичного потенціалу при застійній серцевій недостатності. *Препарати Старіня.* (1994) 4:417–41. doi: 10.2165/00002512-199404050-00007
5. Fuentes V, Corcoran B, French A, Schober K, Kleemann R, Justus C. Подвійне сліпе, рандомізоване, плацебо-контрольоване дослідження пімобендану у собак з дилатаційною кардіоміопатією. *J Vet Intern Med.* (2002) 16:255–61. doi: 10.1111/j.1939-1676.2002.tb02366.x
6. Хартман Дж. К., Дель Ріо К. Л., Реардон Д. Е., Чжан К., Саббах Х. Н. Внутрішньовенне вливання нового донорського HNO BMS-986231 пов'язане з корисними інотропними, лузитропними та вазодилаторними властивостями у 2 собачих моделях серцевої недостатності. *JACC Basic Transl Sci* . (2018) 3:625–38. doi: 10.1016/j.jacbts.2018.07.003
7. Хеггстрем Дж., Босвуд А., О'Грейді М., Йонс О., Сміт С., Свіфт С. та ін. Поздовжній аналіз якості життя, клінічних, рентгенографічних, ехокардіографічних і лабораторних змінних у собак з міксоматозною хворобою мітрального клапана, які отримували пімобендан або беназеприл: дослідження QUEST. *J Vet Intern Med.* (2013) 27:1441–51. doi: 10.1111/jvim.12181
8. Baron Toaldo M, Pollesel M, Diana A. Вплив пімобендану на функцію лівого передсердя: пілотне ехокардіографічне дослідження на 11 здорових котках. *J Vet Cardiol* . (2020) 28:37–47. doi: 10.1016/j.jvc.2020.02.
9. Олдах М.С., Уеда Ю., Онтіверос Е.С., Фуссе С.Л., Харріс С.П., Стерн Я.А. Серцеві ефекти одноразової дози пімобендану у котів з гіпертрофічною кардіоміопатією; рандомізоване плацебо-контрольоване перехресне дослідження. *Front Vet Sci* . (2019) 6:15. doi: 10.3389/fvets.2019.00015.
10. Sarcinella F, Neves J, Maddox TW, Hodgkiss-Geere HM, Bode EF, Dukes-McEwan J. Вплив пімобендану на функцію лівого передсердя у собак з доклінічною міксоматозною хворобою мітрального клапана. *Open Vet J.* (2020) 9:375–83. doi: 10.4314/ovj.v9i4.16
11. Tissier R, Chetboul V, Moraillon R, Nicolle A, Carlos C, Enriquez B та ін. Підвищена регургітація мітрального клапана та гіпертрофія міокарда у двох собак із тривалою терапією пімобенданом. *Кардіоваскулярний токсикол.* (2005) 5:43–51. doi: 10.1385/CT:5:1:043.
12. Kanno N, Kuse H, Kawasaki M, Hara A, Kano R, Sasaki Y. Вплив пімобендану на регургітацію мітрального клапана у собак. *J Vet Med Sci.* (2007) 69:373–7. doi: 10.1292/jvms.69.373.
13. Ouellet M, Bélanger MC, Difruscia R, Beauchamp G. Вплив пімобендану на ехокардіографічні показники у собак з безсимптомною хворобою мітрального клапана. *J Vet Intern Med.* (2009) 23:258–63. doi: 10.1111/j.1939-1676.2008.0239.

УДК: 636.7/.8.09:618.19-006:611.018

КОРЕНЄВ О.А., КОРНІЄНКО Д.М., студенти

Наукові керівники – **БЕВЗ О.С.,** канд. вет. наук, **МЕЛЬНИЧЕНКО А.П.,** канд. біол. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ГІСТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ПРИКЛАДІ ПУХЛИНИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КІШОК І СОБАК

За даними The Veterinary Cancer Society, рак є причиною смерті у 47% собак і у 32% котів. З кожним роком проблема стоїть все більш гостро, тому ветеринарному лікарю важливо розпізнавати ознаки неоплазій та володіти методами їх діагностики та лікування.

Ключові слова: пухлина молочної залози, тонкоголковааспіраційна біопсія, злоякісні і доброякісні новоутворення.

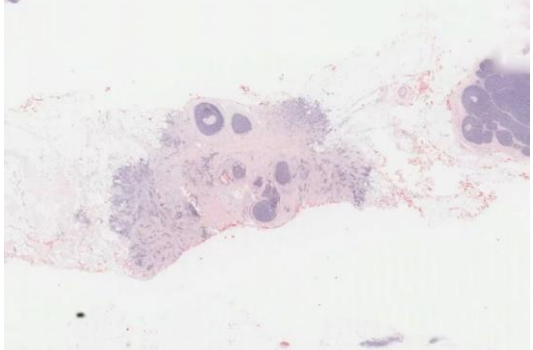
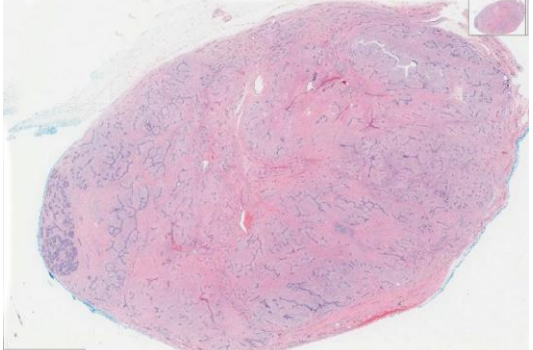
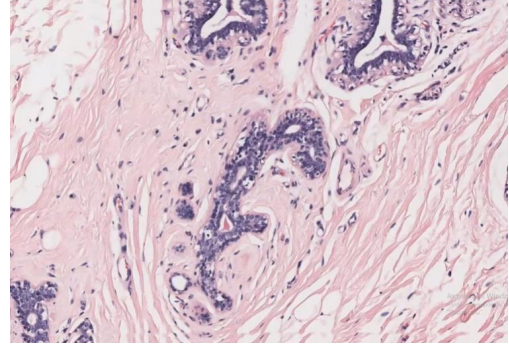
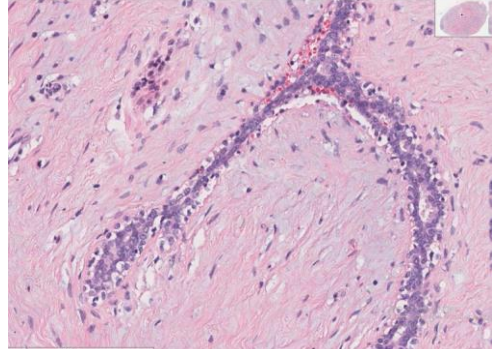
Новоутворення – це надлишкове некоординоване з організмом патологічне розростання тканин, що продовжується після припинення дії причин, які його викликали; складаються з

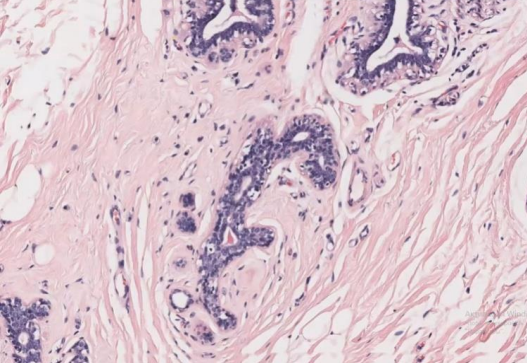
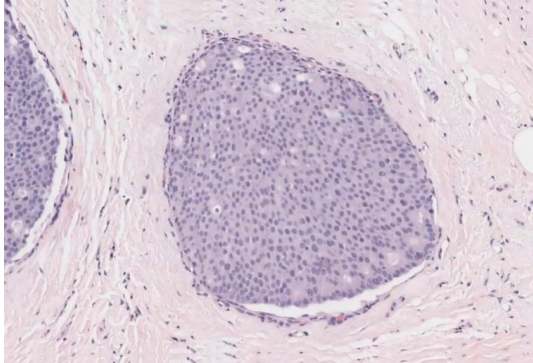
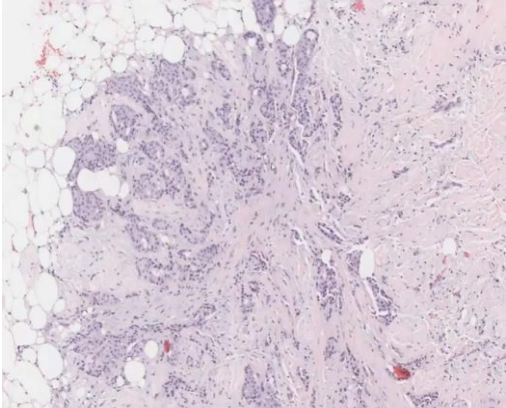
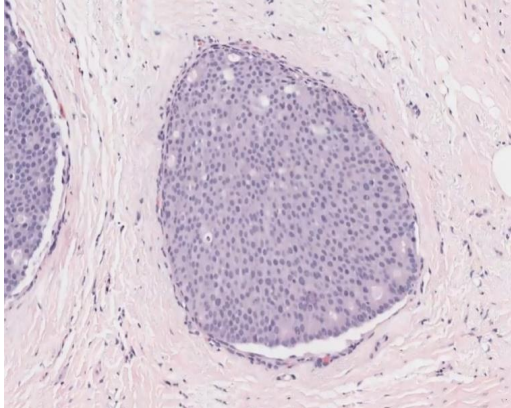
якісно змінених клітин, атипових щодо диференціювання й характеру росту, які передають ці властивості дочірнім клітинам. [1]

Факти, які варто знати про пухлину молочної залози у кішок і собак: найчастіша пухлина некастрованих собак; статеві гормони (синтетичні і природні) та стерилізація знижують рівень захворюваності; немає відомих пов'язаних з пухлиною мутацій, на відміну від людей з мутаціями BRCA1 і 2; у кішок більше 90 % пухлин є злоякісними і метастазують переважно в легені, коли у собак менше 50 % пухлин злоякісні; хірургія є варіантом вибору в лікуванні; тонкоголкова аспірація FMT є більш корисною, ніж у собак, оскільки більшість пухлин є злоякісними; стерилізація у віці до 1 року знижує ризик розвитку пухлини молочної залози до 90 %.[2, с.104]

До основних методів діагностики новоутворень належать цитологічний та гістологічний методи. Цитологічний метод дослідження базується на використанні мікроскопії для оцінки кількісних та якісних характеристик новоутворення на пофарбованому препараті, що ставить перед собою лікувальну та прогностичну мету. Зазвичай, саме цей метод використовують як перший крок у діагностиці при підозрі на пухлину. Матеріал отримують за допомогою тонкоголкової аспіраційної та безаспіраційної біопсії. Гістологічне дослідження до хірургії проводиться за потреби уточнення типу і характеру пухлини, призначення відповідного лікування. Постхірургічне проведення проводиться з метою підтвердження діагнозу, дослідження меж пухлини на наявність пухлинних осередків. [4, с.17]

Таблиця 1– Порівняння злоякісних і доброякісних новоутворень молочної залози

Проточна саркома МЗ	Фібroadенома МЗ
	
<p>Прозорі клітини – ліпоцити жирової стромы, світле полотно – сполучнотканинна строма, темні ділянки – саркома</p> <p>Загальні ознаки: мітотичні тіла, можливі ділянки некрозів, абнормальний патерн розташування клітин</p>	<p>Ознаки: чітко обмежена, відсутні некрози, мітотичні тіла не прослідковуються</p>
Нормальна протока МЗ	Фібroadенома МЗ
	
<p>Має три шари: два шари призматичного епітелію і базальну мембрану</p>	<p>біфазна пухлина (дві популяції клітин: люмінальні (клітини проток) і аблюмінальні (базальні і міоепітеліальні))</p>

Нормальна протока	Розросла протока
	
<p>Має три шари: два шари призматичного епітелію і базальну мембрану</p>	<p>Розросла протока заповнена клітинами люмінального шару, стиснута базальна мембрана. Стадія, коли базальна мембрана ще не перфорована.</p>
Проточна саркома МЗ	Фіброаденома МЗ
	
<p>Ділянка з інвазивною стадією, карциномні клітини в стромі, абнормальний патерн проток (неупорядкований)</p>	<p>Чітка межа, без інвазій в жирову строму</p>

Джерело:[3]

Таблиця 2 – Порівняльна характеристика методів діагностики новоутворень

Цитологічний метод	Гістологічний метод
Швидкий	Надає можливість оцінити будову тканини;
Відносно недорогий	розміщення клітин одна відносно іншої;
Не потребує анестезії	рівень некрозу та неоплазії;
Надає можливість оцінити будову клітини	виявити межі пухлини;
Менш ймовірна поява кровотечі	виявити наявність пухлинних клітин у лімфатичних та кровеносних судинах
Взяття матеріалу потребує мінімум інвазії	

Джерело: [4, с.15–17]

Для лікування пухлин молочної залози у котів та собак часто використовують похідні платини та антрациклінові антибіотики (доксорубіцин і карбоплатин) у поєднанні з хірургічним втручанням. Побічні ефекти не є тривалими, зазвичай це відсутність апетиту і мієлосупресія. [5]

Мастектомія – це хірургічна операція з видалення ураженої пухлиною молочної залози. Мастектомія буває простою, регіональною та радикальною. Регіональна мастектомія передбачає видалення лише частини молочної залози, тоді як радикальна мастектомія – це видалення всіх молочних залоз з одної сторони. Для котів частіше застосовуються

радикальна та профілактична мастектомія, оскільки у котів пухлини молочної залози є більш агресивними, більш метастазуючими та з більшою ймовірністю рецидиву, ніж у собак. [6]

Підсумовуючи, варто зазначити, що неможливо переоцінити важливість профілактики появи новоутворень. Такі заходи, як забезпечення збалансованого харчування, проведення регулярних ветеринарних оглядів, стерилізація, уникнення контакту з канцерогенами та відповідальне розведення, можуть значно знизити захворюваність на деякі види раку у тварин. Але коли захворювання вже з'явилося, то знання гістології грає найважливішу роль у диференціації доброякісних і злоякісних процесів. Така кваліфікація забезпечує постановку точного діагнозу, проведення своєчасного втручання та розробку відповідних стратегій лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Фармацевтична енциклопедія: визначення «пухлина». URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1032/puxlini> (дата звернення: 05.012024)
2. Robert Klopfleisch, *Veterinary Oncology A Short Textbook*. 2016. P. 104
3. Virtual Pathology Museum of Yong Loo Lin School of Medicine URL: <https://medicine.nus.edu.sg/pathweb/test-yourself-quiz/> (дата звернення: 08.012024)
4. Joanna Morris and Jane Dobson «Small Animal Oncology». 2001. P. 15-17
5. Professor and Head of Medical Oncology, Animal Cancer Center, Colorado State University Ft. Collins, CO, US «Ten Best Kept Secrets for Treating Cats with Cancer» URL: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?meta=&pId=11147&id=3846248> (дата звернення: 20.012024)
6. Eliza Vazquez, Yulia Lipovka, Alejandro Cervantes-Arias, Adriana Garibay-Escobar, Michelle M. Haby, Felisbina Luisa Queiroga and Carlos Velazquez «Canine Mammary Cancer: State of the Art and Future Perspectives». URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10571550/> (дата звернення: 18.012024)

УДК:636.7.09:616.89-008.441.1:615.21

НОСАЧ К.С., ЛИТВИНЕЦЬ Т.О., студентки
Науковий керівник – **ЛУК'ЯНЕНКО К.С., асистент**
Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ФОБІЙ У СОБАК

Вивчення методів лікування та профілактики фобій у тварин дозволить віднайти більш ефективні способи боротьби з ними, особливо під час воєнних дій, а також зменшить випадки евтаназії через поведінкові причини.

Ключові слова: війна, собаки, стрес, тривога, препарати .

В нинішніх реаліях Україна потерпає від атак країни-агресора, тому ми хотіли б акцентувати увагу на фобіях тварин, а конкретно собак, які з'явилися в наслідок воєнних дій, та поділитися найактуальнішими методами їх лікування. Адже більшість тварин, котрі зараз потрапляють на обстеження до ветеринарів, мають психологічні розлади, які не менш значні, ніж фізичні. Варто дослідити всі важливі фактори, щоб допомогти тварині, а не навпаки нашкочити.

Нашою основною метою була характеристика різних видів та способів полегшення перенесення, запобігання та попередження (профілактика) фобій. В ході дослідження було задіяно наукові статті, коментарі волонтерів та власний досвід.

Все частіше ветеринари стикаються з лікуванням у собак посттравматичного стресового розладу (ПТСР), який зазвичай виникає як наслідок перебування у зоні воєнних дій. При ПТСР у собак змінюється їхній темперамент та характер. Деякі собаки стають надмірно пильними, інші агресивними, тоді як треті можуть бути просто змученими. James

Дао [1] дав свій коментар в The New York Times і зауважив, що собаки перестають виконувати команди, а це є значною проблемою в роботі зі службовими тваринами.

Тривога у собак проявляється різними способами, одним із них є шумофобія. Для подолання цього фактору існують ліки, що вводяться до або під час збудника, який викликає тривогу. В таких випадках також допомагає щоденна медикаментозна терапія, яку треба підтримувати протягом усього життя тварини [2].

Основними препаратами, які призначені для лікування або зменшення прояву тривоги, паніки та основних фобій є бензодіазепіни [3], але ці препарати можуть викликати залежність. Також були представлені такі ліки, що впливають на артеріальний тиск – це пропранолол [4], частоту серцевих скорочень – клонідин [5] та цикли сну – мелатонін [6]. Одним із анестезуючих та знеболювальних засобів є кетамін. Було доведено, що цей препарат здатний значно зменшити рефрактерну тривогу в тварин, ще він має швидкодіючий ефект та триває більше ніж сім днів [7].

Потрібно знати, що робити у випадку, коли собака переживає стрес або тривогу, іноді своїм прагненням допомогти можна нашкодити. Варто пам'ятати, що ласкання собаки в цей момент часом може погіршити ситуацію, адже це викличе більшу тривогу в собаки від нерозуміння похвали за щось. Тому варто спостерігати за поведінкою тварини і забезпечити її укриттям. Це може бути тиха темна кімната куди потрібно перемістити собаку і залишити на одинці, а по можливості залишитися з ним [8].

Щоб запобігти стресу та тривогу у собаки в сьогоднішній день, варто не вигулювати улюбленця під час повітряної тривоги, коли є можливість удару. Обов'язково номер телефону власника та адреса мають бути прикріплені до комірця собаки. Якщо під час вигулу тварини почалася тривога і лунає сирена, варто одразу забрати собаку з вулиці і перемістити в укриття. При стресі тварина може поводитися агресивно, тож варто знати, що кричати не можна, а навпаки залишити в спокої [9].

Отже, собаки як і люди можуть хворіти на ПТСР через переживання різних чинників, одним з яких може бути наслідки війни. Собаки по різному реагують на тривогу і потрібно знати як правильно заспокоїти тварину в лякливому та агресивному стані. Шумофобію у собак можна лікувати як медикаментозно за допомогою спеціальних препаратів, так і терапевтично. В разі ситуації, коли тварина переживає тривогу потрібно знати як правильно допомогти, щоб ненароком не нашкодити. Загалом варто старатися запобігати випадків, коли собака може потрапити в стресову ситуацію, особливо пов'язану із факторами які викликають шумофобію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Written by James Dao in The New York Times «After Duty, Dogs Suffer Like Soldiers».
2. <https://www.dvm360.com> the official website for the renowned veterinary publication dvm360® magazine.
3. Written by Michaela Arseneau, Raylene Nofall, and Danielle Bellefleur for VC -3625 2022, Small Animal Behavioural Medicine II, taught by Dr. Karen Overall at the Atlantic Veterinary College, University of Prince Edward Island, 202
4. Veterinary Ireland journal «Therapyforcaninedementia».
5. <https://www.dvm360.com> the official website for the renowned veterinary publication dvm360® magazine.
6. Written by Rob Newsom «Melatonin for Dogs: Dosage, Benefits, and Safety» 2024
7. De Campos E.G., Bruni A.T, De Martinis B.S. Ketamine induces anxiolytic effects in adult zebrafish: A multivariate statistics approach. Behav Brain Res. 2015.
8. Posted on May 22, 2023 by Team Homeopet «Noise phobia in dogs»
9. Written by Polina VERNYHOR for Zaborona Gives Advice, February 28, 2022

КОВАЛЬОВ С.В., студент

Науковий керівник – **ДУДКА В.Б.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОХОДЖЕННЯ НОГОПОДІБНИХ КІНЦІВОК

Еволюційне перетворення парних плавців риб в ногоподібні кінцівки наземних тетрапод та гомологічність і гомофункціональність ланок чотириногих.

Ключові слова: скелет, кінцівки, ланки, ногоподібні, плавці.

Ногоподібні кінцівки наземних тварин виникли з парних плавниковоподібних кінцівок водяних хребетних. Подібність скелета ногоподібних кінцівок із плавниковоподібними кінцівками виражається в їх поділі на ланки. У вільному відділі плавниковоподібної кінцівки є ланки, які відповідають стилоподію, зейгоподію і деякою мірою автоподію. Відмінність між ними – в кількості ланок і довжині їхніх променів. У водяних тварин промені ланок короткі, в наземних – довші, що пояснюється особливостями їх функцій. Так, парні плавники водяних забезпечують заглиблення, а ногоподібні кінцівки – основні органи руху, які підтримують тіло та відштовхують його від землі. Чинниками еволюції ногоподібних кінцівок є: зміна середовища існування (з водного на наземне); спосіб життя і пов'язана з ним головна функція кінцівок (поступальний рух, лазіння, хапання, риття); спосіб і характер спирання на землю кінцівками (на стопу, на пальці, на фаланги пальців, на копито, на ратиці); характер і швидкість поступального руху (повзання, ходіння на двох або чотирьох кінцівках, бігання, скакання, літання, плавання); зміна в онтогенезі та філогенезі маси тіла тварини. Крім того, на кінцівки свійських тварин впливає тривале стійлове утримання і навантаження під час їх експлуатації. Головною функцією ногоподібних кінцівок є підняття, утримування тулуба та забезпечення поступального руху. Причому з трьох ланок вільної кінцівки тільки автоподій безпосередньо виконує функцію опори. Стилоподій у деяких наземних тварин (земноводних) спрямований латерально, а зейгоподій – вертикально. При підніманні тулуба розгинаються суглоби між поясом, стилоподієм і зейгоподієм. Під час поступального руху (повзання) після підняття тулуба кінцівка виноситься вперед, автоподій чіпляється за субстрат і тулуб виноситься вперед, зберігаючи рівновагу, рух виникає в суглобі між поясом і стилоподієм.

Таким чином еволюційний шлях ногоподібних кінцівок прослідковується з поділених на ланки плавців риб, а головним фактором еволюції була зміна середовища існування та спосіб життя і пов'язана з ним головна функція кінцівок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. David M. Gardiner, Maureen A. Torok, Lina M. Mullen, Susan V. Bryant "Evolution of Vertebrate Limbs: Robust Morphology and Flexible Development", Irvine, California, 1998.
2. John Merck "Accidental land animals", Maryland, 2023.
3. John Merck "Evolution and development of the Tetrapod Limb", Maryland, 2023.
4. Senter, Philip J. and Sullivan, Corwin "Forelimbs of the theropod dinosaur Dilophosaurus wetherilli: Range of motion, influence of paleopathology and soft tissues, and description of a distal carpal bone", Fayetteville, North Carolina, 2019.

СЕКЦІЯ 2. ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОБРОБУТУ ТВАРИН

УДК:636.09;591,1/5:612

КОРЕНЄВ О. А., студент

Науковий керівник – **ЛУК'ЯНЕНКО К.Є.**, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ПЛЯМИСТІ ГІЄНИ (CROCUTA CROCUTA): ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПОВЕДІНКА

Вивчення фізіології та поведінки плямистих гієн дозволить зрозуміти наскільки цікава є їх особлива анатомія та складний соціальний устрій.

Ключові слова: плямиста гієна, *Crocuta Crocuta*, поведінка тварин, Центральна Африка, екзотичні тварини.

Робота в екзотичних регіонах може надати неповторний досвід лікарю або студенту ветеринарної медицини. Користь отриманих знань та навичок важко оцінити. Існує велика кількість програм, що пропонують відвідати дикі простори Африки, але що там цікавого? У цій місцевості зустрічається один вид тварин, інтелект, особлива анатомія, складний соціальний устрій та комунікативні навички, яких не можуть залишити байдужим. Тому у цій роботі я розгляну фізіологію та особливості поведінки цих унікальних істот Центральної та Південної Африки – плямистих гієн (крокут).

Назва плямистих гієн латиною – *Crocuta Crocuta*. Це найкрупніші представники сімейства *Hyaenidae*, водночас – найбільш плідні з великих хижаків планети [1]. Незважаючи на велику кількість схожих рис з представниками сімейства псові (*Canidae*), крокути відносяться до підряду котовиді (*Feliformia*) і генетично ближчі до тигрів аніж до вовків чи собак. Це прояв конвергентної еволюції [2]. Популяції зосереджені на заповідних територіях і на прилеглих землях Південної та Центральної Африки [3].

Часто поведінка тварин напряду пов'язана з їхньою фізіологією, тому для сприйняття теми варто зазначити деякі особливості цих тварин.

У крокут тривала вагітність (приблизно 110 днів), а їхні дитинчата незвичайно розвинені при народженні. Але все одно плямисті гієни мають більш тривалі періоди лактації, ніж більшість інших м'ясоїдних тварин, що накладає значне енергетичне навантаження на самок. Також ускладнює процес репродукції будова статевих органів самок. У них гіпертрофований клітор, схожий за розміром і формою до пеніса самця. Клітор є центральним сечостатевим каналом, через який самка виводить сечу, спарюється і народжує. У гієн немає зовнішньої піхви. Сечостатевий прохід, незважаючи на високу еластичність, недостатньо великий, щоб дозволити проходженню плоду, тому він надривається до початку пологів. Процес ще більше ускладнюється наявністю короткої пуповини та досить звивистим родовим шляхом. Подібними ускладненнями можна пояснити порівняно значну втрату первісток гієн в природі. При наступних вагітностях, після успішного проходження плоду і надриву клітора, дитяча та материнська смертність значно нижчі [4].

Складність життя в спільноті плямистих гієн значно перевищує складність соціального життя будь-яких інших наземних м'ясоїдних тварин. Крокути живуть постійними складними соціальними групами, які називаються кланами, розміром до 90 особин. Члени клану разом вирощують дитинчат у спільному барлозі. Подібно до приматів церкопитеків, плямисті гієни встановлюють тривалі стосунки з членами клану, які часто тривають багато років [5, 6].

Гієни в кожному клані можуть бути ранжовані в лінійній ієрархії домінування на основі результатів ангоністичних взаємодій. Пріоритет доступу до ресурсів змінюється залежно від соціального рангу. Як і в багатьох церкопитекових приматів, ранги домінування в суспільстві

гієн не корелюють із розміром чи бойовими здібностями. Натомість влада в суспільстві гієн належить особинам, які мають найкращу мережу союзників. У переважній більшості устрій у клані – матріархальний [7, 8].

У багатьох ссавців і птахів, зі складною соціальною поведінкою, часто трапляються одностатеві моногамні стосунки, і гієни не є винятком. З першого погляду здається, що це непрактично, але, як показують останні дослідження [9, 10], така поведінка допомагає у виживанні виду в цілому, а не окремим особинам. Зазвичай, ці тварини мають низький рівень агресії та ворожості. Гомосексуальні особини піклуються і оберігають потомство гетеросексуальних членів своєї зграї або сімейства, не обтяжуючи своїм потомством, також одностатеві пари часто приймають дитинчат своїх загиблих родичів [11].

Цікаві також їхні стратегії полювання, бо наперекір популярній думці, що крокути виключно падальники, ці тварини вправні мисливці. Спостереження за мисливською поведінкою плямистих гієн показали, що окремі клани можуть обирати жертв за певними критеріями. Кореляція між статтю жертви і вибором гієн доволі слабка, але як зазначає професор зоології Ганс Крук [12] у табунах зебр самки частіше стають жертвами. Також прослідковується і чітка закономірність – крокути схильні обирати фізично слабкіших особин або молодняк не боючись при цьому нападати на зрілих і сильних.

Щодо падальництва, то плямисті гієни володіють деякими адаптаційними особливостями для пошуку падалі. Вони обходять великі території, часто поодиночі, щоб з більшою вірогідністю знайти залишки полювання інших хижаків, або природньо померлих тварин. Плямисті гієни швидше за інших реагують на скупчення стерв'ятників [12].

Отже, плямисті гієни (*Crocota crocuta*) мають ускладнений репродуктивний процес, але завдяки унікальній фізіології та поведінці вони успішно відновлюють та збільшують популяцію, що допомагає їм виживати в африканських саванах. Вони живуть у матріархальних кланах і демонструють складний соціальний устрій. Їхній інтелект і здатність до адаптації сприяють успіху в своєму середовищі існування. Розуміння їхньої фізіології та поведінки має вирішальне значення для оцінки їхньої екологічної ролі та покращення заходів щодо збереження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kruuk, Hans. The Spotted Hyena: A Study of Predation and Social Behavior. Echo Point Books & Media. - 2014 - pp. 310–311.
2. Turner, Alan. The Big Cats and their Fossil Relatives: an illustrated guide. New York: Columbia University Press - 1997- p. 234.
3. Hyenas: Status Survey and Conservation Action Plan/ Mills, M.G.L. ,Hofer, H. - UCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK - 1998 - . p. 54–56
4. Christine Drea, Elizabeth M Coscia, Stephen Glickman. Encyclopedia of Reproduction, 2nd Edition – Academic Press - 2018 - pp.637-645
5. Holekamp, Kay & Boydston, Erin & Smale, Laura. Group travel in social carnivores/ Boinski S, Garber P, editors - PsycINFO Database Record – 2012. ; On the Move: How and Why Animals Travel in Groups/ Edited by Sue Boinski and Paul A. Garber - Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press; Chicago, IL- 2000. С. 587–627.
6. Henschel, Joh & Skinner, John. Territorial Behaviour by a Clan of Spotted Hyenas *Crocota crocuta* - Ethology 88 – 2010 - 223 - 235. 10.1111/j.1439-0310.1991.tb00277.x.
7. R. Tilson, W. Hamilton. Social dominance and feeding patterns of spotted hyenas. Animal Behaviour 32 – 1 August 1984 – pp. 715–724
8. Smale, Laura, Scott Nunes and Kay E. Holekamp. “Sexually Dimorphic Dispersal in Mammals: Patterns, Causes, and Consequences.” Advances in The Study of Behavior 26 – 1997 - 181-250.
9. E.O. Wilson. The Social Conquest of Earth. Liveright – 2012 – 253-254
10. ANNE INNIS DAGG. Homosexual behaviour and female-male mounting in mammals—a first survey. Mammal Review – 1984 – Volume 14, Issue 4 - 155-185
11. Dr. James O’Keefe. How Homosexuality Benefits Evolution. TED Talk - 2016
12. Kruuk, Hans. The Spotted Hyena: A Study of Predation and Social Behavior. Echo Point Books & Media. - 2014 - pp. 89–152.

ПОЛШЕВСЬКА Н.А., студентка
Науковий керівник – **ЛУК'ЯНЕНКО К.С.**, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет

АГРЕСІЯ СОБАК: ПРИЧИНА, РОЗВИТОК, СПОСОБИ ЗАСПОКОЄННЯ ТА ВРІВНОВАЖЕННЯ

Розглядаючи причини виникнення агресії у собак, включаючи генетичні та соціальні фактори допомагає розробляти індивідуальні підходи до управління їхньої агресивності, покращення якості життя тварин та їх взаємодії з людьми.

Ключові слова: агресія у собак, соціалізація, причина, поведінка, види агресій, методи.

Агресія у собак може мати багато різних причин, включаючи генетичну схильність, досвід соціалізації, дресирування та фактори навколишнього середовища. Розуміння цих факторів дозволяє розробити індивідуальні підходи до собак з агресивною поведінкою. Вивчення цього процесу може допомогти розробити раннє втручання та профілактичні заходи для запобігання виникненню агресивної поведінки. Існують методи заспокоєння та пом'якшення агресивної поведінки собак, включаючи позитивне підкріплення, навчання слухняності. Вивчення цих методів дає можливість удосконалити практичні прийоми роботи з агресивними собаками та покращити якість їх життя та взаємодії з навколишнім середовищем.

Тож від чого залежить причина виникнення агресії собак? Причиною агресії можуть бути різні фактори [1]:

Генетика: Деякі породи можуть бути більш схильні до агресивної поведінки, але індивідуальний темперамент може сильно відрізнятися в межах породи.

Фактори навколишнього середовища: низка зовнішніх факторів може впливати на поведінку собаки, наприклад:

- соціалізація: правильна соціалізація з іншими собаками, тваринами та людьми має вирішальне значення для запобігання агресивній поведінці;
- дресирування: Послідовне тренування, засноване на позитивному підкріпленні, може допомогти зменшити агресію, навчаючи собак правильному поведінню;
- минулий досвід: історія собаки, включно з будь-яким негативним досвідом, таким як жорстоке поводження, нехтування або відсутність спілкування, може вплинути на її поведінку.

Ентоні Де Марініс [2] розповів, що агресія являє собою спектр поведінки, починаючи від незначної пози до серйозних і небезпечних нападів. Пояснив, що зазвичай виникає, коли собака відчуває загрозу, страх, стрес, тривогу, конфлікт/занепокоєння, захист, надмірну стимуляцію, розчарування, гнів або біль. По суті, агресивна поведінка виконує функцію збільшення дистанції від передбачуваної загрози чи небезпеки або заподіяння шкоди.

В світі розрізняють такі види агресій, як:[3]

– Дистанційна агресія – це симптом соціального тривожного розладу. Через дистанційну агресію собака виявляє патологічний страх і тривогу при контакті з іншими тваринами чи собаками.

– Територіальна агресія – захист території є природною поведінкою собаки, тому власники собак хвалять тих, хто застерігає від зловмисників і охороняє власність, що загострює проблему територіальної агресії в кожній подібній ситуації.

– “Статевая агресія необхідна, щоб позбутися статевого конкурента. Блокується (у самок частково) демонстраціями підпорядкування, тісно пов'язана з ієрархічною агресією.”[4]

– “Невмотивована агресія виявляється в тому, що миролюбно налаштований собака раптово починає кусати оточуючих, і свого господаря в першу чергу. Спалахи цієї агресії відбуваються в момент збудження і не пов’язані з конфліктною ситуацією, наприклад у грі.”[4]

Також розрізняють: критична, материнська, мисливська, ієрархічна, конкурентна і тд.

На жаль, на сьогоднішній день, немає 100% способу позбутися агресії у собаки. Але є кілька дієвих методів, щоб знизити агресивність:

– Заохочення гарної поведінки ласощами, ласкою та похвалою.[5]

– Праця з кінологом чи зоопсихологом.[6]

– Створення безпечного середовища: стабільне місце для собаки, яке допоможе зменшити стрес та агресію, наявність простору, іграшок, їжі.

– Терапевтичний огляд у ветеринара, щоб упевнитися, що немає загрози хвороби та ран.[7]

Отже, агресивна поведінка у собак може виникати з різних причин, таких як генетика, соціалізація, дресирування та навколишнє середовище. Розуміння цих факторів допомагає розробляти індивідуальні підходи до управління агресивністю собак. Існують різні види агресії, від дистанційної до статевої, кожна з яких вимагає свого підходу. Хоча немає гарантованого способу усунення агресії собаки, є кілька ефективних способів зменшити її прояви. Це може включати заохочення позитивної поведінки, роботу з професіоналами та створення безпечного середовища для тварини. Тому подальше дослідження та розвиток методів управління агресивною поведінкою собак можуть поліпшити якість їхнього життя та взаємодії з людьми та іншими тваринами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Jim Gillies. “Understanding Canine Behavior: A Guide for Dog Owners”. URL: <https://cbtdogbehaviour.com/is-aggression-genetic-or-learned/>

2. De Marinis A. (2022). What are the options for dogs with aggression? Available at: <https://aggressivedog.com/2022/07/12/what-are-the-options-for-dogs-with-aggression/>

3. Ташматов В.А., Самара О.Є., Брусановська В. О. Integration of science as a mechanism of effective development, November 28 - December 1- 2023, Psychology integration of science as a mechanism of effective development . С. 361

4. Доценко В. В. Зоопсихологія : навч. посіб. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2019. 240 с.

5. Theme: Reblog by Moral Themes. Крим – це Україна. Крим – це Україна. URL: <https://tsukor.zapisi.cx.ua/>

6. Михайло Пукецу, “Кінологія як справа цілого життя”, 4 травня 2023, Інтернет-журнал "My dog" <https://mydog.net.ua/>

7. Коляденко Н. В. Зоопсихологія та порівняльна психологія: підручник. Київ : ДП «Вид. дім «Персонал», 2019. 508 с.

УДК: 636.18/9.22.4.7.

ОПАНАСЮК І.В., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РОЗРОБКА ЛІКУВАЛЬНИХ ТА ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ДЕФОРМАЦІЇ РОГУ РАТИЦЬ У КОРІВ

Встановлено, що головними причинами розвитку деформацій рогу ратиць у корів є відсутність планової ортопедичної обробки ратиць у корів, значна кількість гноївки у проходах, не належно обладнані місця для відпочинку корів лежачи.

Ключові слова: кульгавість, корови, профілактика

Деформація копитець у корів зустрічається часто і негативно впливає на їх продуктивність [1, 2]. Ця патологія розвивається повільно, тому зниження надоїв, зменшення приростів маси тіла, порушення статевого циклу тощо, часто лишаються поза увагою власника тварин, обслуговуючого персоналу та спеціалістів ветеринарної медицини [3].

Метою роботи було вивчити етіологічні фактори розвитку деформацій рогу ратиць у корів. Для досягнення мети були поставлені наступні завдання: ознайомитися з сучасними літературними даними щодо поширення, етіології, методів профілактики та лікування деформації рогу ратиць у корів; вивчити поширення захворювань у ділянці пальців у корів на окремій фермі.

Морфофункціональні особливості внутрішньо-кісткових судин пальця у великої рогатої худоби в нормі та при деформації ратиць досліджував В. Лемешко [4]. За його даними зменшення локомоторних навантажень копитцевої кістки, зміна статички тіла тварин викликають порушення внутрішньокісткового кровообігу. Слабка рециркуляція крові у зонах формування рогової оболонки дистального відділу пальця сприяє підвищеному формуванню рогу.

На думку І.С. Панька та М.В. Петрика [5, 6], зміна форм копитець призводить до неправильної постанови кінцівок, нерівномірному розподілу маси тіла по всій їх площині, що не може не відобразитися на функції кінцівок та продуктивності тварин.

Проведено клінічне дослідження корів, аналіз умов їх утримання та годівлі на окремій молочно-товарній фермі. Було встановлено, що в господарстві не проводиться планова ортопедична обробка ратиць у корів, гній видаляється за допомогою скребкового транспортера один раз на добу, концентровані корма роздаються окремо від основного раціону, два рази на добу, в місцях відпочинку корів використовується недостатня кількість підстилки, 34% тварин мають ураження (облісіння, дерматити, бурсити) на передній поверхні карпального чи на латеральній поверхні тарсального суглобів. На нашу думку комплексний вплив наведених факторів

Згідно даних N. Browne та співавторів [7] головними факторами ризику поширення кульгавості на рівні корів були вік і генетична схильність до кульгавості. На рівні стада фактори ризику включали розмір ферми та стада, наявність гравію на проходах та воротах загонів, різкі повороти на виході з доїльного залу, наявність пальцевого дерматиту на фермі. Також авторами були встановлені найбільш важливі зв'язки між факторами ризику та кульгавістю залежно від пори року. Зокрема підвищення рівня кульгавості було відмічено у корів під час весняно-літнього періоду.

Таким чином, в результаті проведення клінічного дослідження корів, аналізу умов їх утримання та годівлі було встановлено, що головними причинами розвитку деформацій рогу ратиць у корів є відсутність планової ортопедичної обробки ратиць у корів, значна кількість гноївки у проходах, не належно обладнані місця для відпочинку корів лежачи.

Вважаємо, що важливим напрямом подальших досліджень є розробка та впровадження ефективних лікувально-профілактичних заходів за деформації рогу ратиць у корів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dolecheck K, Bewley J. Animal board invited review: Dairy cow lameness expenditures, losses and total cost. *Animal*. 2018 Jul;12(7):1462-1474. doi: 10.1017/S1751731118000575.
2. Endres MI. The Relationship of Cow Comfort and Flooring to Lameness Disorders in Dairy Cattle. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*. 2017 Jul;33(2):227-233. doi: 10.1016/j.cvfa.2017.02.007.
3. Whay HR, Shearer JK. The Impact of Lameness on Welfare of the Dairy Cow. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*. 2017 Jul;33(2):153-164. doi: 10.1016/j.cvfa.2017.02.008.
4. Лемешко В. Морфо-функціональні особливості внутрішньо-кісткових судин пальця у великої рогатої худоби в нормі та при деформації ратиць /В. Лемешко// *Ветеринарна медицина України*. – 1997. – №7. – С. 40–42.
5. Панько І.С. Профілактика хвороб кінцівок у високопродуктивних корів / І.С. Панько, М.В. Петрик // *Вет. Медицина України*. – 2007. – № 6. – С. 16–19.
6. Панько І.С. Причини і шляхи профілактики уражень пальців у високопродуктивних корів /І.С. Панько, М.В.Петрик // *Вет. Медицина України*. – 2007. – №7. – С. 28–30.

7. Browne N, Hudson CD, Crossley RE, Sugrue K, Kennedy E, Huxley JN, Conneely M. Cow- and herd-level risk factors for lameness in partly housed pasture-based dairy cows. *J Dairy Sci.* 2022 Feb;105(2):1418-1431. doi: 10.3168/jds.2021-20767.

УДК: 636.18.28.8.

СЕРГІЄНКО І.Ю., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ У СОБАК ІЗ СУПУТНІМИ ТРАВМАМИ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ І ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Відсутність ускладнень за загоєння складних переломів з супутніми захворюваннями у тварин пов'язана з використанням додаткових засобів фіксації та методів терапії.

Ключові слова: переломи, ускладнення, профілактика.

Патології кісток і суглобів досить поширені серед дрібних тварин [1, 2]. Переломи у дрібних тварин зазвичай лікують за допомогою операцій остеосинтезу [3-5]. Для лікування травмованих тварин застосовують екстракортикальні та екстракорпоральні методи фіксації [6, 7]. Порівняно велика кількість ускладнень часто пов'язана з порушеннями цілісності оперативного з'єднання в тому числі через наявність у тварин супутніх травм чи хвороб [8-10].

Метою роботи було провести аналіз особливостей оперативного втручання за переломів кісток у собак із супутніми травмами органів грудної і черевної порожнини.

Було проведено огляд літератури щодо особливостей хірургічного лікування патології кісток та суглобів у дрібних тварин. Також, в умовах приватної ветеринарної клініки вивчено поширеність переломів кісток у собак протягом десяти місяців. Для цього, на основі даних амбулаторного журналу клініки відзначали, яку частку серед собак, що поступали в клініку протягом даного терміну, складали тварини з переломами кісток. Крім того, було проведено аналіз ефективності використовуваних методів лікування.

Під час лікування хворих тварин (перелом трубчастої кістки та супутній розрив селезінки у кане-корсо та перелом ребра з супутніми пневмо- та гемотораксом у метиса) були використані остеосинтез та додаткові методи лікування. Останні, головним чином, включали використання патогенетичних та симптоматичних засобів. Було визначено ефективність застосованих методів лікування на основі аналізу відповідних історій хвороби. Висновки зроблені на основі аналізу отриманих результатів досліджень та даних наукової літератури.

Встановлено, що терапевтична ефективність остеосинтезу за лікування перелому великогомілкової кістки у собак була достатньо високою. У зв'язку з супутнім захворюванням (виконання спленектомії за тупої травми області живота і розриву селезінки) додатковим засобом фіксації в цьому випадку було призначено використання ступчастої гіпсової пов'язки. Тривалість лікування перелому склала 60 днів. Іншій тварині, за перелому ребра з супутнім пневмо- та гемотораксом, використали серкляжний шов для репозиції та фіксації кістки на місці перелому. В цьому випадку в якості додаткових засобів лікування були використані накладання еластичного сітчасто-трубчастого бинта на ділянку грудей та дренажування плевральної порожнини за Бюлау. Тривалість лікування перелому склала 38 днів.

Таким чином, відсутність ускладнень за загоєння складних переломів з супутніми захворюваннями я в першу чергу пов'язую з використанням додаткових засобів фіксації та методів терапії.

Вважаю, що подальше вивчення та аналіз ефективності різних методів лікування собак за переломів кісток з супутньою патологією є важливим фактором подальшого удосконалення техніки фіксації за проведення операції остеосинтезу у дрібних тварин. Отримані результати можуть бути використані студентами та практикуючими лікарями

ветеринарної медицини під час планування і проведення лікування собак зі складними переломами та за наявності супутніх травм чи захворювань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Arzi B. Contemporary management of temporomandibular joint fractures in dogs and cats: review and expert insights on diagnostic imaging, treatment strategies, and long-term outcomes. *J Am Vet Med Assoc.* 2023 Jun 19;261(S2):S44-S51. doi: 10.2460/javma.23.04.0211.
2. Bula E, Perry KL. Tibial tuberosity transposition advancement for treatment of concomitant cranial cruciate ligament rupture and medial patellar luxation in four feline stifles. *JFMS Open Rep.* 2021 Sep 18;7(2):20551169211044695. doi: 10.1177/20551169211044695.
3. Wolfs E, Arzi B, Guerrero Cota J, Kass PH, Verstraete FJM. Craniomaxillofacial trauma in immature dogs- etiology, treatments, and outcomes. *Front Vet Sci.* 2022 Aug 15;9:932587. doi: 10.3389/fvets.2022.932587.
4. Armstrong AJ, Bruce M, Adams R, Kulendra E, Pease T, Perry KL. Injuries involving the central tarsal bone in nonracing dogs: Short-term outcomes and prognostic factors. *Vet Surg.* 2019 May;48(4):524-536. doi: 10.1111/vsu.13187.
5. McCartney WT, Comiskey D, MacDonald B. Use of transsial pinning for the treatment of sacroiliac separation in 25 dogs and finite element analysis of repair methods. *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2007;20(1):38-42.
6. Clarke SP, Ferguson JF, Miller A. Clinical evaluation of pancarpal arthrodesis using a CastLess plate in 11 dogs. *Vet Surg.* 2009 Oct;38(7):852-60. doi: 10.1111/j.1532-950X.2009.00573.x.
7. Yardımcı C, Önyay T, İnal KS, Özbakır DB, Özak A. Management of Complete Talocrural Luxations by Selective Talocrural Arthrodesis using Hybrid Transarticular External Skeletal Fixation in Dogs. *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2018 Jul;31(4):291-297. doi: 10.1055/s-0038-1651486.
8. Abrams BE, Wavreille VA, Hettlich BF, Selmic LE. Corrective osteotomy and partial tarsal arthrodesis in two greyhounds with calcaneal malunion. *Vet Surg.* 2020 Dec;49(8):1600-1608. doi: 10.1111/vsu.13517.
9. Chai O, Johnston DE, Shamir MH. Bite wounds involving the spine: characteristics, therapy and outcome in seven cases. *Vet J.* 2008 Feb;175(2):259-65. doi: 10.1016/j.tvjl.2007.01.012.
10. Cruciani B, Gagnon D, Freire M, Montasell X. Excellent long-term clinical outcome in a young athletic dog following surgical complications of a comminuted patellar fracture and patellar ligament rupture. *Can Vet J.* 2021 Sep;62(9):945-950. PMID: 34475579.

УДК: 636.18.28.8.

ШЕВЧЕНКО К.О., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМИ ДОБРОБУТУ ТВАРИН У РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ВИКОРИСТАННЯ

Я хочу бачити в своїй країні любов та повагу до кожного живого організму. Хочу, щоб наше суспільство ставало кращим, щоб кожен міг відповідати за свої вчинки із себе почав змінювати цей жорстокий світ на краще.

Ключові слова: тварини, гуманне відношення.

На жаль, у сучасному світі людина ставить себе вище за інші живі організми. Утримання тварин у тісних клітках, на бетонній підлозі у господарствах це лише незначна крапля в морі. Чому деякі особи вбачають норму в тому, щоб переїхати на інше місце, а своїх улюбленців покинути напризволяще? Повномасштабна війна показала, що більшій частині нашої країни взагалі не можна заводити тварин, треба заборону вводити на утримання домашніх улюбленців. Чому своїх дітей не лишили? Чому життя тварин менше цінується, ніж життя людини? Було б просто неймовірно, щоб перед тим як заводити тварину, люди проходили курси по навчанню як доглядати правильно за тваринами, зразу кастрували улюбленців, щоб проблема безпритульних тварин зникла, а також, щоб проходили огляд у психіатра і отримували довідку про те, що в них немає жодних відхилень і ці люди не несуть загрози звірятам.

Без людини наша планета полегшено видихне: припиниться постійне забруднення довкілля, вирубки лісів, постійні війни і так далі. Але хто і що людина без природи? Коли мисливець йде на полювання, хочу спитати: чи голодуєш ти? Чи немає змоги в тебе придбати їжу, але ж набої для рушниці можеш купити... Полиці в супермаркетах ломляться від різноманіття продуктів! Ти навіть у нерівних умовах з тією твариною, у неї немає зброї, в такій ситуації вона навіть захистити себе не може, вона беззахисна. Чому, якщо людину вб'єш, то тебе посадять, але ж якщо тварину — вийдеш сухим із води? Я не розумію людей, які влаштовують цирки з тваринами, дельфінарії та подібні збіговиська, але ще більше я не розумію тих, хто платить гроші, щоб подивитись на тварин у неналежних умовах утримання, яких змушують назагал виконувати безглузді трюки.

Мене сердить, що людина може переїхати kota і поїхати далі, не зупинившись і не надавши медичну допомогу тварині у ветеринара. Цьому ж злочинцю нічого не буде, йому це зійде з рук. Сердить мене також, що люди абсолютно не дорожать життям братів наших менших: у тебе загинув пацюк? Не переживай, купи нового! Скажіть так матері, в якій дитина загинула. Особисто я різниці жодної не бачу. Чому, якщо тварина втратила кінцівку, але в загальному вона здорова, деякі нелюди можуть піти до ветеринара і приспати звіра? І питання до того недоветеринара, як ти можеш приспати клінічно здорову тварину? За цією логікою військові, які масово щодня втрачають кінцівки не мають права на життя? Скільки разів на тих самих фермах я була... Чому не можна лагідно із твариною поводитись? Вони годують все людство і ми маємо бути вдячні їм та утримувати їх у найкращих та найкомфортніших умовах, натомість: тісні клітки, лупцювання за непокору... Я не хочу, щоб тварин, за рахунок яких ми можемо існувати, зневажали, плювали на їх потреби. Я хочу, щоб вони утримувались у добрі, теплі, комфорті, мали змогу на вільний моціон, щоб вони щасливими були. Я хочу, щоб їм пам'ятники прижиттєво ставили!

Я можу зробити висновок, що у сучасній Україні потрохи підіймаються дані проблеми, що ті, хто знущався над тваринами вже можуть бути покарані, що підтримується гуманне ставлення до звіряток. Але, на жаль, є ті, хто не відійшов від «дикунства», ті, хто гроші ставить на перше місце, ті, хто не відчуває болю тих, хто не може сказати та постояти за себе... Я хочу бачити в своїй країні любов та повагу до кожного живого організму. Хочу, щоб наше суспільство ставало кращим, щоб кожен міг відповідати за свої вчинки по заслугам, щоб кожен із себе почав змінювати цей жорстокий світ на краще.

УДК: 636.18.28.8.

ДАЗІДЕНКО Д.О., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕКСПЕРИМЕНТИ НА ТВАРИНАХ

Важливо знайти баланс між науковими потребами та добробутом тварин. Законодавство регулює цю сферу, але обговорення та пошук альтернативних методів досліджень також є важливими кроками у цьому напрямку.

Ключові слова: тварини, експеримент, потреба, баланс.

24 квітня Всесвітній день захисту лабораторних тварин.

Сучасна наука розвивається на основі проведення експериментів. Вони дають можливість вченим перевіряти гіпотези, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та отримувати нові знання. На даний час є багато різновидів експериментів. Я б хотіла в цій роботі підняти тему використання тварин в експериментах і довести жорстокість та неактуальність певних їх видів.

Світ змінюється, а з ним і ставлення до тварин, хоча зустрічаються науковці, що виправдовують дані експерименти "турботою про здоров'я людства, за рахунок страждань тварин". Крім того, на сьогодні підтверджено, що експерименти на тваринах приносять тільки шкоду.

Довести дані твердження я можу такими аргументами: по-перше, як всім відомо кожен організм є унікальним, навіть порівнюючи близнюків ми можемо спостерігати абсолютно різні реакції на певний чинник, то що вже говорити про порівняння з тваринами під час експериментів. Тварини та люди мають різну будову, обмінні властивості, типи запалень і що для одних норма для інших отрута. Також слід зазначити, що для певних дослідів тварин поміщають в штучно створені стресові умови, які б імітували хворобу, щов природі не притаманні їм, не говорячи про експерименти з евтаназією. Всі ці досліди більше схожі на лотерею, адже за рядом відмінностей між людьми і тваринами вони є небезпечними та недостовірними в подальшому для людей.

По-друге, на сьогоднішній час винайдено методи проведення експериментів без залучення тварин, та які мають більше переваг, адже вони найбільш подібні до організму людини. Одними з них є культивування міні-органів людського походження (органоїдів).

Органоїди це мініатюрні та спрощені тривимірні версії органів, створені "in vitro", які імітують ключову функціональну, структурну та біологічну складність цих органів. Органоїди є тривимірними (3D) клітинними структурами, які походять зі стовбурових клітин або тканиноспецифічних клітин-попередників. Вони точно імітують мікроархітектуру та функціональність конкретних органів або тканин в організмі людини чи тварини[1].

Переваги використання органоїдів включають: дослідження нормального розвитку: органоїди дозволяють вивчати нормальний розвиток органів, що допомагає розуміти їх функції та взаємодію клітин; моделювання захворювань: вчені можуть використовувати органоїди для моделювання різних захворювань, таких як рак, нейродегенеративні захворювання, інфекції та інші. Це дозволяє вивчати механізми захворювань та тестувати потенційні ліки; розробка нових ліків: органоїди можуть служити платформою для відкриття та розробки нових лікарських препаратів. Вони дозволяють тестувати ефективність ліків на конкретних органах перед клінічними випробуваннями [1].

На даний час все більше країн приєднується до думки гуманного ставлення до лабораторних тварин. Все більше компаній відмовляють випробовувати товари на тваринах. Слід зазначити, що Україна також долучається до заборони тестування косметичних виробів на тваринах.

Отже, експерименти над тваринами є складною темою, яка викликає різні думки та емоції. Одні вважають їх необхідними для наукового прогресу та розвитку медицини. Інші виступають проти них через етичні питання та страждання тварин. Важливо знайти баланс між науковими потребами та добробутом тварин. Законодавство регулює цю сферу, але обговорення та пошук альтернативних методів досліджень також є важливими кроками у цьому напрямку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Органоїд - Вікіпедія. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%97%D0%B4>.

УДК: 636.18.28.8.

КОБЗАРЬ О.Ю., магістрантка

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЦІНА ПОМИЛКИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Ветеринарна медицина – це професія де кожна помилка може мати серйозні наслідки. Тому важливо постійно вчитися та вдосконалювати свої навички.

Ключові слова: помилка, ветеринар, непрофесійність.

У сфері ветеринарної медицини, як і в будь якій іншій галузі, помилки є невід’ємною частиною робочого процесу. Кожна помилка дає можливість розвинути навички які допомагають уникнути її повторення у майбутньому. Іноді саме з помилок виникають найбільш цінні вивчені уроки, що сприяють стабільному підвищенню рівня професійної компетентності та ефективності ветеринарного лікування. І як сказав колись Сет Годін «Ціна помилки менша, ніж ціна бездіяльності». Але чи так це коли ціна помилки життя?

Для прикладу наведу дві ситуації. Ситуація перша сталася на фермі. Ветеринару повідомили про симптоми тимпанії у однієї з корів. Лікар протягом декількох днів заливав тварині настойку чемериці, а після того як зрозумів що даний метод не допомагає прийняв рішення провести зондування, тим самим видаливши гази з рубця. Але замість стравоходу зонд потрапив до трахеї та пошкодив легені. Про це свідчила піниста кров котра почала виділятися з ротової та носової порожнин та подальша швидка загибель тварини. На це лікар сказав, що відбувся розрив рубця, через що власне і померла тварина.

Друга ситуація відбулася у клініці куди привезли собаку з закупоркою кишківника. Тварина перебувала у дуже тяжкому стані і їй терміново потрібна була операція. У клініці погодилися зробити все необхідне щоб врятувати тварину. Після проведення оперативного втручання лікарі, не прослідкувавши до кінця щоб пес вийшов з наркозу пішли додому. Слід зазначити що на ніч у клініці залишався лише асистент, котрий на той момент не володів практичними навичками реанімації.

В результаті через деякий час працівник помітив відсутність дихання та серцебиття у тварини. Після 40-хвилинної спроби реанімації асистент констатував смерть тварини. Як наслідок, це призвело до конфлікту з власниками собаки та фінансових збитків. До цього слід додати, що наступного дня лікарі повідомили що самотужки провести успішну реанімацію даної тварині було практично неможливо.

Проаналізувавши ці ситуації я дійшла висновку що лікарі припустилися помилок вартістю яких стали життя тварин. В першому випадку ветеринар не захотів визнавати свою провину і некомпетентність у проведенні не складної маніпуляції, бо це показало б його необізнаність та непрофесійність. У другому ж причиною стала байдужість лікарів. Адже вони свідомо залишили тварину у тяжкому стані на працівника котрий не мав практичних навичок у наданні невідкладної допомоги. Також слід додати що у них була можливість викликати на нічну зміну додаткового працівника, але вони вирішили що нагальної потреби в цьому немає. Чи можна було уникнути цих ситуацій? Так. Чи схожі вони між собою? Можливо. Чи зробили для себе ці фахівці висновки? Навряд чи. Адже лікар на фермі такі не усвідомив свою помилку, а ветеринари клініки просто проігнорували можливість дійсно врятувати тварину. І якщо задатись питанням яка з цих ситуацій гірша то я відповім що друга. Бо я вважаю що необізнаність це фактор, а байдужість це вибір!

Отже, два описані вище випадки показують важливість відповідального ставлення до професії та підкреслюють що ветеринарна медицина – це професія де кожна помилка може мати серйозні наслідки. Тому важливо постійно вчитися та вдосконалювати свої навички.

БІЛОУС К.В., студентка

Науковий керівник – **ПОРОШИНСЬКА О.А.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА БОЛЬОВИХ РЕАКЦІЙ У СОБАК ТА КОТІВ

Розпізнавання та точна оцінка больових реакцій у тварин стають важливими кроками на шляху до надання правильного та науково обґрунтованого лікування.

Ключові слова: собаки, коти, біль, реакція, поведінка.

Відомо, що біль має негативний вплив на організм тварини. Зокрема, посилення стресової реакції організму на травматичне ушкодження викликає ряд метаболічних та ендокринних розладів, перешкоджає загоєнню та одужанню пацієнта. Нездатність пацієнта говорити ускладнює правильну оцінку болю. Тому ветеринарні спеціалісти, відповідальні за догляд за пацієнтами, повинні покладатися на слова власника тварини, свої власні клінічні спостереження та різні параметри, які були задокументовані для оцінки болю у пацієнтів [4].

Метою роботи було дослідити прояви больових реакцій у собак та котів, вивчити методи оцінки болю та вплив його на фізіологічний стан тварин.

Anusha Balakrishnan та співавтори [1] вважають що біль у тварин визначається як аверсивне (здатне викликати неприємну емоцію) сенсорне та емоційне переживання, пов'язане з фактичним пошкодженням тканин (травма, операція, гострі або хронічні запальні стани).

За результатами досліджень [7, 8] біль класифікується як гострий або хронічний. Гострий біль визначається як біль, що триває протягом короткого періоду часу і зазвичай зникає після завершення запальних процесів і процесів загоєння. Хронічний біль є більш складним явищем і може тривати набагато довше, ніж гострий (аж до довічного). Розпізнавання та контроль гострого болю на ранніх стадіях є важливим, оскільки недолікований гострий біль має більшу ймовірність неповного вирішення, що призведе до хронічного болю [2,3].

Була розроблена система оцінки гострого болю, заснована на поведінці – комбінована шкала вимірювання болю Глазго (CMPS), яка враховує кілька параметрів, таких як: поведінка, відповідь людям, постава, рухливість і активність, реакція на дотик, увага до болючої ділянки, вокалізація. Спостерігач обирає той пункт у кожній категорії, який найкраще описує поведінку пацієнта і бали підсумовуються, максимальний бал болю 20 [6]. Jensen M.P. та співавтори [9] вважають що деякі ознаки болю є суб'єктивними і не специфічними, при цьому інші стани можуть викликати ознаки болю у пацієнтів.

Вчені [10] довели, що породи собак мають різний рівень чутливості до болі. У дослідженні брали участь десять найпоширеніших порід, Насамперед їх поділили на групи з урахуванням того, як ветеринари оцінюють чутливість до болю:

- висока (чихуахуа, німецька вівчарка, мальтійська болонка, хаскі);
- середня (бордер-коллі, бостон-тер'єр, джек-рассел-тер'єр);
- низька (золотистий ретривер, пітбуль, лабрадор ретривер).

Точна оцінка болю у котів може бути складною. Результати фізичного обстеження, що вказують на біль, можуть включати: негативна реакція при пальпації болючої ділянки, вокалізація, намагається втекти, гарчання, подряпини або кусання. Серйозно хворі чи більш пригнічені коти можуть лише здригатися, коли доторкнутися до ніжної ділянки, тоді як інші можуть бути настільки емоційно збудженими що з ними важко впоратися і визначити їхній біль майже неможливо. Коли кіт залишається на самоті він зазвичай згортається калачиком і залишається замкнутим і тихим. Частота дихання може збільшуватися з болем, але це може

бути єдиною очевидною візуальною ознакою, окрім відсутності інтересу до оточення та зниження взаємодії [5].

В результаті аналізу літературних даних встановлено, що визначення больових реакцій у собак та кішок дозволить зрозуміти індивідуальні особливості відчуття болю у різних тварин та дозволить більш ефективно проводити лікування певних порід.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anusha Balakrishnan, BVSc, Elana Benasutti. Pain Assessment in Dogs and Cats <https://todaysveterinarypractice.com/diagnostics/pain-assessment-in-dogs-and-cats/>
2. Hellyer P., Rodan I., Brunt J. AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs & cats. J. Fel .Med. Surg 2007; 9(6):466-480.
3. Matthews K.A. Pain assessment and general approach to treatment. Vet Clin N Am Small Anim Prac 2000; 30:729-755.
4. Wiseman-Orr M.L., Nolan A.M., Reid J. Development of a questionnaire to measure the impact of chronic pain on health-related quality of life in dogs. Am J VetRes 2004; 65(8):1077-1084.
5. Cambridge A.J., Tobias K.M., Newberry R.C., Sarkar D.K. Subjective and objective indicators of postoperative pain in cats. JAVMA 2000; 217(5):685-690.
6. Hellyer P.W., Uhrig S.R., Robinson N.G. Acute pain scale in dogs and acute pain scale in cats. Colorado State University Veterinary Medical Center, 2006.
7. Hellyer P.W., Gaynor J.S. Acute postoperative pain in dogs and cats. Compend Contin Educ Pract Vet 1998; 20:140-153.
8. Firth A.M., Haldane S.L. Development of a scale for assessing postoperative pain in dogs. JAVMA 1999; 214:651-659.
9. Jensen M.P., Chen C., Brugger A.M. Interpretation of visual analogue scale scores and change scores: a re-analysis of two clinical trials of postoperative pain. J Pain 2003; 4(7):407-414.
10. Holton L.L., Scott E.M., Nolam A.M. etc. A comparison of three methods used to assess pain in dogs. JAVMA 1998; 212:61-66.

УДК 636.7.06

КУПРІЯНОВ Г.О., студент

Науковий керівник – **ПОРОШИНСЬКА О.А.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ГОРМОНАЛЬНИЙ СТАТУС КОРІВ У РІЗНІ ПЕРІОДИ СТАТЕВОГО ЦИКЛУ

Аналіз естрального циклу великої рогатої худоби, зокрема його фаз і гормональних змін, що відбуваються в кожній стадії має ключове значення для ефективного репродуктивного менеджменту.

Ключові слова: корови, гормони, жовте тіло, гіпофіз, охота.

Відсоток корів, які перебувають у стані вагітності впродовж сезону розмноження, безпосередньо впливає на прибутковість ферми. Тому розуміння естрального циклу великої рогатої худоби може підвищити ефективність репродуктивного менеджменту. Естральний цикл великої рогатої худоби складається з низки подій, які постійно повторюються в певному порядку. Повний цикл становить в середньому 20 днів у телиць і 21 день у корів (від 17 до 24 днів від початку однієї охоти, до початку наступної, якщо тварина не отелилась). Під час останньої частини циклу репродуктивний тракт готується до наступної охоти і овуляції [1].

Метою роботи було вивчити значення гормонів в регуляції статевого циклу у корів, їх концентрацію у крові тварин у різні періоди статевого циклу.

Цикл ділиться на чотири періоди: еструс, метеструс, діеструс і проеструс.

Еструс характеризується як період часу, коли телиця проявляє статевий потяг і прийняття самця, стоячи, щоб бути заплідненою. Цей період триває з 6 до 30 годин, при цьому середня тривалість становить 20 годин. Під час охоти вагінальне і цервікальне

вироблення слизу значно збільшується, і слиз може бути видимим, що звисає з вульви або обмотується навколо хвоста. Жовте тіло було лізовано до цього періоду тому вироблення прогестерону (і подальший рівень у крові) дуже низький. Лютеїнізуючий гормон різко підвищується до високого рівня під час охоти, що ініціює овуляцію і рівень естрогену знижується з високого рівня, який був досягнутий безпосередньо перед охотою [2].

Метеструс триває від 3 до 5 днів. Овуляція відбувається під час метеструсу, приблизно з 10 по 15 годину після закінчення охоти. У цей період жовте тіло проходить ранній розвиток. Також можна помітити злегка кров'янисті виділення з вульви у деяких телиць внаслідок розриву дрібних судин в ендометрії. Встановлено, що рівень прогестерону в крові низький, але потім підвищується під час метеструсу. На думку King G.J., Robertson H.A. [3] це пов'язано з тим, що жовте тіло малого розміру і не має здатності виробляти велику кількість прогестерону на цій стадії розвитку. Під час метеструсу простагландин не є ефективним для лізування незрілого, зростаючого жовтого тіла і викликає повернення до охоти, однак великі дози естрогенів є ефективними лютеолітиками під час метеструсу.

Дієструс, період жовтого тіла, триває близько 12 діб. Жовте тіло виробляє збільшену кількість прогестерону в перші дні дієструсу, як здатність до виробництва стероїдів збільшується в міру дозрівання жовтого тіла. Під час дієструсу естрофан лізує жовте тіло та ініціює повернення до охоти, тоді як високі дози естрогену не відновлюються [4].

Проєструс триває приблизно 2–3 діб і характеризується регресією жовтого тіла і завершальною фазою росту овуляторного фолікула. При цьому встановлено, що рівень прогестерону в крові знижується, лютеїнізуючий гормон і естроген позитивно взаємодіють один з одним, таким чином відбувається швидке збільшення вироблення естрогену овуляторним фолікулом, що підвищує концентрацію в крові. Жовте тіло вже зазнає регресії на цій стадії [7].

Відомо, що контролюють естральний цикл гіпоталамо-гіпофізарна система. За даними Miksch E.D. та співавторів. [5] гіпоталамус контролює виділення гормонів гіпофіза, виділяючи невеликі пептидні гормони, які рухаються кровеносними судинами від гіпоталамуса до гіпофіза. Гіпоталамічний гормон та гонадотропний рилізінг-гормон викликає виділення гіпофізом лютеїнізуючого гормону і фолікулостимулюючого гормону. Інші гормони гіпоталамуса або пригнічують, або індукують вивільнення гіпофізом додаткової кількості гормонів (гормон росту, адренкортикотропний гормон, тиреотропін, лютеїнізуючий гормон, пролактин). Ці гормони мають вплив на репродукцію. На гіпоталамус впливають стероїдні гормони, що виділяються структурами яєчників, надниркових залоз і плаценти. Дослідники зробили висновок, що стероїдні гормони естрогени і прогестерон як інгібітори гіпоталамічної секреції лецитреліну. Лецитрелін секретується гіпоталамусом та стимулює клітини передньої частки гіпофіза виділяти тиреотропін і лютеїнізуючий гормон. Тиреотропін стимулює дозрівання вторинних фолікулів до третинних і вироблення естрадіолу Граафовим фолікулом. Лютеїнізуючий гормон необхідний для дозрівання і вироблення естрогену третинними фолікулами. Лютеїнізуючий гормон також необхідний для підтримки жовтого тіла і стимулює вироблення прогестерону в жовтому тілі. Прогестерон, що виробляється в жовтому тілі, готує матку до входу заплідненої яйцеклітини (5-й день вагітності) і «заспокоює» матку для збереження вагітності (гальмує скорочення). Високий рівень прогестерону виявлений під час дієструсу та вагітності в результаті чого пригнічує дію естрогену та запобігає виникненню охоти. Простагландин і окситоцин, що виробляються ендометрієм матки та яєчником відповідно, необхідні для лютеолізу [6].

Отже, вивчення естрального циклу у корів і телиць виявляє ключові фази та гормональні зміни, які відбуваються протягом цього періоду. Зокрема, еструс характеризується підвищенням рівнів лютеїнізуючого гормону, що ініціює овуляцію та зниженням рівнів естрогену перед охотою. Метеструс відзначається початковим розвитком жовтого тіла і слабким підвищенням рівнів прогестерону. Дієструс, період активної роботи жовтого тіла, характеризується підвищеними рівнями прогестерону, який готує матку до вагітності та попереджує охоту. Проєструс, остання фаза, передує новому циклу, і характеризується регресією жовтого тіла та підвищенням рівнів естрогену, що підготовлює

організм до наступної овуляції. Розуміння цих гормональних змін у великої рогатої худоби важливо для підвищення ефективності репродуктивного менеджменту на фермах. Наприклад, збалансована програма штучного осіменіння може оптимізувати використання наявних ресурсів і підвищити шанси на вагітність. Також, детальне дослідження гормональних механізмів може сприяти вдосконаленню методів діагностики та лікування репродуктивних порушень у великої рогатої худоби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nellor J.E., Cole H.H. The hormonal control of estrus and ovulation in the beef heifer. *J Anim Sci* 15:650-661.
2. Heersche G., Kiracofe G.H., DeBenedetti R.C., Wen S., McKee R.M. Synchronization of estrus in beef heifers with a norgestomet implant and prostaglandin F2 α . *Theriogenology* 11:197-208.
3. King G.J., Robertson H.A. A two injection schedule with prostaglandin F2 α for the regulation of the ovulatory cycle of cattle. *Theriogenology* 1:123-128.
4. Gonzalez-Padilla E., Wiltbank J.N., Niswender G.D. Puberty in beef heifers. I. The interrelationship between pituitary, hypothalamic and ovarian hormones. *J Anim Sci* 34-55
5. Miksch E.D., LeFever D.G., Mukembo G., Spitzer J.C., Wiltbank J.N. Synchronization of estrus in beef cattle II. Effect of an injection of norgestomet and an estrogen in conjunction with a norgestomet implant in heifers and cows. *Theriogenology* 10:201-211. [5]
6. Pursley J.R., Mee M.O., Brown M.D., Wiltbank M.C. Synchronization of ovulation in dairy cattle using GnRH and PGF2 α . *J Dairy Sci* 77(Suppl 1):230 (Abstr).
7. Forde N., Beltman M.E., Lonergan P., Diskin M., Roche J.F., Crowe M.A. Oestrous cycles in *Bos taurus* cattle PMID: 20875708 DOI: 10.1016/j.anireprosci.2010.08.025

УДК 636.7.09:616.89-008.441.1:619

РОНЬШИНА Л.С., ГУЗЬ О.С., студенти

Науковий керівник – **ПОРОШИНСЬКА О.А.**, канд. вет. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

СТРАХ У СОБАК ТА ЙОГО АКТУАЛІЗАЦІЯ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ В УКРАЇНІ

Дослідження та визначення причин виникнення страхів та їх наслідків – фобій у собак дозволить знайти способи запобігання та методи боротьби з даною проблемою. Актуалізація проблеми під час воєнного стану надає можливість розглянути приклади з досвіду волонтерів та власного.

Ключові слова: фобії, страх, собаки, воєнні дії.

В сьогоденні значна частина населення України є власниками собак. Тому у зв'язку з сучасними подіями багато з них стикається з проблемою страху у тварин під час обстрілів та внаслідок них. Зустрічаються випадки появи фобій незалежно від раніше вказаних факторів і кожен з таких проявів повинен мати шлях подолання або ж, при можливому виникненні, запобігання. Наразі все частіше надходять звернення від власників тварин, притулків та волонтерів до ветеринарних клінік з приводу боязні чогось внаслідок дії певних чинників або без них.

Метою роботи було визначення причин виникнення і перебігу страхів у собак та їх патологічної форми – фобії, їх вплив на психічний та фізіологічний стан собаки в умовах воєнних дій.

Основною задачею досліджень [3] було встановити відмінності між страхом і фобією, визначити їх види та чинники, які впливають на виникнення вищевказаних. Страх – емоційний стан, зумовлений інстинктом самозбереження. Фобія – патологічна форма страху, що має руйнівний характер для психіки тварини. Страхі можуть бути різних видів, основною їх класифікацією є: зорові, дотикові та слухові.

У більшості випадків дія негативного подразника сприймається твариною спокійно, але трапляються поодинокі ситуації, внаслідок яких страх переростає у фобіотичний стан. За даними Jerry Klein: [1] фобія — це інтенсивний і постійний страх, який виникає, коли собака

стикається з чимось, що може мати загрозу, наприклад грозою. Деякі собаки можуть це навіть передбачати.

Як і у людей, які мають фобії, цей страх виходить за рамки раціональної реакції. Раніше вказані є результатом попереднього досвіду. Іноді вони є результатом повторюваних переживань, але собакам достатньо лише одного разу, щоб закріпити реакцію страху у фобію. Тож, факторами, що сприяють розвитку останнього можуть бути як специфічні (наприклад боязнь натовпу людей, інших тварин, вибухів тощо), так і вроджені (ті, що передаються генетично: породні особливості, стать, вік)[5].

В дослідженнях [1, 4] зазначено, що найбільш поширеними страхами, що призводять до фобій є:

- страх залишитися на самоті чи в ізоляції;
- страх втратити цінний предмет;
- страх незнайомого – деякі собаки починають боятися незнайомих, особливо чоловіків, після негативного досвіду;
- страх болю – це може бути справжній фізичний біль або біль в минулому;
- страх дивних або раптових звуків.

З власного досвіду та результатів вивчення наукової літератури було встановлено, що окрім змін поведінки страху та, як наслідок, фобії можуть спричиняти погіршення фізіологічного стану тварини. Зокрема, такі як: розширення зіниць; зміна частоти дихання; посилена слинотеча; неконтрольоване сечовиділення та дефекація; порушення роботи серцево-судинної системи, внаслідок чого погіршується загальний стан тварини; підвищення температури тіла; порушення функції печінки та нирок через порушення кровообігу та/або зниження/відсутність апетиту; порушення роботи головного мозку, через що виникають: порушення координації, епілептичні напади, можлива втрата свідомості [5, 6].

В сучасних українських реаліях воєнного стану значного розповсюдження набули саме фобії шуму (вибухи, постріли тощо). Старші собаки частіше страждають від страху перед гучними звуками, це спричинено генетичними особливостями, як приклад – дворові тварини більш схильні до його виникнення, коли представники лабрадорів-ретриверів, стаффордширських бультер'єрів та бернські вівчарки є стійкіші до подразника, але незалежно від цих особливостей в умовах сучасності впливу зазнали всі представники даного виду. Кінолог Олександр Неверовський зазначає: "Останнім часом загалом в нас стало дуже багато боягузливих собак. Люди розводять тварин за зовнішніми ознаками, і не беруть до уваги робочі якості. Тому виникають проблеми з психікою більшості породистих собак, невеликі вибухи десь далеко жахають їх" [7].

Отже, в результаті проведеного дослідження встановлено, що страхи у собак пов'язані з різними факторами та є головними причинами виникнення фобій. Останні викликають патологічні зміни фізіологічного та емоційного стану тварин. Найбільш розповсюдженими на сьогоднішній день в Україні є фобії шуму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Common Fears and Phobias in Dogs and How to Help Treat Them By Anna Burke <https://www.akc.org/expert-advice/training/common-fears-and-phobias-in-dogs/>
2. Signs of Fear in Dogs and How to Help By AMY BENDER Reviewed by MONICA TARANTINO <https://www.thesprucepets.com/symptoms-of-fear-in-dogs-1117890>
3. Help Your Dog Get Over Its Fearing Strangers By AMY BENDER Reviewed by MONICA TARANTINO <https://www.thesprucepets.com/dogs-and-fear-of-strangers-1117882>
4. Fearful Behavior in Dogs Oakland Animal Services <https://www.oaklandanimalservices.org/resources/dog-resources/fearful-behavior-in-dogs/>
5. Behavioral rehabilitation of extremely fearful dogs: Report on the efficacy of a treatment protocol Kristen Collins, Katherine Miller, Lauren Zverina, Emily Patterson-Kane, Victoria Cussen, Pamela Reid, on behalf of the American Society for the Prevention of Cruelty to Animals. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159122001472>
6. Therapy and Prevention of Noise Fears in Dogs—A Review of the Current Evidence for Practitioners by Stefanie Riemer <https://www.mdpi.com/2076-2615/13/23/3664>

7. Поведінка собак під час та після обстрілів. Що потрібно знати — пояснює кінолог з Миколаєва Крістіна Лупаїна. <https://suspilne.media/mykolaiv/380750-povedinka-sobak-pid-cas-ta-pisla-obstriliv-so-potribno-znati-poasnue-kinolog-z-mikolaeva/>

УДК: 35.07/.08(477):005.2'06

ВЛАДІМІРОВА І.В., студентка
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ЕВТАНАЗІЇ

Анотація: якщо для евтаназії тварини немає ніяких підстав, а це просто бажання господаря та власні примхи. То лікар має право відмовити в цій маніпуляції.

Ключові слова: евтаназія, тварина, лікар.

Все навколо швидкоплинне та невгамовне. Серед цього виру подій в якому ми опиняємось щодня, життя - є найбільшою цінністю нашого суспільства. Але іноді перед нами постає дуже складний та вирішальний вибір. Життя чи смерть. Крізь роки це питання бентежить багатьох людей, а особливо лікарів ветеринарної медицини. Адже лікувати наших домашніх улюбленців – це тетанічна робота, під час якої нам іноді доводиться приймати цей важкий та доленосний вибір.

В сучасному суспільстві та в сучасній ветеринарній справі все частіше можна почути про усипляння та «позбавлення тварин страждань» шляхом такої процедури як евтаназія. На відміну від людей тварина не може прийняти такий вибір самостійно. За неї приймають його господарі або лікар. Раніше тварин усипляли лише під час хвороб від яких вона повільно та в страшенних муках помирала, але наразі в наш час, її проводять не лише з цих причин.

Одного разу прийшовши до ветеринарного кабінету в нашому місці я стала свідком однієї ситуації. Переді мною лікар приймав пацієнта це була собачка, на вигляд здорова та досить жвава. Її хазяйка досить неприємна та пихата жінка, відразу ще не давши оглянути тваринку попросила лікаря зробити евтаназію. На що він почав запитувати, яка причина та чи є показання до цієї процедури. Показань як виявилось не було, тварина була повністю здорова. Сім'я проживала в квартирі з дорогими меблями та ремонтом, собака декілька з них зіпсувала і власники вирішили, що більше вони не хочуть утримувати собаку дома і хочуть її позбутись. Лікар запитав чому вони не віддають тварину до притулку, на що отримав досить грубу відповідь: «В нашої тварини інших господарів не буде».

Лікар вислухавши все це відповів, що він не проводитиме дану маніпуляцію, тому що немає ніяких медичних показань до неї. Хазяйка тварини дуже розсердилась залишила собаку у лікаря на столі і вийшла з лікарні, зі словами: «Тоді залишайте її собі». Я звернула увагу, що чоловік не дуже засмутився тим, що тварину залишили у нього в кабінеті. Він налив воду в мисочку, насипав сухого корму, погладив песика та запросив мене до свого кабінету з моїм домашнім улюбленцем.

На мою думку, лікар вчинив правильно. Якщо для евтаназії тварини немає ніяких підстав, а це просто бажання господаря та власні примхи то лікар має право відмовити в цій маніпуляції. Можливо знайдеться інший лікар, який має іншу думку на цю тему, але саме цей вчинив по совісті і його репутація в майбутньому буде чистою та незаплямованою.

УДК: 636.18.28.8.

КАСЯН К.В., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛЮБОВ ДО ПРОФЕСІЇ ЛІКАРЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Ветеринарні лікарі відчують справжнє покликання до своєї професії і вкладають у неї своє серце та душу. Їй отримують велику вдячність та повагу з боку спільноти.

Ключові слова: професія, любов, ветеринарія.

Професія ветеринарного лікаря не лише вимагає високих професійних навичок, але й потребує справжньої пристрасті та любові до тварин і людей. Я пропоную розглянути, що робить цю професію такою особливою та як любов до неї формує характер та підходи ветеринарних лікарів.

На мою думку однією з основних причин, чому люди обирають кар'єру ветеринарного лікаря, є їхня глибока любов до тварин. Від самого дитинства багато майбутніх лікарів відчують особливий зв'язок з різноманітними видами тварин. Ця пристрасть перетворюється на справжнє покликання – допомагати та захищати тварин від хвороб та страждань. Для багатьох ветеринарів кожна тварина стає не лише пацієнтом, але й членом родини, і вони роблять усе можливе, щоб забезпечити їхнє здоров'я та добробут.

Ветеринарні лікарі часто стикаються зі складними ситуаціями, де їхні пацієнти потребують не лише медичної допомоги, але й емоційної підтримки. Любов до професії веде до розвитку емпатії та співпереживання, що дозволяє ветеринарним лікарям ефективно взаємодіяти з власниками тварин у важкі моменти та надавати необхідну підтримку. Лікарі завжди ставлять добробут тварин на перше місце і готові зробити все можливе, щоб забезпечити їм комфорт та умови для подальшого життя.

Професія ветеринарного лікаря також відома своєю складністю та викликами. Ветеринарні лікарі стикаються з різноманітними медичними випадками та ситуаціями, що вимагають швидкого та ефективного втручання. Проте, любов до професії дозволяє їм дивитися на ці виклики як на можливості для росту та навчання, а не як перешкоди. Ветеринарні лікарі постійно оновлюють свої знання та навички, беручи участь у навчальних семінарах, конференціях та наукових дослідженнях. Вони намагаються застосовувати найновіші методи лікування для забезпечення найкращого догляду за тваринами.

Ще одним важливим аспектом професії ветеринарного лікаря є взаємодія з власниками тварин. Ветеринарні лікарі не лише надають медичну допомогу тваринам, але й працюють з їхніми власниками, надаючи поради щодо догляду та здоров'я їхніх улюбленців. Ця взаємодія дозволяє ветеринарним лікарям відчувати справжню вдячність та задоволення від своєї роботи.

Також це викликає у лікарів радість від допомоги тваринам та власникам. Здатність побачити полегшення страждань у тварин або вираз задоволення на обличчі власника, коли їхній улюбленець одужує, наповнює серце ветеринарних лікарів великою задоволенням та щастям. Це сприяє побудові довіри та позитивних відносин між лікарем, власником та твариною.

Отже, любов до професії ветеринарного лікаря відіграє велику роль у їхній роботі та житті. Ця пристрасть дозволяє їм подолати будь-які виклики та перешкоди, забезпечуючи високий рівень медичної допомоги та підтримки як тварин, так і їхніх власників. Ветеринарні лікарі відчують справжнє покликання до своєї професії і вкладають у неї своє серце та душу. Їй отримують велику вдячність та повагу з боку спільноти.

УДК: 636.18.28.8.

ЛОЗОВА А.В., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук.

Білоцерківський національний аграрний університет

БІЗНЕС І ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

Існує безліч варіантів для ведення бізнесу у ветеринарній медицині. Всі вони обмежені лише уявою підприємця.

Ключові слова: ветеринарний бізнес, тварина, клініка.

Ветеринарна медицина, на перший погляд, може здатися сферою, далекою від світу бізнесу. Проте, попит на послуги ветеринарів постійно зростає. Адже домашні тварини стають не просто улюбленцями, а й членами сімей. Це відкриває широкі можливості для підприємців, які прагнуть поєднати свою любов до тварин з хистом до ведення справ. Також з розквітом технологій зростає кількість варіантів ведення ветеринарного бізнесу.

Найпоширенішим прикладом ветеринарного бізнесу є клініки. Тут надають комплексні послуги з лікування та догляду за тваринами. Від рутинних оглядів та щеплень, до складних операцій та хіміотерапії. Ветеринарні клініки пропонують широкий спектр послуг, що відповідають потребам різних тварин та їх власників. В наш час клініки, в яких обслуговують тварин, стають все більше схожими на лікарні для людей. Покращується рівень обслуговування хвостиків, якість надання медичних послуг та їх різноманітність.

Успішним прикладом ветеринарного бізнесу даного напрямку може бути клініка "VetLand" у Києві. Авторитет даний заклад здобув завдяки своєму інноваційному підходу та високому рівню послуг. Клініка пропонує не лише стандартні ветеринарні послуги, але й спеціалізовані консультації з кардіології, онкології та стоматології. "VetLand" також має власний стаціонар, де тварини можуть отримувати цілодобовий догляд та лікування.

З розвитком онлайн-торгівлі з'явилися нові можливості для ветеринарного бізнесу. Інтернет-магазини для тварин пропонують широкий спектр товарів, від кормів та аксесуарів до ліків та вітамінів. Це зручний спосіб для власників тварин знайти все необхідне для своїх улюбленців, не виходячи з дому.

До прикладу один з найпопулярніших онлайн-магазинів для тварин в Україні – "ZooRoyal". Магазин пропонує широкий асортимент товарів за вигідними цінами, а також регулярні акції та розпродажі. "ZooRoyal" також має власну службу доставки, що робить покупки ще більш зручними та виводить рівень обслуговування на новий рівень.

Важливо зазначити, що успіх будь-якого ветеринарного бізнесу залежить не лише від наявності якісних послуг та товарів для тварин, але й від розуміння потреб клієнтів та вміння налагодити з ними контакт. Також не менш важливими є навички управління колективом, документообігом та іншими сферами, що є необхідними для ведення будь-якого бізнесу. Ветеринари та підприємці, які щиро піклуються про тварин та прагнуть забезпечити їм найкращий догляд, завжди знайдуть свою аудиторію та зможуть збудувати успішний бізнес.

Крім вищезазначених прикладів, існує безліч інших можливостей для поєднання бізнесу та ветеринарної медицини. Це можуть бути спеціалізовані послуги, такі як дресирування, готелі або вигул тварин, а також виробництво ветеринарних препаратів та кормів. Не менш поширеними є ветеринарні аптеки та грумінг сервіси.

Ветеринарний бізнес – це не лише можливість отримати прибуток, але й шанс зробити життя тварин та їх власників кращим.

УДК: 636.18.28.8.

ЛУПАШКО Н.І., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕТИЧНІ ПИТАННЯ БІЗНЕСУ НА ТВАРИНАХ

В роботі описані два випадки, які змушують задуматися над етичною складовою ведення бізнесу, зокрема, у сфері торгівлі товарами для тварин.

Ключові слова: етика бізнесу, зоотовари, ціноутворення, консультування, відповідальність .

Нещодавно я стала свідком двох ситуацій, які змусили мене замислитися над етикою ведення бізнесу, зокрема, у сфері торгівлі товарами для тварин.

Одного разу моя знайома, яка тримає курей, завітала до аптеки, де вона зазвичай купує комбікорм для своїх пернатих улюбленців. Їй озвучили ціну – 70 гривень, що здивувало жінку, адже зазвичай цей корм коштував трохи дешевше. Через місяць вона знову прийшла до тієї ж аптеки за комбікормом, сподіваючись, що ціна повернулася до звичного рівня. Її очікування виправдалися лише частково: корм коштував вже 60 гривень. Здивована подібними коливаннями ціни, знайома поцікавилася у продавця, чи є якась акція на комбікорм. На жаль, їй повідомили, що ціна не змінювалася. Ця ситуація викликала у жінки справедливе обурення. Зміна ціни на одне й те ж саме протягом місяця, без будь-яких видимих причин, здалася їй не лише дивною, але й потенційно нечесною.

Я також зіткнулася з подібною недбалістю. Бажаючи допомогти своєму собаці, який мав проблеми з поведінкою, я завітала до аптеки, щоб придбати спеціальні таблетки. Продавець, не розпитавши про деталі проблеми, запропонував мені препарат, запевнивши, що він допоможе. На жаль, таблетки не мали жодного ефекту. Розчарована, я вирішила ознайомитися з інструкцією, де з подивом виявила, що препарат призначений виключно для кішок. Нехтування продавцем цією інформацією та його некомпетентність могли зашкодити не лише здоров'ю мого вихованця, але й його життю.

Ці історії змушують задуматися над етичною складовою ведення бізнесу. З одного боку, власники магазинів мають право встановлювати ціни на свою продукцію та рекомендувати товари. З іншого боку, штучне завищення цін, нечесне або некомпетентне консультування клієнтів, ігнорування їхніх потреб може призвести до втрати довіри та негативних наслідків. Важливо, щоб власники бізнесу, особливо у сфері торгівлі товарами для тварин, делікатно ставилися до своїх клієнтів, забезпечуючи їм прозорість ціноутворення, чітке пояснення характеристик продукції та кваліфіковану консультацію.

Тільки відповідальний підхід до ведення бізнесу, заснований на етичних принципах та повазі до клієнтів, може стати запорукою успіху та стійкого розвитку.

УДК: 636.18.28.8.

КОСТРИБА К.В., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛЮБОВ ДО ПРОФЕСІЇ

Як лікар ветеринарної медицини, я можу щоденно нести людям маленьку радість та добро, лікуючи їхніх тварин дивлячись на їхні щасливі, а головне здорові мордочки.

Ключові слова: лікар ветеринарної медицини, любов, тварини.

Професія – невід’ємна частина людського життя. У дитинстві нас часто запитують ким ми хочемо стати та яку професію освоїти. Але як правильно її обрати? Хтось обирає її за престижністю, заробітною платою, а хтось за покликом душі та вважає її власним призначенням. Професія лікаря ветеринарної медицини для мене саме така. Адже ця робота вимагає холодної голови та гострого розуму.

Кожного дня будучи студентом ми думаємо: «а чи вірно я зробив вибір, обравши собі фах?». Але усі сумніви покидають, як тільки стикаємось із пацієнтами. Усі ці милі хвостики потребують нашої допомоги. Бути лікарем – це приймати складні рішення та щоденно вирішувати чийсь життя. Я не можу сказати, що це легко. Я вважаю, що усіх ветеринарних лікарів об’єднує одне: любов до найвідданіших та безкорисливих істот - тварин.

«Медицина лікує людину, а ветеринарія зберігає людство» – цими словами відомий ветеринарний лікар і публіцист Сергій Степанович Євсеєнко характеризував значення ветеринарії [1]. Я повністю погоджуюсь із його думкою, адже ми є тими «невидимими солдатами», що тримають оборону для людства. Якщо розібратись більш глибоко та зазирнути у наше життя, ми побачимо, що кожен продукт харчування проходить через уважні руки фахівців ветеринарної медицини. Ми бережемо добробут клієнтів на ринках та фабриках, на фермах та у лабораторіях.

Часто фахівців такої спеціальності може спіткати «вигорання». Я вважаю, що це пов’язано із тим, що наша професія не має графіка роботи та часу. Ми повинні завжди допомогти хворому, а Нещастя не вміє користуватись годинником. Також пліч-о-пліч із кожним лікарем гуляє Смерть. Ми боремося із нею за кожного пацієнта, та іноді програємо у цій не рівній боротьбі. Це викликає докори сумління та розпач. Подібні події можуть вибити із колії будь кого, але у такі моменти ми повинні прийняти, що зробили все можливе та те, що ми все ще просто люди. Кожен лікар ветеринарної медицини повинен холодно дивитись на проблему, розуміти, а головне приймати усі ризики.

Отже, чи люблю я свою професію? Так, я б навіть сказала, що вона є частиною мене. Я не уявляю себе в жодній з-поміж інших сфер. Будучи ветеринарним лікарем, я можу щоденно нести людям маленьку радість та добро, лікуючи їхніх хвостиків, а також бачити щасливі, а головне здорові мордочки пацієнтів. Я ще не достеменно знаю на якому професійному фронті працюватиму, і не так важливо буде це ферма чи клініка, я з гордістю буду носити ім’я лікаря ветеринарної медицини.

УДК: 636.18.28.8.

ФОМЕНКО Л.Д., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЯТРОГЕНІЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Помилки у роботі ветеринарного лікаря – це звичайна справа, яка має місце бути, однак такі помилки можуть бути або свідомими або ні. Постійне навчання головний аспект у нашій професії, тож чи бути свідомим лікарем і зменшити відсоток можливих помилок, чи покладатися на метод спроб і помилок вибір кожного.

Ключові слова: помилки, саморозвиток, свідомий лікар, ятрогенія.

У ветеринарній медицині, як і в будь-якій галузі медицини, прагнення до поліпшення здоров'я тварин може випадково призвести до негативних наслідків. Ятрогенія – це утворення небажаних наслідків або ускладнень в результаті медичних процедур, лікування чи діагностики у тварин. Це може включати помилки у діагностиці, неправильно обране лікування, ускладнення від процедур або навіть негативний вплив ветеринарного медичного обладнання. Ятрогенні

ускладнення можуть виникати як через технічні помилки, так і через недостатнє знання або увагу з боку ветеринарного фахівця. Вона є невід'ємною частиною роботи будь-якого лікаря, як гуманного так і ветеринарного. Однак, кожен з нас може зменшити випадок небажаних наслідків навчанням та удосконаленням власних навичок.

Поруч з технічними аспектами, ятрогенія у ветеринарній медицині тісно пов'язана з етичними питаннями. Ветеринарний лікар повинен завжди бути свідомим і відповідальним за добробут своїх пацієнтів. Це означає не лише надання ефективного лікування, а й уникнення надмірного страждання тварини. Наприклад, вибір між продовженням лікування і евтаназією може стати складним етичним викликом для ветеринарного лікаря.

Пропоную Вам розглянути випадок, який на мою думку, є прикладом ятрогенії. Працюючи в одній із місцевих ветеринарних клінік Херсону, ми стикнулися з цікавим випадком. Пес, приблизно віку 9-11 років, потрапив під машину і отримав ушкодження: черепно-мозкову травму, механічне пошкодження ока, зламану нижню щелепу і ще низку пошкоджень. Одразу потрапивши до лікарні йому була надана перша допомога і подальше лікування. Після призначеного лікування, приблизно через місяць, господарка притулку все ще жалілася на те, що щелепа собаки не стала відновлюватися, тож лікар Х запропонував провести остеосинтез. Господарка відповідно погодилася, оплатила матеріали та роботу лікаря. Не проводивши жодних досліджень стану кістки, обробки пластини, болтів, лікар приступив до операції. Наголошу, що це була його перша операція пов'язана з остеосинтезом, він не мав жодного уявлення як робити дану операцію, тож звернувся за допомогою до Youtube. Після закінчення процедури, призначив подальше лікування, а також профілактичний огляд кожен тиждень. Всі призначення лікаря виконувалися під його наглядом, оскільки господарка вважала за потрібне, щоб це робив професіонал. На плановому огляді, лікар помітив, що в тому місці де він накладав шви пішов некроз тканин, утворилася порожнина і почався остеомієліт кістки. Його призначенням було всього лише введення у порожнину, що утворилася мазі "Левомеколь" змішаною з "Рифампіцином". Таке лікування тривало ще близько двох тижнів, тварині не ставало краще, а кісткова тканина щелепи почала розпадатися, тварина втратила частину кістки. Лікар Х запропонував господарці евтаназію тварини, оскільки в ситуації яка склалася він вже не міг допомогти. Вона погодилася, тому що бачила як сильно страждає її тварина.

На мою думку, лікар Х вчинив неправильно, оскільки через бажання заробити він взявся за операцію, яку не міг виконати правильно. Він не мав жодних теоретичних, а також практичних навичок у проведенні таких операцій. Доречним було б відправити господарку з твариною до лікаря, який має спеціалізацію в даній справі, а такі фахівці в місті є.

Отже, помилки у роботі ветеринарного лікаря – це звичайна справа, яка має місце бути, однак такі помилки можуть бути або свідомими або ні. Постійне навчання головний аспект у нашій професії, тож чи бути свідомим лікарем і зменшити відсоток можливих помилок, чи покладатися на метод спроб і помилок обирає кожен сам.

УДК:636.18.28.8

АБРАМОВА А.А., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КРИТИКА І СТАВЛЕННЯ ДО НЕЇ ЛІКАРЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Критика може бути важливою для подальшого розвитку професійних навичок. Вона може допомогти виявити слабкі місця та знайти способи для поліпшення своєї роботи, щоб краще задовольняти потреби своїх пацієнтів.

Ключові слова: критика, професія, лікування.

Придбання досвіду і зростання майстерності лікаря немислимі без суворої самооцінки, постійного критичного аналізу своєї діяльності. Але водночас важливе значення має

критична оцінка роботи лікаря з боку колег або керівництва. Адже в сьогоденні умовах не один лікар допускає прорахунки в роботі, професійні помилки. Тому неправильні дії лікаря завжди піддаються критичному обговоренню членами колективу.

Молодому спеціалісту завжди складно розпочинати справу і набиратися досвіду. Одна моя знайома на 4 курсі вирішила практикуватися у ветеринарній клініці і домовилась ходити туди після пар. Звісно, це не оплачувалося. Вона мала асистувати лікареві, допомагати на прийомах, прибирати і взамін – набратися досвіду.

Дівчина відразу попередила, що практичних навичок в неї мало, але вона буде старатися і вчити все. У клініці погодилися з цим. В перший день провели швидкий огляд лікарні і дали вивчити весь асортимент препаратів, їхню дію і т.д. Дівчина повернулася пізно ввечері додому і встигла лише поверхнево з ними ознайомитись. Наступного дня лікар вже почав екзаменаційно перевіряти асортимент. Коли дівчина хотіла щось перепитати чи дізнатися, те що не зрозуміла лікар кричав на неї і незадоволено відповідав в стилі «ти що тупа таке запитувати?». Так було зі всім – не так поскладала шприци, не все підготувала до процедури тощо. При тому, що ніхто не пояснював дівчині, що вона має робити, а тільки насміхалися з неї. Одного дня в клініку принесли собаку – йоркшир-тер'єра, у якої почалися потуги, але тварина ніяк не могла розродитися. Лікар сказав дівчині набрати в шприц окситоцин і ввести собаці. Собака дуже виверталася і була агресивною, дівчина почала вводити окситоцин, а господарка собаки почала розказувати, що ви не так вводите препарат, потрібно повільніше, я коли народжувала то мені вводили помаленьку. Замість підтримки дівчини, і пояснення, що собака вивертається і повільно препарат неможливо ввести, лікар почав жалітися господарці на свою молоду колегу, розказувати, що зараз ці студенти нічого не вміють робити і повні нулі, приходять і тільки заважають. Дівчина не витримала такого ставлення і в сльозах вибігла і покинула клініку.

Після практики в цій клініці дівчина покинула на 4 курсі навчання в університеті (в неї були високі бали, викладачі хвалили її) і сказала, що не буде займатися ветеринарією.

На мою думку не варто було забирати документи з університету. Я в ту клініку не повернулася б, не намагалася б поговорити ні з головним лікарем, ні з його асистентами. Колектив давно сформований, і не було б сенсу про щось говорити

Всі розуміють, на початку свого шляху завжди важко, але всі забувають про страх, який присутній, коли справа доходить до практики. Але які люди тебе будуть оточувати, це вже залежить від самих себе.

Найкраще рішення знайти ту клініку де цінуватимуть прагнення вчитися, дізнаватися і пробувати нове. А де є прагнення отримувати знання, там завжди буде результат.

УДК: 636.18.24.7.

ЗАЙКА Т.В., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЧОМУ Я ХОЧУ СТАТИ ЛІКАРЕМ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ?

Ветеринари є справжніми героями, які роблять світ кращим однією врятованою твариною за раз. Ось чому я хочу стати лікарем ветеринарної медицини.

Ключові слова: тварини, лікар ветеринарної медицини, любов до професії.

Любов до професії ветеринара є особливим виявом відданості, який втілює глибоку повагу до тварин і прагнення допомагати. Ця професія потребує не лише знань у галузі медицини, але й проникливої відданості.

Початкове прагнення до професії ветеринара часто починається ще з дитинства, коли люди усвідомлюють свою пристрасність до тварин. Це може бути захоплення їх красою, милозвучністю, а також прагнення захистити їх від болю та страждань. Діти, вперше зіткнувшись з роботою ветеринара, часто відчують захват і натхнення, мріючи стати такими ж героями, які рятуватимуть тварин.

Однак, любов до професії ветеринара не обмежується просто бажанням допомагати тваринам. Це також потребує глибоких знань у галузі медицини та хірургії, щоб діагностувати та лікувати різноманітні захворювання та травми.. Ветеринари проводять роки навчання та практики, щоб оволодіти цими навичками та бути готовими до різних викликів, які можуть виникнути.

Одним із ключових аспектів любові до професії ветеринара є емпатія. Здатність поставити себе на місце тварини, зрозуміти її страждання та зробити все можливе, щоб полегшити її біль, відіграє велику роль у роботі ветеринара. Це потребує не лише технічних навичок, але й чутливості до емоційного стану власників тварин, які часто переживають за своїх улюбленців так само як і за себе.

Таким чином, любов до професії лікаря ветеринарної медицини це глибоке і щире прагнення допомагати тваринам і їх власникам. Ця професія потребує не лише знань і навичок, але й емпатії та відданості.

Ветеринари є справжніми героями, які роблять світ кращим однією врятованою твариною за раз.

Ось чому я хочу стати лікарем ветеринарної медицини.

УДК: 636.17.20.1.

БЛАЖКО А.А., студентка

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ЯТРОГЕНІЇ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Ятрогенія є сучасною проблемою, яка може мати значні наслідки для тварин і власників тварин. Тому вона потребує постійної уваги та вирішення з боку лікарів ветеринарної медицини.

Ключові слова: лікар, поведінка, помилки, слово.

Ятрогенія є надзвичайно актуальною проблемою, хоча і не завжди дуже помітною для більшості суспільства. Її виникнення може бути пов'язане не лише з неправильними діями, але й з необережними словами. Існує дуже відомий і влучний афоризм про три основні засоби в арсеналі лікаря: "Ліки, ніж і слово". Останнє є універсальним засобом і, мабуть, найбільш цінним для лікарів.

Але лікувати словом, безумовно, нелегко. Тому на практиці часто виникають відхилення від ідеального мовного контакту лікаря і власника. Іноді лікар грубо і неухважно слухає розповідь, часто без потреби його перебиває, проявляючи такою поведінкою свою зверхність. Все це не може пройти повз господаря, наприклад з розхитаною нервовою системою, яка є особливо поширеною в наш час, і негативно відбивається на стані його здоров'я, ускладнює перебіг основної хвороби.

І тоді кажуть про ятрогенію - хворобливий стан людини, викликаний неправильною поведінкою або необережним словом лікаря. Її причиною можуть стати своєрідні інтонації, вираз обличчя і навіть мовчання медпрацівника в якійсь критичній ситуації.

Наведу приклад. Військовий звернувся до ветеринарної клініки з собакою, яка постраждала внаслідок бойових дій. Він описав ситуацію, що тварина має декілька поранень

на тілі, знаходиться у стресі і не довіряє людям. Лікар вислухав його, і почав оглядати пацієнта як зазвичай він це робить з усіма, не звертаючи увагу на психологічний стан тварини і її агресивність. Він різко схопив собаку, щоб оглянути рани і це ще більше налякало її. Господар це помітив, і зробив зауваження, але лікар грубо відповів, що він краще знає як потрібно. Така поведінка власнику не сподобалася, і він забравши свою поранену тварину покинув лікарню.

Цей приклад показує, що ятрогенія може виникати не лише у людей, але й у тварин. Тому важливо, пам'ятати, що завдяки знанням, свідомому ставленню до своєї роботи та співпраці з власником тварини, ветеринарні лікарі можуть мінімізувати ризик ятрогенії та покращити якість життя тварини.

І навпаки, коли причиною являється надлишкова замкнутість спеціаліста ветеринарної медицини: <<Лікар мовчить, а значить, щось приховує>>. Людина починає турбуватися, що призводить до порушення психіки і навіть виникнення хвороби. Слід коротко, в звичайній формі, без незрозумілих слів розповісти власнику тварини про хворобу і подальші методи лікування.

Отже, ятрогенія це проблема, з якою можна і потрібно боротися. І пам'ятайте: “ Слова можуть бути як ліками, так і отрутою. Вибір використання лише за вами!”

УДК: 636.28.18.3.

РУДЕНКО Т.І., здобувач

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РОЛЬ СІМ'Ї В ПРИЙНЯТТІ МЕДИЧНИХ РІШЕНЬ

Відповідальність за прийняття остаточного рішення, що краще буде для улюбленця, лежить на самих власників тварини. Однак обговорення методів лікування і прогнозу захворювання з лікарем може допомогти їм прийняти впевнене та обгрунтоване рішення.

Ключові слова: власники, складний та емоційний вибір, обгрунтоване рішення.

Власник тварини відіграє важливу роль у житті домашніх тварин. Особливо це стосується прийняття рішень щодо їхнього здоров'я. Власники тварин несуть відповідальність за те, щоб їхні пухнасті друзі отримували належний догляд та лікування. Це включає в себе прийняття важких рішень щодо ветеринарної допомоги. Вибір методів лікування, проведення операцій або навіть закінчення життя тварини. Власники тварин можуть досліджувати різні методи лікування та ветеринарні клініки, щоб прийняти обгрунтоване рішення щодо догляду за своїм вихованцем.

Прикладом може стати така ситуація. Собака раптово захворів. У нього з'явилася блювота, діарея та втрата апетиту. Власники негайно відвезли собаку до клініки. Після обстеження ветеринар діагностував серйозну інфекцію, яка потребувала негайного лікування. Власники були шоковані та засмучені цим діагнозом. Вони обговорили різні варіанти лікування з ветеринаром. Саме лікування могло включати курс антибіотиків вдома, госпіталізацію, або навіть можливість хірургічного втручання.

Після ретельного обмірковування та зважування всіх за і проти, сім'я вирішила розпочати курс антибіотиків вдома. Лікар не заперечував. Хоча рекомендував залишити тварину на деякий час в клініці, для ретельного догляду. Розписавши покрокове лікування, ветеринар відпустив пацієнта додому. Завдяки швидкому реагуванню власників, тварина змогла одужати, без подальших ускладнень.

Важливо зазначити, що прийняття рішень щодо ветеринарного догляду може бути складним та емоційним. Якщо ви не впевнені, що робити, краще проконсультуватися з

кваліфікованою людиною і дослухатись. Ветеринар може надати вам інформацію про різні доступні варіанти лікування та допомогти вам прийняти рішення, яке відповідає найкращим інтересам вашого улюбленця.

Зрештою, відповідальність за прийняття остаточного рішення, що краще буде для улюбленця, лежить на самих власниках тварин. Однак обговорення методів лікування і прогнозу захворювання з лікарем може допомогти їм прийняти впевнене та обґрунтоване рішення.

УДК 599.323.4:591.51/.53:582.681.260

САБЛЄВА В.О., студентка

Науковий керівник – **ЛЄЩОВА М.О.**, канд. вет. наук

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ВПЛИВ ТРАВИ ФІАЛКИ (*VIOLAEHERBA*) НА ПОВЕДІНКОВУ АКТИВНІСТЬ І РІВЕНЬ ЕМОЦІЙНОСТІ ЩУРІВ НА ТЛІ ВИСОКОЖИРОВОГО РАЦІОНУ

В 30-добовому експерименті на лабораторних щурах визначали вплив різних доз трави фіалки (0,5% і 2%) в складі високожирового раціону на поведінкову активність і емоційний рівень в тесті «відкрите поле».

Ключові слова: тест «відкрите поле», рухова активність, орієнтовна активність.

Фіалка триколірна (*Viola tricolor* L.) – рослина родини фіалкових *Violaceae*. Поширена по всій території України. Як офіційна сировина використовують траву фіалки (*Viola herba*), яку реалізують у сухому вигляді як самостійний лікарський засіб, так і в складі зборів та чаїв [1]. Для лікарських цілей збирають наземну частину фіалок, акуратно зрізуючи рослину біля коріння. Сушать під наметом з гарною вентиляцією або на горищах під залізним дахом, в добре вентильованих приміщеннях [2]. До складу рослини входить ряд хімічних сполук, включаючи: флавоноїди (2,1%); рутин, віолантин, вітексин, ізовітексин, орієнтин, ізоорієнтин, віценін, ізокверцитрин, лейкоантоціанідин, віоланін, сапонаретин, віоланін, каротиноїди, сапоніни (14,8%), урсолову кислоту (до 6,2 %), слизисті й дубильні речовини, вітамін С, ефірну олію (0,01%), та інші сполуки [1]. Наявність сапонінів обумовлює відхаркувальну і сечогінну дію препаратів фіалки, сприяє посиленню секреції бронхіальних залоз, розрідженню мокротиння і її виділенню, збільшує кількість сечі, що виділяється, має протизапальні властивості. Фіалка триколірна цілюще діє на нервову систему, надаючи м'який заспокійливий ефект при нервових розладах, використовується для лікування епілепсії [2].

Мета – дослідити у тесті «відкрите поле» зміни поведінкової активності та рівня емоційності лабораторних щурів, які протягом 30-добового експерименту отримували додатково до високожирового раціону траву фіалки (*Viola herba*).

Матеріали і методи. Дослідження виконані на кафедрі анатомії, гістології і патоморфології тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Для дослідів використали 15 дорослих білих лабораторних щурів, яких розділили на три групи – одну контрольну і дві дослідні (по 5 тварин). Усім тваринам згодовували високожировий раціон, який готували на базі повноцінного раціону з додаванням 15% рослинної (соняшникової) олії. Тваринам дослідних груп до раціону вводили суху траву фіалки (*Viola herba*) («Ліктрави», м. Житомир, Україна), першій (I) дослідній – 0,5%, другій (II) – 2% від об'єму раціону. Поведінкову активність та рівень емоційності щурів визначали у тесті «відкрите поле» на початку експерименту (1 доба) і в кінці (30 доба). Поведінкову активність оцінювали за кількістю периферичних і центральних квадратів (рухова активність), що перетнули щури та периферичних і центральних стійок (орієнтовна активність), зроблених

тваринами. Про зміну емоційного статусу робили висновок по кількості актів грумінгу, уринацій і дефекацій (кількість болюсів). Отримані результати статистично обробляли однофакторним дисперсійним аналізом (ANOVA).

Результати. Аналізуючи отримані дані встановили, що додавання до високожирового раціону трави фіалки вплинуло на поведінкову активність і рівень емоційності лабораторних щурів. Поїдання трави фіалки викликало зміни рухової активності, як порівняно з контрольною групою, так і порівняно з початком досліду. Також спостерігали зміни у орієнтовній активності щурів, а емоційний рівень змінився за показником актів дефекації.

На першу добу рухова активність відрізнялася лише у тварин першої дослідної групи (споживали 0,5% трави фіалки), у них був достовірно вищим показник перетнутих центральних квадратів, порівняно з щурами контрольної групи (табл. 1). Орієнтовна активність не відрізнялася у щурів контрольної і обох дослідних груп (табл. 2). З показників емоційного рівня, зміни відмітили у кількості дефекацій (болюсів), які у обох дослідних груп були достовірно нижчі, ніж у тварин контрольної групи. Так кількість болюсів у тварин контрольної групи на першу добу в середньому склав 2,8, а в щурів, які додатково до раціону отримували 0,5% трави фіалки цей показник був нижчим на 71%, у щурів, що отримували 2% трави фіалки – на 78,6% (табл. 3).

Таблиця 1 – **Рухова активність щурів, (x±SD, n= 15)**

Показник	Контрольна група		I дослідна (0,5% трави фіалки)		II дослідна (2% трави фіалки)	
	1 доба	30 доба	1 доба	30 доба	1 доба	30 доба
Периферичні квадрати	25,6±4,98	25,2±5,81	15,0±9,77	22,6±6,95	17,2±4,32	11,4±9,91
Центральні квадрати	3,0±0,71	2,8±0,84	8,4±4,34 [#]	5,2±4,55	5,6±2,70	2,2±1,10*

Примітка: * – достовірно порівняно з початком досліду (P > 0,05); [#] – достовірно порівняно з контрольною групою (P > 0,05).

Таблиця 2 – **Орієнтовна активність щурів, (x±SD, n= 15)**

Показник	Контрольна група		I дослідна		II дослідна	
	1 доба	30 доба	1 доба	30 доба	1 доба	30 доба
Периферичні стійки	6,4±1,52	4,8±0,84	8,0±4,30	5,4±0,89	4,2±1,79	1,4±0,55*
Центральні стійки	3,2±0,45	2,6±0,55	1,4±0,89	3,4±3,29	2,0±1,41	2,2±1,64

Таблиця 3 – **Емоційний рівень щурів, (x ± SD, n = 15)**

Показник	Контрольна група		I дослідна		II дослідна	
	1 доба	30 доба	1 доба	30 доба	1 доба	30 доба
Акт грумінгу	1,6±1,14	4,0±0,71*	0,6±0,89	1,6±1,82	1,8±1,30	0,8±0,45
Дефекації (болюси)	2,8±0,45	3,2±0,45	0,8±0,30 [#]	0,4±0,89	0,6±0,55 [#]	0,4±0,89
Уринації	0,6±0,55	0,8±0,45	0	0	0	0

На 30 добу досліджень статистично значуще змінилися показники рухової і орієнтовної активності у щурів, які отримували 2% трави фіалки, порівняно з початком досліду (див. табл. 1, 2). Так на тлі споживання трави фіалки (2%) додатково до високожирового раціону у щурів на 61% знизився показник перетину центральних квадратів. Також у цієї ж групи тварин різко знизилася і кількість периферичних стійок (на 66,7%) зроблених у тесті «відкрите поле». У тварин II дослідної групи на 30 добу досліду показники емоційного рівня не змінилися, порівняно з початком досліду. Поїдання щурами дієти з надлишком жиру

протягом 30 діб викликало лише зміни в емоційному рівні, а саме у них зросла кількість актів грумінгу на 60% (див. табл. 3). На рухову і орієнтовну активність високожировий раціон не вплинув. У щурів, які протягом експерименту отримували додатково 0,5% трави фіалки в складі високожирової дієти не виявили достовірних змін показників, за якими оцінюють рухову і орієнтовну активність та емоційний рівень.

У наукових дослідженнях впливу жирів різного походження на поведінкові реакції виявлено, що вони мали різнонаправлену дію на емоційний рівень експериментальних тварин. Це проявлялося як збільшенням, так і зменшенням рівня тривожності, а от рухова активність у таких тварин не змінилася [3]. У нашому досліді ми виявили, що споживання рослинної олії (15% від раціону) протягом 30 діб достовірно вплинуло лише на емоційний рівень, а саме підвищився показник актів грумінгу.

Висновок. Високожировий раціон на 30 добу експерименту викликав підвищення емоційного рівня у лабораторних щурів, що проявилось різким збільшенням актів грумінгу. Трава фіалки (*Viola herba*) в кількості 2% додатково до високожирового раціону лабораторних щурів викликала зміни рухової і орієнтовної активності, і не вплинула на емоційний рівень. Таким чином, трава фіалки (*Viola herba*) на тлі високожирового раціону впливає на поведінкову активність, і не викликає змін емоційного рівня.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Фармацевтична енциклопедія. Електронний ресурс. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/366/fialka-trikolirna>
2. Лікарські рослини в клінічній ветеринарії: навчальний посібник для студентів зооветеринарних вузів і факультетів / В.І. Корнієнко, Н.М. Серединська, О.В. Пономаренко та ін. Харків, 2021. 232 с.
3. Антипова Р. В., Комісова Т. Є., Сак А. Є. Peculiarities of behavioral reactions of male rats in the open field test in case of alimentary intake of fats of different origins. Біорізноманіття, Екологія та Експериментальна Біологія. 2020. 22. 8–20. <https://doi.org/10.34142/2708-5848.2020.22.1.01>

СЕКЦІЯ 3. СУЧАСНІ АСПЕКТИ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ВУРУСОЛОГІЇ

УДК619:616.927

РУДА В.В., студентка
ЗОЦЕНКО В.М., ОСТРОВСЬКИЙ Д.М., кандидати ветеринарних наук
РУБЛЕНКО І.О., д-р. вет. наук
ТАРАНУХА С.І., ЧЕМЕРОВСЬКА І.О., асистенти
Білоцерківський національний аграрний університет

ЧУТЛИВІСТЬ ЗБУДНИКІВ ПРИХОВАНОГО МАСТИТУ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ

Аналіз антибіотикочутливості та антибіотикорезистентності ізолятів бактерій які викликають мастит показує, що досліджувані зразки чутливі до амоксициліну та гентаміцину і проявляють стійкість до бацитрацину, тилозину та стрептоміцину.

Ключові слова: субклінічний мастит, контагіозні збудники, антибіотикорезистентність, дисконфузійний метод.

Запалення молочної залози великої рогатої худоби – широко розповсюджене в молочному скотарстві захворювання, яке спричиняє комплекс взаємопов'язаних проблем, що стосуються не лише здоров'я тварин, а й безпеки харчових продуктів. Мастити не тільки знижують продуктивність корів, але і призводять до погіршення хімічного складу і якості молока [1, с. 35]. Не зважаючи на велику кількість наукових досліджень, розробок та рекомендацій, що стосуються патології молочної залози у тварин, мастит залишається найбільш поширеною в молочному скотарстві хворобою, що потребує біотехнологічних розробок та вирішення [2, с. 6].

Для профілактики і терапії бактеріальних захворювань в молочному скотарстві нині широко використовують антимікробні препарати (антибіотики, хіміопрепарати і дезінфектанти). Їх широке використання, особливо безсистемне з недотриманнями доз і схем не тільки малоефективне, але і сприяє розвитку антибіотикорезистентності до препаратів і відповідно скорочує їх вибір [3, с. 4]. Використання антибіотиків в скотарстві, як одній із складових галузей тваринництва, привело до переносу антибіотикорезистентності від штамів мікроорганізмів тваринного походження до мікроорганізмів людської популяції, наслідком чого спектр вибору антибіотиків для лікування людей значно скоротився. Кожна молочна ферма має свій індивідуальний мікробний фон, котрий значною мірою визначається технологією виробництва, особливостями мікробних асоціацій, що склався, засобами боротьби, які використовуються для зниження мікробної контамінації [4, с. 9]. У такій ситуації виникає потреба в проведенні мікробіологічного моніторингу молочної ферми з метою визначення домінуючого агента і виборі ефективного засобу боротьби з ним. Станом на сьогодні проблема розвитку антибіотикорезистентності мікроорганізмів має глобальний характер. Стійкість до антимікробних препаратів є природною біологічною реакцією, спрямованою на збереження життєздатності мікробної популяції, що виникає як результат природного відбору. Внаслідок нераціонального і некваліфікованого використання антибіотиків та засобів для дезінфекції число резистентних штамів постійно зростає, а полірезистентні збудники інфекційних захворювань мають тенденцію до поширення в зовнішньому середовищі [5, с. 3].

З проб молока отриманих від корів хворих на прихований мастит виділяли мікрофлору, чутливість якої до антимікробних препаратів ідентифікували за допомогою

дискодифузійного методу *in vitro* на агарі Мюлера-Хінтона із застосуванням стандартних комерційних дисків: амоксицилін – 25 мкг/диск, гентаміцин – 10 мкг/диск, енрофлоксацин – 10 мкг/диск, флорфенікол – 30 мкг/диск, стрептоміцин – 10 мкг/диск, триметоприм – 5 мкг/диск, ампіцилін – 10 мкг/диск, пеніцилін G – 10 одиниць, тилозин – 15 мкг/диск, неоміцин – 30 мкг/диск, лінкоміцин – 15 мкг/диск, клоксацилін – 30 мкг/диск, рифампіцин – 5 мкг/диск, бацитрацин – 10 мкг/диск, цефалексин – 30 мкг/диск (Індія). Після виділення чистої бактеріальної культури перенесли їх у відповідне поживне середовище або фізіологічний розчин для отримання помутніння, еквівалентного 0,5 стандарту мутності МакФарленда (сульфат барію). Стандартний готовий інокулюм перемішували на вихровому змішувачі перед кожним використанням. Для правильного регулювання помутніння використовували білий фон з контрастними чорними лініями або пристрій Денси-Ла-Метер. Інокулюм розподіляли стерильним тампоном максимально рівномірно по поверхні агару. Потім за допомогою фламбованого полум'ям пінцету в інокульоване середовище поміщали тестові диски з активною речовиною. Інкубували досліджувані матеріали протягом 18 годин за температури 37 °С, після чого вимірювали діаметри зон інгібування навколо дисків у міліметрах. Для інтерпретації результатів аналізу антибіотиків використовували таблиці пограничних значень (версія 7.1, 2017), розроблені Європейським комітетом із визначення чутливості до антимікробних препаратів.

Результати досліджень наведені в таблиці. Як видно з даних, наведених у табл. більшість виділених ізолятів були чутливими до гентаміцину – 90,0 %. Найменша кількість ізолятів була чутливою до тилозину – 16,6 % стрептоміцину – 25,0 %. Значний відсоток ізолятів був чутливий до рифампіцину, амоксициліну, бацитрацину, клоксациліну, триметоприму, флорфеніколу, ампіциліну, лінкоміцину, цефалексину, енрофлоксацину, неоміцину, пеніциліну.

Таблиця – Розподіл загальної кількості ізольованих збудників маститу за їхньою чутливістю до антибіотиків

№ п/п	Діюча речовина антибіотика	Кількість чутливих ізолятів	% чутливих ізолятів стосовно загальної кількості ізолятів
1	Гентаміцин	54	90,0
2	Рифампіцин	49	82,0
3	Амоксицилін	48	80,0
4	Клоксацилін	48	80,0
5	Триметоприм	46	76,6
6	Флорфенікол	41	68,3
7	Ампіцилін	41	68,3
8	Лінкоміцин	41	68,3
9	Цефалексин	40	66,6
10	Енрофлоксацин	38	63,3
11	Неоміцин	36	60,0
12	Пеніцилін	34	56,6
13	Бацитрацин	25	41,6
14	Стрептоміцин	15	25,0
15	Тилозин	10	16,6

Висновок. Проаналізовано чутливість та антибактеріальну резистентність збудників маститу до антимікробних препаратів. Встановлено, що ізольовані збудники маститу є чутливими до амоксициліну, гентаміцину, ампіциліну, лінкоміцину, клоксациліну, рифампіцину, бацитрацину, цефалексину та триметоприму; стійкими до тилозину та стрептоміцину.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Michael R., Akers John Wiley Sons. Lactation and the Mammary Gland. 2016. 288p. DOI:10.1002/9781119264880
2. Saini V. et al. Antimicrobial resistance profiles of common mastitis pathogens on Canadian dairy farms. J. Dairy Sci. 2012. №95(8), P.4319-32. doi: 10.3168/jds.2012-5373.
3. Patangia D.V. et al. Microbiota and resistome analysis of colostrum and milk from dairy cows treated with and without dry cow therapies. Antibiotics (Basel). 2023 №12(8), P. 1315. doi: 10.3390/antibiotics12081315.
4. Sigmund M. et al. The effect of antibiotic versus no treatment at dry-off on udder health and milk yield in subsequent lactation: A retrospective analysis of Austrian health recording data from dairy herds. J. Dairy Sci. 2023, №106(1), P. 452-461. doi: 10.3168/jds.2022-21790.
5. Call D.R., Davis M.A., Sawant A.A. Antimicrobial resistance in beef and dairy cattle production. Anim. Health Res. Rev. 2008, №9(2), P. 159-67. doi: 10.1017/S1466252308001515.

УДК619:616.927

БОЙКО О.М., студентка

ЗОЦЕНКО В.М., ОСТРОВСЬКИЙ Д.М., кандидати ветеринарних наук

РУБЛЕНКО І.О., д-р. вет. наук

ТАРАНУХА С.І., ЧЕМЕРОВСЬКА І.О., асистенти

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕТИОЛОГІЯ ПРИХОВАНОГО МАСТИТУ НА МОЛОЧНИХ ФЕРМАХ ЧЕРКАЩИНИ

Це дослідження мало на меті визначити бактерії, виділені за прихованого маститу великої рогатої худоби. Переважними ізольованими видами були *Staphylococcus* (40,8 %), потім *Streptococcus* spp. (24,5 %), *E. coli* (12,2 %).

Ключові слова: прихований мастит, велика рогата худоба, етіологія, хромогенні середовища.

Мастит великої рогатої худоби є першим ендемічним інфекційним захворюванням молочної худоби у всьому світі і завдає значних економічних збитків для виробників молока та молокопереробної промисловості, за рахунок зниження виробництва молока, зміни складу молока, витрат на лікування та ветеринарні послуги [1, с.1]. Окрім значних економічних втрат, пов'язаних із захворюванням, мастит має серйозний зоонозний потенціал і пов'язаний із дедалі більшим розвитком і швидкою появою мультирезистентних штамів у всьому світі [2, с.1].

Мастит, запалення молочної залози, зазвичай наслідок спайки, інвазії та колонізації молочної залози збудниками маститу, існує у двох формах: клінічній та субклінічній (прихованій) [3, с.2]. Серед цих форм субклінічний мастит є більш поширеним і призводить до зниження виробництва молока без видимих клінічних ознак або аномалій молока. Субклінічний мастит є основною формою цього захворювання в молочних стадах у всьому світі, і призводить до збільшення кількості соматичних клітин у виробленому молоці та змін у його фізико-хімічних якостях [4, с.2].

Етіологія маститу включає контагіозні мікроорганізми, які виживають і розмножуються на шкірі та ранах соска, а також мікроорганізми зовнішнього середовища, які не затримуються на соску [3, с.1]. Раніше в дослідженнях були задокументовані основні збудники маститу, такі як *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* та коліформні бактерії [4, с.3; 5, с.2]. Сучасні дослідження повідомляють про зміну патогенів від головних патогенів до другорядних патогенів, таких як коагулазонегативний стафілокок та інші бацили [6, с.2]. Дослідження показали, що ці незначні збудники можуть відігравати значну роль у патогенезі маститу та відрізнятися від стада до стада [7, с.4].

Швидка ідентифікація та розуміння різноманіття патогенів, пов'язаних з маститом, має важливе значення для ефективної профілактики та контролю. Однак очікується, що

лікування стане проблематичним у найближчому майбутньому через швидке зростання стійких до антибіотиків збудників [7, с.5]. Передача стійких до антимікробних засобів збудників маститу та харчових патогенів може відбутися при вживанні непастеризованого молока [8, с.2]. Широке використання антибіотиків у боротьбі з маститом значно підвищує ризик встановлення та передачі стійкості до антибіотиків споживачам. Така можливість постійно перебуває в центрі уваги органів охорони здоров'я тварин та охорони здоров'я, що вимагає науково обґрунтованого перегляду антибіотикотерапії з урахуванням перетину добробуту тварин із соціальними проблемами [9, с.4].

Мета цього дослідження полягала в тому, щоб оцінити розподіл збудників, пов'язаних з субклінічним маститом у випадковому відборі молочних ферм Черкаської області. Наскільки відомо авторам, бракує даних про потенційні регіональні відмінності в поширеності різних збудників маститу в Україні.

Матеріали і методи. Досліди проводили на коровах одного терміну лактації і рівня продуктивності у яких за допомогою експрес-тесту – Каліфорнійського маститного тесту був поставлений діагноз на прихований (субклінічний) мастит. Загальний стан хворих корів не змінювався. Зовнішній вигляд молочної залози відповідав нормі. У хворих тварин був зменшений лактогенез, окомірні фізико-хімічні властивості молока не змінювались.

Секрет з уражених чвертей вим'я відбирали у стерильні пробірки дотримуючись правил асептики. Усього проведено мікробіологічне дослідження секрету вимені 70 корів хворих на субклінічний мастит. В аналогічних умовах отримано і досліджено 15 зразків молока від клінічно здорових корів.

Ідентифікацію виділених мікроорганізмів здійснювали посівом на два хромогенні середовища. Перше середовище було селективним для грампозитивних бактерій (Mastitis GP, CHROMagar), а друге – для грамнегативних бактерій, дріжджів та *Protothecaspp.* (Мастит GN, XROMagar). Селективні хромогенні культуральні середовища GP і GN поміщали в дві чашки Петрі розміром 90 × 15 мм. Результати мікробіологічної ідентифікації базувалися на візуальній оцінці характеристик забарвлення колоній, згідно з вказівкою виробника.

Інтерпретацію результатів хромогенної культури GP проводили на основі таких кольорів колоній, як описано в рекомендаціях виробника: (а) темно-синій або металевий – *Streptococcus uberis* або *Enterococcuspp.*; (б) бірюзово-блакитний – *Streptococcus agalactiae* або *Streptococcus dysgalactiae*; (с) рожевий – *Staphylococcus aureus*. Ідентифікацію хромогенної культури GN проводили на основі таких кольорів колоній: (а) фіолетовий – *Escherichia coli*; (б) темно-синій або металевий – *Klebsiella spp.*, *Enterobacterspp.* або *Serratiaspp.*; (с) жовтий, креманий або напівпрозорий – *Pseudomonasspp.*; (д) білі та непрозорі – дріжджі або *Protothecaspp.* Види, описані вище, є єдиними, для ідентифікації яких призначена подвійна пластина. В обох хромогенних середовищах колонії з іншими кольорами, не описаними вище, були класифіковані як інші організми GP або GN.

Результати досліджень. Вивчення мікробної контамінації секрету молочної залози корів хворих на субклінічний мастит показало, наявність у досліджуваних зразках як монокультур мікроорганізмів так і їх асоціацій. Монокультури були ізольовані у 49 тварин а асоціації у 21. Розподіл найбільш часто виділених родів у монокультурах був таким: *Staphylococcuspp.* 40,8 %; *Streptococcuspp.* 24,5 %; кишкова паличка 12,2 %; *Enterococcuspp.* 8,2 %; *Pseudomonasspp.* 8,2 %; і *Enterobacter spp.* 6,1 %. Слід відмітити, що у корів з негативним Каліфорнійським тестом мікрофлора наприкінці видоювання не виділялась. До складу асоціацій входили *Pseudomonasspp.* і *Staphylococcuspp.* (47,6 %) а також *Escherichia coli* і *Streptococcuspp.* (52,4 %).

Висновки. 1. Секрет молочної залози з негативним Каліфорнійським тестом не містить мікроорганізмів.

2. Молочна залоза за субклінічного маститу контамінується грампозитивними і грамнегативними мікроорганізмами та їх асоціаціями.

3. Грамнегативні мікроорганізми складають меншу частку за моноінфекцій і рівну в асоціаціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Petrovski K., Trajcev M., Buneski G. A review of the factors affecting the costs of bovine mastitis: Review article. *J. S. Afr. Vet. Assoc.* 2006. №77, P. 52–60. DOI:10.4102/jsava.v77i2.344.
2. Pol M., Ruegg P. Relationship between antimicrobial drug usage and antimicrobial susceptibility of gram-positive mastitis pathogens. *J. Dairy Sci.* 2007. №90, P. 262–273. DOI:10.3168/jds.S0022-0302(07)72627-9.
3. Ruegg P.L. A 100-Year Review: Mastitis detection, management, and prevention. *J. Dairy Sci.* 2017. 100:10381–10397. DOI:10.3168/jds.2017-13023.
4. Zeryehun T., Abera G. Prevalence and bacterial isolates of mastitis in dairy farms in selected districts of Eastern Harrarghe Zone, Eastern Ethiopia. *J. Vet. Med.* 2017. DOI:10.1155/2017/6498618.
5. Amer S. et al. Prevalence and etiology of mastitis in dairy cattle in El Oro Province, Ecuador. *J. Vet. Med. Sci.* 2018. №80, P. 861–868. DOI:10.1292/jvms.17-0504.
6. El Jakee J. et al. Emerging of coagulase negative staphylococci as a cause of mastitis in dairy animals: An environmental hazard. *Int. J. Vet. Sci. Med.* 2013. №1, P. 74–78. DOI:10.1016/j.ijvsm.2013.05.006.
7. Vakkamäki J., Taponen S., Heikkilä A.M., Pyörälä S. Bacteriological etiology and treatment of mastitis in Finnish dairy herds. *Acta Vet. Scand.* 2017. №59, 33p. DOI:10.1186/s13028-017-0301-4.
8. Stevens M., Piepers S., De Vliegher S. Mastitis prevention and control practices and mastitis treatment strategies associated with the consumption of (critically important) antimicrobials on dairy herds in Flanders, Belgium. *J. Dairy Sci.* 2016. №99, PP. 2896–2903. DOI:10.3168/jds.2015-10496.
9. Ruegg P.L. Management of mastitis on organic and conventional dairy farms. *J. Anim. Sci.* 2009. №87, PP. 43–55. DOI:10.2527/jas.2008-1217.

УДК 616.612.017

ГРАБОВЕЦЬ Я.О., студент

ЗОЦЕНКО В.М., ОСТРОВСЬКИЙ Д.М., кандидати ветеринарних наук

РУБЛЕНКО І.О., д-р. вет. наук

ТАРАНУХА С.І., ЧЕМЕРОВСЬКА І.О., асистенти

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛАСИФІКАЦІЯ ЦИТОКІНІВ

Огляд присвячено цитокінам регуляторним білкам, які модулюють імунну систему та запалення. Особливу увагу приділено їх сучасній класифікації, як одному з найбільш складних питань у біології цитокінів.

Ключові слова: цитокіни, інтерферон, інтерлейкін, імунотерапія, фактори росту.

Термін «цитокін» походить від поєднання грецьких слів «цито» і «кіне», що перекладається як «клітинний рух». Введений Стенлі Коеном у 1974 році, він використовувався для опису клітинних субстанцій, які індують імунну клітинну міграцію (хемотаксис) та активацію [1, с.2; 2, с.4]. З того часу було отримано багато нових уявлень про ці молекули, і цитокіни тепер визначаються як регуляторні білки, які модулюють імунну систему та запалення. Як імунні регулятори, цитокіни відіграють важливу роль як сигнальні молекули у відповідь на небезпеку, пошкодження тканин або травму [3, с.1]. Важливо, що життєво важлива роль імунної системи в багатьох патологіях робить цитокіни перспективними терапевтичними засобами для багатьох хворобливих станів.

Цитокіни – це клітинні сигнальні білки, які виконують свою біологічну функцію через позаклітинні рецептори клітинної мембрани [4, с.2; 5, с.3]. Ця біологічна функція може діяти на клітину, яка їх виробляє (аутокринна передача сигналів) або на іншу клітину (паракринна передача сигналів) [6, с. 24]. Важливо відзначити, що цитокіни діють головним чином на імунну систему, тоді як гормони головним чином модулюють ендокринну систему [7, с.5]. Нарешті, на відміну від гормонів, базові рівні цитокінів у кровообігу зазвичай низькі в стаціонарному стані [2, с.2]. Однак існують винятки, оскільки деякі цитокіни можуть діяти на

віддалених ділянках (ендокринні сигнали), а деякі гормоноподібні речовини, такі як гормон росту, еритропоетин, тромбопоетин і лептин, можна класифікувати як цитокіни [6, с.3].

Незважаючи на те, що вони недосконалі, існують різні класифікації цитокінів, які спрямовані на функціональне розрізнення цих плейотропних білків. Деякі ранні функціональні класифікації призвели до назви інтерлейкінів, які, як вважалося, походять від лейкоцитів і діють на них. Інші функціональні групи включають колонієстимулюючі фактори (GM-CSF, G-CSF) та інтерферони (IFN- α , IFN- β , IFN- γ) [7]. Однак ці ранні історичні класифікації застаріли, оскільки тепер відомо, що ці фактори виробляються багатьма популяціями клітин і мають плейотропний вплив на різні типи клітин [8, с.5]. Наприклад, деякі цитокіни (наприклад, TNF- α , IL-1 β , TGF- β , IL-6) виробляються або діють на неімунні клітини (наприклад, фібробласти, епітеліальні клітини та ракові клітини) [9, с.4].

Цитокіни також можуть бути функціонально класифіковані як прозапальні або протизапальні. Прозапальні цитокіни (наприклад, IL-1 α/β , TNF- α/β , IL-6, IL-11, IL-18, IFN- γ) посилюють запальні реакції (тобто катаболічні реакції тканин проти патогенів, включаючи імунні клітини), залучення, інфільтрація та стимуляція), тоді як протизапальні цитокіни (наприклад, IL-10, IL-6, TGF- β , IL-27, IL-35) пригнічують запальні реакції та сприяють загоєнню тканин [10, с.3]. Однак індукована цитокінами запальна реакція сильно залежить від контексту, оскільки один і той же цитокін індукує або про-, або протизапальну реакцію в залежності від таких факторів, як клітина-мішень, концентрація та присутність інших цитокінів [6, с.3].

Більш пізні класифікації виникли на основі зв'язку між цитокінами та відповідями Т-клітин. Т-клітини можуть бути зміщені в різні функціональні стани, що характеризуються продукуванням певних груп цитокінів, наприклад, цитокінів Th1 (цитокінів 1 типу), таких як IL-2, IL-12 та IFN- γ ; цитокіни Th2 (цитокіни 2 типу), такі як IL-4, IL-5, IL-6, IL-10 та IL-13; або регуляторні цитокіни, такі як IL-10 і TGF- β [11]. Хоча існують інші підгрупи Th, ці три основні класи забезпечують базову структуру для розуміння хвороб і потенційних терапевтичних можливостей у них. Загалом, цитокіни 1 типу сприяють розвитку сильної клітинної імунної відповіді, тоді як цитокіни 2 типу сприяють сильній гуморальній імунній відповіді [12, с.4]. І навпаки, регуляторні цитокіни сприяють імунному гомеостазу, запобігають аутоімунітету та пом'якшують запалення [13, с.5]. Важливо, що групи цитокінів демонструють перехресні регуляторні властивості, в яких вони не тільки сприяють функціональному стану, але й пригнічують альтернативні стани. Однак у багатьох випадках цих відмінностей недостатньо для класифікації цитокінів, оскільки їхні ефекти сильно залежать від контексту. Крім того, цитокіни 1 типу не обмежуються клітинною імунною відповіддю, оскільки вони допомагають у розвитку певних класів антитіл і функціональній диференціації В-клітин [14, с.2; 15, с.5].

Нарешті, існують більш об'єктивні класифікації, такі як ті, що базуються на структурній або рецепторній гомології. Ця група включає цитокіни типу I (що складаються з чотирьох α -спіральных структур пучка з конфігурацією «вгору-вгору-вниз-вниз»), що передають сигнали через рецептори цитокінів класу I (IL-6, IL-2, IL-4, IL-12), GM-CSF), цитокіни типу II, що передають сигнали через рецептори цитокінів класу II (IFN, сімейство IL-10, сімейство IL-19), цитокіни, що передають сигнали через рецептори цитокінів надродина імуноглобулінів (IL-1, IL-16) і TNF сімейство сигналів через сімейство рецепторів TNF (TNF- α/β) [16, с.4]. Однак широкий спектр функцій цитокінів у межах однієї групи робить цю класифікацію менш практичною; тому вона рідше використовується.

Окрім імуномодулюючих речовин, цитокіни іноді визначають як фактори росту [17, с.2]. Це головним чином молекули, що регулюють ембріогенез, відновлення тканин і загоєння ран, тоді як хемокіни – це головним чином молекули, що направляють клітинну міграцію [18, с.3; 19, с.2]. Тим не менш, ці речовини також можуть модулювати імунні клітини та імунні відповіді, що призводить до збігу в класифікаціях. Як імунні регулятори, цитокіни відіграють важливу роль як сигнальні молекули у відповідь на небезпеку, пошкодження тканин або травму [3, с.2; 20, с.4]. Важливо, що життєво важлива роль імунної системи в багатьох патологіях робить цитокіни перспективними терапевтичними засобами для багатьох хворобливих станів.

Прийняті скорочення GM-CSF- гранулоцитарно-макрофагальний колоніестимулюючий фактор G-CSF- гранулоцитарний колоніестимулюючий фактор IFN- α , IFN- β , IFN- γ -інтерферон α , - β , - γ TNF- α –фактор некрозу пухлин TGF- β –трансформуючий фактор росту бета. IL-інтерлейкін. Th-т-хелпер.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В.М. Зоценко, С.С. Шамаюк, А.В. Андрійчук, Б.Б. Кушнерьов. Цитокини – регуляторні молекули імунореактивності організму. *Наук. вісник вет. медицини: зб-к наук. праць. Біла Церква: БНАУ, 2017. Вип. 2 (136). С.46-55. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/1683>*
2. Kronfol Z. (ed.). *Cytokines and mental health.* – Springer Science & Business Media, 2003. Т. 7.
3. Stenken J.A., Poschenrieder A.J. Bioanalytical chemistry of cytokines-a review. *Anal Chim Acta.* 2015 №1;853, P. 95-115. DOI: 10.1016/j.aca.2014.10.009.
4. Gaddi P.J., Yap G.S. Cytokine regulation of immunopathology in toxoplasmosis. *Immunol Cell Biol.* 2007 №85(2), P. 155-159. DOI: 10.1038/sj.icb.7100038.
5. Commins S.P., Borish L., Steinke J.W. Immunologic messenger molecules: cytokines, interferons, and chemokines. *J Allergy Clin Immunol.* 2010 Feb;125(2 Suppl 2):S53-72. DOI: 10.1016/j.jaci.2009.07.008.
6. Paul W. E. *Fundamental immunology.* – Lippincott Williams & Wilkins. 2012.
7. Xu J. et al. The effect of cytokines on osteoblasts and osteoclasts in bone remodeling in osteoporosis: a review. *Front Immunol.* 2023 №5, P.14:1222129. DOI: 10.3389/fimmu.2023.
8. Habanjar O., Bingula R., Decombat C., Diab-Assaf M., Caldefie-Chezet F., Delort L. Crosstalk of Inflammatory Cytokines within the Breast Tumor Microenvironment. *Int J Mol Sci.* 2023 №24(4), P. 4002. DOI: 10.3390/ijms24044002.
9. Esquivel-Velázquez M. et al. The role of cytokines in breast cancer development and progression. *J Interferon Cytokine Res.* 2015. №35(1), P. 1-16. DOI: 10.1089/jir.2014.0026.
10. Zhang J.M., An J. Cytokines, inflammation, and pain. *Int Anesthesiol Clin.* 2007. Spring, №45(2), P. 27-37. DOI: 10.1097/AIA.0b013e318034194e.
11. Zelikson N. et al. Wnt signaling regulates chemokine production and cell migration of circulating human monocytes. *Cell Commun Signal.* 2024. №122(1), P. 229. DOI: 10.1186/s12964-024-01608-8.
12. Matsumoto K. et al. Proinflammatory cytokine-induced and chemical mediator-induced IL-8 expression in human bronchial epithelial cells through p38 mitogen-activated protein kinase-dependent pathway. *J Allergy Clin Immunol.* 1998;101(6 Pt 1), P. 825-31. DOI: 10.1016/S0091-6749(98)70311-2.
13. Cavaillon J.M. Pro- versus anti-inflammatory cytokines: myth or reality. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand).* 2001. №47(4), P. 695-702.
14. Golshah A., Sadeghi E., Sadeghi M. Association of Tumor Necrosis Factor-Alpha, Interleukin-1 β , Interleukin-8, and Interferon- γ with Obstructive Sleep Apnea in Both Children and Adults: A Meta-Analysis of 102 Articles. *J Clin Med.* 2024. №13(5), 1484p.. DOI: 10.3390/jcm13051484.
15. Lucey D.R., Clerici M., Shearer G.M. Type 1 and type 2 cytokine dysregulation in human infectious, neoplastic, and inflammatory diseases. *Clin. Microbiol. Rev.* 1996. №9(4), P. 532-62. DOI: 10.1128/CMR.9.4.532.
16. Vebr M., Pomahačová R., Sýkora J., Schwarz J.A. Narrative Review of Cytokine Networks: Pathophysiological and Therapeutic Implications for Inflammatory Bowel Disease Pathogenesis. *Biomedicines.* 2023. №11(12), 3229p. DOI: 10.3390/biomedicines11123229.
17. Vignali D.A., Collison L.W., Workman C.J. How regulatory T cells work. *Nat. Rev. Immunol.* 2008, №8(7), P. 523-32. DOI: 10.1038/nri2343.
18. Lund F.E., Randall T.D. Effector and regulatory B cells: modulators of CD4+ T cell immunity. *Nat Rev Immunol.* 2010. №10(4), P. 236-47. DOI: 10.1038/nri2729.
19. Mavroudis I. et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Inflammatory Biomarkers in Mild Traumatic Brain Injury. *Biomedicines.* 2024. №12(2), 293p. DOI: 10.3390/biomedicines12020293.4
20. Locksley R.M., Killeen N., Lenardo M.J. The TNF and TNF receptor superfamilies: integrating mammalian biology. *Cell.* 2001. №104(4), P. 487-501. Doi: 10.1016/s0092-8674(01)00237-9.

ЧИЖ А.Р., студентка

РУБЛЕНКО І.О., д-р вет. наук

МУСІЄЦЬ І.В., ЧЕМЕРОВСЬКА І.О., аспіранти

ЗОЦЕНКО В.М., ОСТРОВСЬКИЙ Д.М., кандидати ветеринарних наук

ТАРАНУХА С.І., магістр

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМА ПОШИРЕННЯ РЕЗИСТЕНТНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Стійкість бактерій до антибіотиків (antimicrobialresistance – AMR) зростає з кожним роком. Різні мікроорганізми набувають нових видів резистентності, а спектр дії ветеринарних протимікробних препаратів поступово звужується.

Ключові слова: резистентність, антибіотики, стафілококи, *E. coli*.

Причиною поширення резистентних мікроорганізмів стало надмірне та безконтрольне застосування антибіотиків та антибактеріальних препаратів. ВООЗ визначила, що проблема антибіотикорезистентності є однією з головних загроз людству. У зв'язку з цим, на основі розвитку резистентності серед мікроорганізмів, було розроблено документ “Глобальна стратегія ВООЗ щодо стримування стійкості”. Цією ж організацією було проведено глобальну кампанію «Антибіотики: використовуйте обережно!», яка закликає всіх лікарів, громадськість та уряд вживати необхідних заходів для вирішення проблеми з антибіотикорезистентністю [1, с.3; 2, с.12].

В Україні розроблена національна стратегія та програми епідеміологічного нагляду і контролю за інфекційними хворобами, які пов'язані з наданням медичної та ветеринарної допомоги. На жаль, статистика не відражає проблему поширення патогенів, що передаються під час надання ветеринарної допомоги [3, с.5].

Для вирішення цієї проблеми в Україні є впровадження плану дій у боротьбі зі стійкістю, навчання лікарів та персоналу методикам постановки визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків, правил призначення препаратів, відповідно до отримання результатів та необхідності призначення лікування тварин, що має вирішальне значення для здоров'я не лише тварин, а й людей.

Принципи та правила використання антибіотиків на практиці засновані на запобіганні інфекційного захворювання, зменшенні їх використання, попередженні розвитку резистентності, не лише серед збудників, а й серед сапрофітних мікроорганізмів, відповідно до Закону України “Про ветеринарну медицину» та на виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 № 116-р. “Про затвердження Національного плану дій щодо боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів”. Існує розроблений порядок використання протимікробних препаратів у ветеринарній медицині [4, с.56; 5 с.5].

Метою наших досліджень було вивчити проблему поширення резистентних мікроорганізмів у ветеринарній медицині.

Антибактеріальні препарати відпускаються за ветеринарними рецептами, або ж фахівцями, які здійснюють свою діяльність за ліцензією на ветеринарну практику.

Основним завданням за лікування є створення логістичної схеми призначення і застосування антибіотикотерапії, яка відповідатиме встановленому діагнозу, бактеріальному походженні захворювання тварини та показань до застосування препарату.

Застосовувати антибіотик потрібно згідно листівки-вкладки виробника.

Клінічно початковий вибір антибіотика слід здійснювати емпірично. Це стосується вибору препарату, який оснований на тесту вальному визначенні чутливості.

Міжнародне товариство антимікробної терапії сформувало 10 пунктів, з метою зниження ризику утворення резистентності та поширення резистентних бактерій:

1. призначати антибіотик лише за наявності показань;
2. обирати антибактеріальний препарат відповідно до клінічного випадку захворювання;
3. враховувати фармакокінетичний чи фармакодинамічний профіль препарату;
4. сприяти швидкого комплаєнсу фізіології тварини;
5. комбінувати антибіотик лише в разі потреби;
6. уникати використання антибактеріальних препаратів низької та сумнівної якості;
7. проконсультувати власника тварини про недоцільність застосовувати антибіотики без призначення лікаря;
8. дотримуватися рекомендацій доказової медицини;
9. проводити за можливості та необхідності дослідження визначення чутливості у патогенів;
10. враховувати тенденцію регіональної антибіотикорезистентності при емпіричному призначенні препаратів.

Таким чином, за дотримання рекомендацій Міжнародного товариства антимікробної терапії в майбутньому існує ймовірність зниження ризику утворення резистентності та поширення резистентних бактерій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Добрянський Р., Рубленко І.О. Лабораторний контроль маститів у корів. Всеукраїнська науково-практична конференція магістрантів і молодих дослідників. Актуальні проблеми ветеринарної медицини: «Наукові пошуки молоді у XXI столітті», 16 листопада, Біла Церква. 2023. С. 147–149.
2. Chemerovska I., Rublenko I. Monitoring of microflora in case of infectious pathology in dogs and cats. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. 2023. № 25(112), С. 3–15.
3. Кривенко Н.М., Рубленко І.О. Антибіотикорезистентність мікрофлори до препаратів за кон'юнктивітів котів бактеріального походження. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. 2023. № 25(110), С. 20–25, DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet11004>.
4. Кабінет міністрів України. Розпорядження від 6 березня 2019 р. № 116-р. . Про затвердження Національного плану дій щодо боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів. 2019. Про затвердження Національного... | від 06.03.2019 № 116-р (rada.gov.ua).
5. Chemerovska I., Rublenko I., Bolibrukh M., Taranuha S. Examination of urine microflora and resistance of isolated pathogens during inflammatory processes of the urinary tract in dogs. Науковий вісник ветеринарної медицини: збірник наукових праць Білоцерківського національного аграрного університету. 2023, №1, С. 70–80. DOI: 10.33245/2310-4902-2023-180-1-70-80.

УДК619:616.927

ПОДУНАЙ В.О., студент

РУБЛЕНКО І. О., д-р вет. наук

МУСІЄЦЬ І.В., аспірант,

ЗОЦЕНКО В.М., ОСТРОВСЬКИЙ Д.М., кандидати ветеринарних наук

ТАРАНУХА С.І., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет,

ГОРБАТЮК О.І., канд. вет. наук

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ВСЕ

ЗООНОЗНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ТА ЇХ ЗБУДНИКИ – ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ

Поширення резистентних зоонозних патогенів викликає щорічно занепокоєння у фахівців ветеринарної медицини. Проблема поширення патогенних ізолятів у навколишньому середовищі, серед тварин та людей призводить не лише до проблем лікування, а й до зниження економічної ефективності, зниження якості продукції тваринництва.

Ключові слова: зоонози, антибіотики, бактерії роду *Salmonella*, стафілококи, *E. coli*.

Зоонози та концепція єдиного здоров'я – це єдність та співпраця організацій МЕБ, ВООЗ, FAO в системі «людина-тварина-довкілля». Контроль зоонозів, отримання знань, практичних навичок, європейського досвіду управління ризиками щодо поширення зоонозних патогенів формує знання про концепцію у фахівця ветеринарної медицини. Бактеріальні зоонози продуктивних, домашніх і екзотичних тварин, природно-осередкові та векторні зоонози, зоонози вірусного походження, виявлення та одночасно контроль ризиків щодо їх поширення, розслідування та аналіз спалахів харчових зоонозів, готовність до кризових ситуацій та управління ризиками, наявність Національної програми моніторингу та контролю біологічних небезпечних збудників, аналіз епідеміологічної ситуації та моніторинг патогенів і підсумкових звітів організацій (ЕС, EFSA, ECDC) – основа подолання поширення резистентних зоонозних збудників у світі [1, с.3; 2, с.12; 3, с. 5; 4, с.10].

Метою наших досліджень було вивчити поширення зоонозних патогенів серед продуктів тваринного походження.

Інфекційні хвороби (бактеріального, вірусного походження), які можуть передаватися від тварин до людини – і є зоонозними захворюваннями. Ці захворювання можуть перебігати у різноманітних формах. Зокрема, прямий контакт тварини з людиною забезпечують ризик передачі через фізичний контакт, через укуси, через подряпини або через контакт з рідинами тіла інфікованої тварини (кров, сеча, фекалії). За непрямого контакту – мікроорганізми поширюються від тварини у навколишнє середовище, забруднюючи поверхні у навколишньому середовищі, воду чи ґрунти. Чума, туляремія, сказ, сибірка, орнітоз, лептоспіроз – захворювання, які реєструються у різних країнах і в Україні також. Контроль за зоонозами в Україні здійснюється фахівцями ветеринарної медицини та медичними працівниками. За даними лабораторних досліджень в Україні за 2022 рік було досліджено майже 82000 зразків (проведено майже 240 000 досліджень) продуктів харчування, з яких майже 0,7% зразків були позитивними (виявляли 28 позитивних зразків на *Staph. aureus*, 13 – бактерії роду *Salmonella*, 73 – *L. monocytogenes*, 52 – *E. coli*, 70 – коліформи).

За даними українських лабораторій, із 532 позитивних досліджень – 28 припадало на стафілококи. Зокрема, найбільший відсоток виділення даних мікроорганізмів було виявлено у Київській області, а бактерій роду *Salmonella*–6 - найвищий відсоток у Волинській.

За дослідження м'яса свинини фахівцями було виявлено, лише у Київській області, у 23 позитивних пробах бактерії роду *Salmonella* – найвищий відсоток по Україні. Із м'яса баранини виділено 4 позитивних проби на бактерії роду *Salmonella* та 15 – на наявність *L. monocytogenes*. За дослідження м'яса птиці виділено 3 позитивні зразки на *Staph. aureus*, з фаршу птиці – 6 позитивних зразка на наявність бактерій роду *Salmonella*. 3 напівфабрикатів – 5 позитивних зразка мали бактерії роду *Salmonella*.

Патогенні мікроорганізми, що передаються через продукти харчування (у результаті застосування харчових продуктів, переважно продуктів тваринного походження), безумовно впливають на безпеку харчових продуктів, вони також викликають захворювання людей.

Переважно більшість із даних патогенів, згаданих нами, призводять до негативного впливу на охорону здоров'я та економіку. У зоонозних бактеріальних патогенів, які передаються через харчові продукти є основні резервуари – харчові продукти тваринного походження, що є основними засобами передачі збудників [5, с.8; 6, с.23; 7, с. 5; 8, с.5; 9, с. 5; 10, с.10].

Таким чином встановлено, що небезпечні зоонозні патогени, якими людина може інфікуватися від тварин, поширені в світі та на території України (в різних областях). Найбільш поширеними інфекційними патогенами є стафілококи, сальмонели, ешеріхія, лістерії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Chemerovska I., Rublenko I. Monitoring of microflora in case of infectious pathology in dogs and cats. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2023. № 25(112), С. 3–15.

2. Кривенко Н.М., Рубленко І.О. Антибіотикорезистентність мікрофлори до препаратів за кон'юнктивітів котів бактеріального походження. *ВВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій*, 2023. № 25(110), С. 20–25. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet11004>.
3. Кабінет міністрів України. Розпорядження від 6 березня 2019 р. № 116-р. Про затвердження Національного плану дій щодо боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів. 2019. Про затвердження Національного... | від 06.03.2019 № 116-р (rada.gov.ua).
4. Chemerovska I., Rublenko I., Bolibrukh M., Taranuha S. Examination of urine microflora and resistance of isolated pathogens during inflammatory processes of the urinary tract in dogs. *Науковий вісник ветеринарної медицини: збірник наукових праць Білоцерківського національного аграрного університету*. 2023, №1, С. 70–80. DOI: [10.33245/2310-4902-2023-180-1-70-80](https://doi.org/10.33245/2310-4902-2023-180-1-70-80).
5. Ababa, Ethiopia: CSA. the federal democratic republic of Ethiopia, central statistical agency. CSA. Vol. 2. 2018. P. 1–87.
6. Report on Livestock and Livestock Characteristics, Agricultural Sample Survey Statistical Bulletin 2017/2018, 587 p.
7. Eshetie T., Hussien K., Teshome T., Mekonnen A. Meat production, consumption and marketing tradeoffs and potentials in Ethiopia and its effect on GDP growth: a review. *Journal of Nutritional Health & Food Engineering*. 2018, № 8(3), P. 228–233. DOI: [10.15406/jnhfe.2018.08.00274](https://doi.org/10.15406/jnhfe.2018.08.00274).
8. Heredia N., Garcia S. Animals as sources of food-borne pathogens: a review. *Animal Nutrition*. 2018, №4(3), P. 250–255. DOI: [10.1016/j.aninu.2018.04.006](https://doi.org/10.1016/j.aninu.2018.04.006).
9. Chlebicz A., Śliżewska K. Campylobacteriosis, salmonellosis, yersiniosis, and listeriosis as zoonotic foodborne diseases: a review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018, № 15(5), P. 1–28. DOI: [10.3390/ijerph15050863](https://doi.org/10.3390/ijerph15050863).
10. Zelalem A., Sisay M., Vipham L. J., Abegaz K., Kebede A., Terefe Y. The prevalence and antimicrobial resistance profiles of bacterial isolates from meat and meat products in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Food Contamination*. 2019, № 6(1), P. 1–14. DOI: [10.1186/s40550-019-0071-z](https://doi.org/10.1186/s40550-019-0071-z).

УДК 619:616.927

КРОЛІК А.О., студентка

РУБЛЕНКО І.О., д-р вет. наук

ЗОЦЕНКО В.М., ОСТРОВСЬКИЙ Д.М., кандидати ветеринарних наук

ТАРАНУХА С.І., ЧЕМЕРОВСЬКА І.О., асистенти

Білоцерківський національний аграрний університет

ТОГАЧИНСЬКА Л.В., магістрант

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ВСЕ

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Поширення резистентних патогенів викликає занепокоєння у фахівців ветеринарної медицини. Проблема застосування дієвих антибіотиків проти мікроорганізмів зростає у кожній країні. Найпоширенішими бактеріями, у яких швидко розвивається стійкість до антибактеріальних препаратів є стафілококи.

Ключові слова: резистентність, антибіотики, бактерії, стафілококи, стратегія боротьби.

Одними із найпоширеніших серед резистентних патогенів є *Staphylococcus spp.* Це один із мікроорганізмів, які колонізують організм тварин і людей. Існує велика кількість видів стафілококів, але найбільш небезпечними є коагулазопозитивні штами *Staphylococcus aureus*, які здатні викликати інфекції з ускладненням. Ці стафілококи здатні колонізуватися в навколишньому середовищі та викликати нозокоміальні інфекції [1, с.6].

В Україні, протягом останніх років, цією проблематикою вчені більше стали цікавитися. Зокрема, дослідник Вішован Ю.Ю. [2, с.22] вивчав поширення роду стафілококів серед різних видів тварин і людей, а Козицька Т.Г. [3, с.26] – вивченням поширеності *Staph. aureus* серед сільськогосподарських тварин і продуктів тваринного походження. Важливими аспектами цієї проблематики є саме *Staph. aureus*. Присвячені дослідження науковців, щодо вивчення колонізації бактеріями виду *Staph. aureus* носової порожнини собак, аналізують проблему, що свідчить про великий інтерес дослідників до цієї проблематики у світовому

масштабі. За даними науковців саме коагулазопозитивні види стафілококів є проблемою серед поширених видів [4, с.12; 5, с.5].

Метою наших досліджень було вивчити проблему антибіотикорезистентності та шляхи її вирішення.

Згідно з даних серед популяції собак інфікованість у світі становить 11–18,3 %. Дослідження вчених у Європейському регіоні, свідчать про меншу поширеність *Staph. aureus* 7,3 % [6, с.9].

Результати досліджень українських авторів вказують на поширеність колонізації збудником *Staph. aureus* серед популяції собак. Дослідження науковців з Литви показали, що бактерії роду *Staphylococcus* були виявлені у 45 % [7, с.7]. У собак з Іспанії *Staph. aureus* виявили у 5,9 % [110]. У Німеччині *Staph. aureus* був наявний у 8,9–20 % собак [8, с.4]. В Україні від хворих собак та котів *Staphylococcus* було ізольовано з 28 % відібраного матеріалу [9, с.5].

Основна проблема стафілококів – розвиток резистентності до антибіотиків та антибактеріальних речовин. Метицилінрезистентні штами цих мікроорганізмів мають вищий потенціал до поширення. Чутливий до метициліну *Staph. aureus* від домашніх тварин рідше поширюються, ніж метицилінстійкі ізоляти, отримані від корів [10, с.8]. Поширення антибіотикорезистентності серед *Staph. aureus*, ізольованих від хворих собак і котів має широку гетерогенність даних. Їх стійкість до триметоприму з сульфаметоксазолом, пеніциліну, еритроміцину останнім часом лише зростає. Ізоляти *Staph. aureus*, які отримують із проб молока корів, від хворих на мастит, найчастіше є стійкими до ампіциліну і тетрацикліну, метициліну.

На сьогодні вже розроблено стратегії боротьби з резистентними до антибіотиків стафілококами:

- Рациональне використання антибіотиків – призначання антибіотиків враховуючи вид і чутливість бактерій;
- Комбінована терапія – в деяких випадках призначати комбінацію різних антибіотиків;
- Спостереження за стерильністю – дотримуватися стерильності в установах;
- Пошук нових антибіотиків – продовження досліджень нових препаратів, які були б ефективні проти резистентних інфекцій.
- Налагодження національних протоколів – ведення обліку випадків антибіотикорезистентності та розробляти національні протоколи для лікування.

Таким чином це проблема, яку фахівці ветеринарної медицини самостійно не в змозі вирішити і тому лише спільна боротьба призведе до подолання всесвітньої проблеми з антибіотикорезистентністю мікроорганізмів до антибіотиків та антибактеріальних препаратів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Velázquez-Guadarrama N., Olivares-Cervantes A.L., Salinas E., Martínez L., Escorcía M., Oropeza R., Rosas I. Presence of environmental coagulase-positive staphylococci, their clonal relationship, resistance factors and ability to form biofilm. *Revista Argentina de microbiología*, 2017. №49(1), P. 15–23. DOI:10.1016/j.ram.2016.08.006.
2. Вішован Ю.Ю. Біологічні властивості бактерій роду *Staphylococcus* та розробка засобів їх індикації. Дис. д-ра філософії в галузі вет. медицини, Національний університет біоресурсів і природокористування України. 2023. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u145/dis_vishovan.pdf.
3. Козицька Т. Метицилінрезистентний стафілокок: поширення, біологічні властивості та діагностика. Дис. д-ра філософії в галузі вет. медицини, Національний університет біоресурсів і природокористування України. 2021. nubip.edu.ua/sites/default/files/u316/aref_kozicka.pdf.
4. Chemerovska I., Rublenko I. Monitoring of microflora in case of infectious pathology in dogs and cats. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького*, 2023. № 25(112), С. 3–15.
5. Кривенко Н.М., Рубленко І.О. Антибіотикорезистентність мікрофлори до препаратів за кон'юнктивітів котів бактеріального походження. *ВВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій*, 2023. № 25(110), С. 20–25, DOI.org/10.32718/nvlvet11004.

6. Abdullahi I.N., Zarazaga M., Campaña-Burguet A., Eguizábal P., Lozano C., Torres C. Nasal *Staphylococcus aureus* and *S. pseudintermedius* carriage in healthy dogs and cats: a systematic review of their antibiotic resistance, virulence and genetic lineages of zoonotic relevance. *Journal of applied microbiology*. 2022. № 133(6), P. 3368–3390. DOI:10.1111/jam.15803.

7. Sleiniute J., Siugzdaite J. Distribution of coagulase-positive staphylococci in humans and dogs. *Acta Veterinaria Brno*. 2015. № 84(4), P. 313–320. DOI:10.2754/avb201584040313.

8. Cuny C., Layer-Nicolaou F., Weber R., Köck R., Witte W. Colonization of Dogs and Their Owners with *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus pseudintermedius* in Households, Veterinary Practices, and Healthcare Facilities. *Microorganisms*, 2022. № 10(4), 677 p. DOI:10.3390/microorganisms10040677.

9. Chemerovska I., Rublenko I., Bolibrukh M., Taranuha S. Examination of urine microflora and resistance of Teshome T., Mekonnen A. Meat production, consumption and marketing tradeoffs and potentials in Ethiopia and its effect on GDP growth: a review. *Journal of Nutritional Health & Food Engineering*. 2018, № 8(3), P. 228–233. DOI:10.15406/jnhfe.2018.08.00274.

10. François P., Schrenzel J., Götz F. Biology and Regulation of Staphylococcal Biofilm. *International journal of molecular sciences*. 2023. № 24(6), 5218. DOI:10.3390/ijms24065218.

УДК 619:617. 483-089.5:636.4.

МАТВІЄНКО Р.Ю., магістрант

РУБЛЕНКО С.В., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПАТОГЕННИХ ЗБУДНИКІВ ЗА ФЛЕГМОНОЗНОГО ПРОЦЕСУ У СОБАК

У статті наведено результати досліджень щодо ідентифікації патогенних збудників за флегмони у собак. За бактеріологічних досліджень проб гнійного ексудату встановлено, що у собак флегмона розвивається, переважно внаслідок проникнення в тканини піогенних бактерій: стрептококів (*Streptococcus pyogenes*) і стафілококів (*Staph. aureus*).

Ключові слова: флегмона, патогенні мікроорганізми, стрептококи, антибіотики, собаки.

Флегмона – розлите гнійне запалення підшкірної клітковини, що не має чітко окреслених меж. Це одне з поширених захворювань серед собак. Причини виникнення якого можуть бути різні, але зазвичай – внаслідок порушення септики і антисептики за хірургічного втручання. Особливо розвиваються флегмони у тварин із ослабленою імунною системою. У собак флегмона розповсюджується під шкірою і може вражати внутрішні органи і знаходитися в будь-якій ділянці м'яких тканин. Флегмона може швидко поширюватися і, у деяких випадках, може бути небезпечною для життя улюбленця. Причинами виникнення флегмони переважно є гноєтворні бактерії, зокрема стрептококи (групи А, або *Staph. aureus*) [1–3]. Бактерії можуть проникати в м'які тканини тварини через подряпини, укуси інших тварин, або ж комах, чи у будь-якому іншому випадку, що призводить до травми і супроводжується порушенням цілісності шкіри, проникненням у м'які тканини мікроорганізмів. Також бактерії можуть потрапляти в організм тварин через кров. Ознаками виникнення флегмони є наявність симптомів: біль, набряк та підвищення температури в області запалення тощо [4].

Зазвичай лікування флегмон полягає у розкритті запаленої ділянки, промиванні ураженої тканини від гною та встановленні дренажу для очищення порожнини флегмони зсередини. Водночас, на жаль, за розвитку резистентних патогенів традиційні підходи щодо лікування тварин за флегмонозного процесу потребують додатково проведення бактеріологічного дослідження. У зв'язку з цим метою нашого дослідження було вивчення та ідентифікація збудників за флегмонозного процесу у собак.

Бактеріологічні дослідження відібраних зразків від тварин проводили на кафедрі мікробіології та вірусології факультету ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету за загальноприйнятими методиками, ідентифікуючи виділений ізолят до виду. Бактеріологічні дослідження виконували згідно стандартних операційних процедур (СОПів) та правил біобезпеки в лабораторії та в ветеринарній клініці.

Вивчали у культурі морфологічні, культуральні, біохімічні властивості. З отриманого біологічного матеріалу виконували посів на кров'яний м'ясо-пептонний агар (КМПА), культивували за температури 37 °С, протягом 24 год. Ідентифікували отримані культури за допомогою Арі-test. Із кожної колонії виготовляли препарати, фарбували їх за методом Грама. Для визначення чутливості культур до антибіотиків – використовували середовище Мюлера-Хінтона. Чутливість бактерій вивчали диско-дифузійним методом. Поживні середовища для дослідження готували згідно до інструкцій виробників. Агаризовані щільні середовища розливали по 25 мл у бактеріологічні чашки, які перевіряли на стерильність і зберігали у холодильнику за температури 4 – 8 °С. Перед використанням їх підсушували у боксі з метою отримання сухої поверхні середовища. Лікування тварин проводили в залежності від виду мікроорганізму та його чутливості до антибіотиків.

Результати дослідження. Нами було виявлено підвищений вміст лейкоцитів у крові тварин за проведення загального аналізу крові, що ймовірно вказувало на наявність інфекції та процесу запалення у організмі дослідних тварин. Під час проведення бактеріологічних досліджень проб гною та ексудату відібраних від тварин було встановлено, що у собак флегмона на кінцівках розвивається, переважно внаслідок проникнення в тканини піогенних бактерій: стрептококів (*Streptococcus pyogenes*) і стафілококів (*Staph. aureus*). Менший відсоток у хворих тварин, але вищий – за наявності некротичних тканин, за розвитку флегмони, нами було виділено *Streptococcus canis*. Стрептокок *Streptococcus canis* найчастіше зустрічається у глотці клінічно здорових тварин та на їх шкіряному покриві. Лікування тварин полягало у призначенні антибіотику, в залежності від чутливості виділених культур та місцевого хірургічного втручання. За недостатності застосування лише антибіотика (цефазоліну) призначали додатково антибактеріальний препарат з урахуванням визначення чутливості патогенного збудника.

Для розробки терапевтичних і профілактичних засобів слід використовувати місцеві штами патогенних стрептококів, які містять білок М [5].

Таким чином, спровоковані бактеріальною мікрофлорою флегмони у собак, рідко виникали як самостійне захворювання. Переважно флегмона розвивалася як ускладнення, за не своєчасного лікування абсцесів, фурункулів. Стрептококи групи А та *Staph. aureus* набувають поширеності серед собак і викликають розвиток інфекційного процесу. Виявлення мутацій серед патогенів, які призвели до нечутливості антибіотиків цефалоспоринового ряду, серед стрептококів, викликає занепокоєння щодо їх поширеності та резистентності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lyskey N.N. Emergence of dominant toxigenic MIT1 *Streptococcus pyogenes* clone during increased scarlet fever activity in England: a population-based molecular epidemiological study. *Lancet Infect.* 2019. № 19, P. 1209–1218.
2. Deng W. Streptococcal pyrogenic exotoxin B cleaves GSDMA and triggers pyroptosis. *Nature*, 2022. № 602, P. 496–502.
3. LaRock D.L. Group A *Streptococcus* induces GSDMA-dependent pyroptosis in keratinocytes. *Nature*, 2022, № 605, P. 527–531.
4. Рубленко І.О., Чемеровська І.О. Проблема антибіотикорезистентності мікроорганізмів в Україні та світі. *Науковий вісник ветеринарної медицини: збірник наукових праць Білоцерківського національного аграрного університету*. 2022, № 2. P. 33–41. DOI: 10.33245/2310-4902-2022-176-2-33-41.
5. Rublenko I., Chemerovska I., Bolibruxh M., Taranuha S. Examination of urine microflora and resistance of isolated pathogens during inflammatory processes of the urinary tract in dogs. *Науковий вісник ветеринарної медицини: збірник наукових праць Білоцерківського національного аграрного університету*. 2023, №1, P. 70–80. DOI:10.33245/2310-4902-2023-180-1-70-80.

СЕКЦІЯ 4. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВЕТЕРИНАРНОЇ РЕПРОДУКТОЛОГІЇ

УДК: 636.2.09:618.14-002:616-085

ПОЛЩУК А.М., студентка

Науковий керівник – **ІВАСЕНКО Б.П.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА ГОСТРОГО ГНІЙНО-КАТАРАЛЬНОГО МЕТРИТУ

Запалення тканин матки – важливе акушерське захворювання на молочно-товарних господарствах України та Європи з вирощування ВРХ [1, 2]. Тому поза увагою лікарів-практиків не залишається пошук нових схем лікування та профілактики даної патології [3].

Ключові слова: велика рогата худоба, метрит, бактеріальна контамінація, «Гістеродев», терапія, «Утеродев», післяродовий період.

Серед основних причин, які затримують ріст стада та знижують продуктивність тварин, провідне місце займає неплідність корів, що виникає переважно у зв'язку із запальними процесами в статевих органах. Домінуючою патологією залишається метрит, що в окремих господарствах, уражає близько 30 % від усього поголів'я [4, 5].

Метою роботи було опрацювання, впровадження та порівняння нових ефективних методів терапії корів за гострого гнійно-катарального метриту.

Матеріалом для дослідження стала велика рогата худоба молочного напрямку продуктивності голштинсько-фризької породи, що належать ТДВ «Терезине» Білоцерківського району Київської області. Дослідження проводилось протягом листопада-січня 2023-2024 років. Для проведення досліджень було відібрано 16 корів 1-4 лактації, середньої вгодованості, віком 3-6 років, вагою 550-650 кг. Продуктивністю 9000-10000 кг.

Вивчення порівняльної ефективності методів терапії корів за гострого гнійно-катарального метриту проводилось на 2 групах корів (по 8 у кожній) згідно схеми (табл. 1). Одна група корів була дослідною, друга – контрольною.

Таблиця 1 – Схема проведення досліджень

Групи тварин	К-ть тварин, n	Назви препаратів та метод введення
1-ша дослідна група	8	Внутрішньоматкові ін'єкції препарату «Гістеродев Т» в дозі 60 мл на тварину з інтервалом у 48 години до одужання, всього 4-5 введення та в/м ін'єкції препарату «Утеродев» (пропранололу гідрохлориду) в дозі 10 мл на тварину з інтервалом у 24 години до одужання, всього 2-3 ін'єкції. Одноразове введення розчину препарату «Девівіт Комплекс» у дозі 20 мл в/м на голову, всього 1 введення.
2-га контрольна група	8	Внутрішньоматкові ін'єкції препарату «Гістеродев» в дозі 60 мл на тварину з інтервалом у 48 години до одужання, всього 4-5 введення та в/м ін'єкція препарату «Естромакс» в дозі 2,5 мл на тварину одноразово, всього 1 введення. Одноразове введення розчину препарату «Фортівіт» у дозі 15 мл в/м на голову, всього 1 введення.

Всього за період дослідження акушерській диспансеризації було піддано 318 корів, які розтелилися з листопада по січень (включно) місяці 2023-2024 років. У період проведення

досліджень в умовах господарства патологічний перебіг родів реєстрували у 64 корів, що складає 20,1 % від загальної кількості розтелених тварин. Післяродові метрити у корів реєструвались на 7-8-у добу після родів і перебігали переважно у катаральній (6,3 %) та гнійно-катаральній (6,6 %) формах запалення.

Найкоротшим виявився період лікування у дослідній групі корів, яким застосовували внутрішньоматкові ін'єкції препарату «Гістеродев Т» у комплексній терапії з препаратами «Утеродев» та «Девівіт Комплекс». Одужало за проведеної схемою лікування 8 корів, що складає 100 % від загальної кількості корів у першій дослідній групі.

Показники лікування корів другої контрольної групи корів, яким застосовували внутрішньоматкові ін'єкції препарату «Гістеродев» у комплексній терапії з препаратами «Естромакс» та «Фортівіт» були дещо нижчими і становили 75 % вилікованих корів, а 25 % корів не одужали (табл. 2).

Таблиця 2 – Ефективність лікування корів при гострому гнійно-катаральному метриті

Дослідні групи	Кількість корів, n	Тривалість лікування	Видужало		Не одужали	
		днів	голів	%	гол	%
1-ша дослідна група	8	8	8	100	-	-
2-га контрольна група	8	10	6	75	2	25

В результаті проведеного лікування у корів 1-шої дослідної групи термін відновлення ригідності та скоротливості матки був швидшим в 1,3 рази порівняно з контрольною. Покращення клінічного стану у корів дослідної групи спостерігали вже через чотири доби після початку введення препаратів, тоді як у корів контрольної групи, яким застосовували іншу схему лікування, покращення клінічного стану організму спостерігали лише на шосту добу.

Відновлення статевої циклічності та показники відтворювальної здатності ВРХ, які перехворіли гострим гнійно-катаральним метритом, залежали від проведеної схеми лікування (табл. 3).

Таблиця 3 – Показники відтворювальної здатності корів після лікування гострого гнійно-катарального метриту

Дослідні групи	Кількість корів, n	Час відновлення статевої циклічності	Заплідненість після першого осіменіння		Запліднено корів		Сервіс-період
		днів	голів	%	гол	%	днів
1-ша дослідна група	8	34	5	62,5	8	100	88
2-га контрольна група	8	38	3	37,5	6	75	93

Отже, застосування препаратів, що використовувались для комплексної терапії гострого гнійно-катарального метриту дослідної групи корів забезпечує видужування 100 % корів, порівняно з контрольною, що пов'язано з широким спектром антимікробної дії препарату «Гістеродев Т», діючими речовинами якого є тилозину тартрат та колістину

сульфат, в поєднанні з утеротонічним препаратом «Утеродев», що сприяє кращій скоротливості міометрію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cytological endometritis in dairy cows: diagnostic threshold, risk factors, and impact on reproductive performance. S. C. Lee [et al.]. *Journal of veterinary science*. 2018. Vol. 19 (2). P. 301–308.;
2. С. Розум, М. Морозов. Ефективність терапії корів за післяродового гнійно-катарального ендометриту залежно від терміну його виявлення. *Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral*. 2021. Issue 100.
3. Ефективність внутрішньоматкового препарату «Гістеродев» у комплексній терапії при ендометриті корів. О. А. Кацараба, Р. М. Сачук, О. В. Кулініч, П. А. Нікітінський. *Ветеринарна біотехнологія*. 2018. Т. 32. №2. С. 242–250.
4. Genetic and functional analysis of the bovine uterine microbiota. Part I: Metritis versus healthy cows. M. L. S. Bicalho, V. S. Machado, C. H. Higgins [et al.]. *Journal of Dairy Science*. 2017. Vol. 100 (5). P. 3850–3862.
5. Басараб Т.П. Причини і види післяродових ускладнень у корів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гіжицького*. Львів. 2013. Т.15, №3. С. 18–21.

УДК: 636.7.09:611.66/.941:618

КАЗАНЕЦЬ К.В., студентка

Науковий керівник – **ІВАСЕНКО Б.П.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПАТОЛОГІЙ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ТА МАТКИ У СУК

Одержані результати досліджень дають можливість відслідкувати взаємозв'язок патологій молочної залози та статеві системи у сук та виявити виникнення рецидивів новоутворень попередньо не уражених молочних пакетів із подальшими онкологічними захворюваннями статеві системи самок.

Ключові слова: собаки, молочні залози, матка, новоутворення.

Патології молочної залози та матки у сук є серйозною проблемою ветеринарної медицини, яка вимагає уваги та дослідження. Дана робота присвячена аналізу взаємозв'язку між захворюваннями молочної залози та матки у сук, а також вивченню їх клінічних проявів, етіологічних факторів та можливостей діагностики та лікування [1, 2].

Робота виконувалася в умовах приватної ветеринарної клініки протягом 2022-2023 років, «SmartVet», м. Боярка, Фастівський район, Київська область.

За мету роботи нами було визначено вивчити взаємозв'язок патології молочної залози та статевих органів самок.

Згідно одержаних даних з загальною кількістю візитів власників до клініки через акушерсько-гінекологічні захворювання, складає - 20,2 %. З цих 4,6 % випадків стосувалися новоутворень взагалі, у тому числі 2,1 % - пухлини молочних залоз та 0,9 % - новоутворень статеві системи. Результати досліджень надані в (табл. 1) свідчать про те, що пухлини молочних залоз виявляються найчастіше – майже половина всіх пухлин, тоді як новоутворення статеві системи самок займають майже чверть.

Основною причиною виникнення новоутворень молочної залози та матки у самок є гормональні дисбаланси в організмі. У сук які не приводили цуценят, пухлини зустрічаються частіше, ніж у тих, що щенилися. Наявність в анамнезі попередньо таких захворювань як мастит, травматичні uszkodження та несправжня вагітність, в основному може вказувати на велику вірогідність в подальші, для розвитку злоякісних новоутворень молочної залози та статеві системи сук [3, 4].

Таблиця 1 – Структура захворювань акушерсько-гінекологічних хвороб у сук

Незаразна патологія	Кількість тварин (гол)	Відсоток до загальної кількості захворівших тварин (%)
Акушерсько-гінекологічні хвороби	117	20,2
З них новоутворення	30	4,6
в тому числі молочних залоз	16	2,1
в тому числі статевої системи	8	0,9
повторні звернення внаслідок рецидивів новоутворення	3	0,5

Середня вікова категорія тварин, у яких виникає ця патологія, становить близько 8-10 років. Під час аналізу анамнезу було виявлено, що деякі тварини з пухлинами молочних залоз та матки мали випадки несправжньої вагітності 10 (41,7 %) тварин, 5 (20,8 %) собаки зовсім не народжували приплід, а 4 (16,7 %) народжували приплід або один або два рази, і ще 5 (20,8 %) мали минулі випадки метриту. Отримані дані дають підставу припускати, що етіологія розвитку новоутворень у молочних залозах в достатній мірі пов'язана із статевою системою тварини та призводить до погіршення загального стану тварини, тобто рецидивів, або навіть до летальних випадків, і щоб запобігти цим порушенням, слід вчасно проводити стерилізацію сук у молодому віці, якщо власники не планують розведення. У протилежному випадку, рекомендується регулярно проводити в'язки, щоб знизити ризик гормональних порушень в організмі.

Відповідно до досліджень, що були проведені на базі ветеринарної клініки «SmartVet», було виявлено, що самки яким попередньо проводили один із методів лікування за новоутворень молочної залози, в незалежності від її інвазивності, та надалі власниками не були дотриманні рекомендації стосовно подальшої оваріогістероектомії, ми спостерігали повторні рецидиви новоутворень, попередньо не уражених молочних пакетів та виявлення онкологічних захворювань статевої системи сук.

Лікування сук за патологією молочної залози та статевої системи у різних дослідних груп включало хіміотерапію, видалення органу та комбінування хіміотерапії із видаленням органу та регіональним лімфовузлом. Нами встановлено, що при проведенні лікування тварин із наявними новоутвореннями молочної залози, використовуючи хіміотерапію, одужали 25,0 %, загинули 6,2 %. За використання методики із видаленням органу разом із регіональним лімфовузлом, одужало також 25,0 % та загинуло 6,2 %. При комбінуванні вище вказаних методик, ми отримали наступні результати, одужало 31,2 %, загинуло 6,2 %. За використання хіміотерапії при новоутворенні матки, одужало 25,0 % та загинуло 12,5 %. При оперативному лікуванні, видаленні органна із регіональним лімфовузлом, одужало 37,5 %, при комбінованій методиці одужало 25,0 %. Тварин, що загинули не зафіксовано. При використанні лише хіміотерапії у 3 тварин, після певного часу по завершенню попереднього лікування, ми спостерігали рецидиви, а саме появу новоутворень раніше не уражених молочних пакетів, із них одужало 66,6 % та загинуло 33,3 %. Ефективність лікування залежала від правильного діагностування типу онкології та вчасного початку терапії. Результати дослідження приведені у (табл. 2.)

Таблиця 2 – Показники ефективності методів лікування сук при патологіях

Патологія	n	Методи терапії та наслідки											
		хіміотерапія				видалення органу із регіональним лімфовузлом				комбінований метод			
		одужали		загинули		одужали		загинули		одужали		загинули	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Новоутворення молочної залози	16	4	25,0	1	6,2	4	25,0	1	6,2	5	31,2	1	6,2
Новоутворення матки	8	2	25,0	1	12,5	3	37,5	-		2	25,0	-	
Виявлено рецидивів	3	2	66,6	1	33,3	-		-		-		-	

Отже, на основі досліджень виявили взаємозв'язок патологій молочної залози та матки у сук, що є складною проблемою, яка вимагає комплексного підходу до діагностики та лікування. Розуміння клінічних проявів, етіологічних факторів та можливостей діагностики та лікування за цих захворювань є важливим для забезпечення оптимального управління здоров'ям сук та підтримання їх репродуктивної функції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковальов П.В., Карабанова С.Ф. Ефективність застосування цитотоксичної хіміотерапії для лікування венеричної саркоми Штиккера. Матеріали науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів. (9 грудня 2014 р.). Житомир: «Полісся», 2015. С. 24–27.
2. Ковальов П.В., Карабанова С.Ф. Сучасна схема комплексної хіміотерапії у лікуванні лімфопроліферативних захворювань собак. Одинадцятий міжнародний конгрес спеціалістів ветеринарної медицини. Київ. 2015. С. 50–55.
3. Hiblu M.A., Khabuli N.M., Gaja A.O. Canine transmissible venereal tumor: First report of three clinical cases from Tripoli, Libya. Open veterinary journal. 2019. – V. 9(2). P. 103–105.
4. B. Ganguly, U. Das, A.K. Das. Canine transmissible venereal tumour: a review. Veterinary and comparative oncology. 2016. V. 14(1). P. 1–12.

УДК: 636.2.09:611.66:616-085

БОЙКО А.О., студентка

Науковий керівник – **ІВАСЕНКО Б.П.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА ГОСТРОГО ЦЕРВЦІТУ

Вивчення питань поширення післяродових патологій у корів у корів завжди є актуальним. Частіше всього реєструються у формі гострих запалень, як ускладнення після патологічних родів або надання рододопомоги. Як бачимо з роботи, ці проблеми є актуальними і у країнах Латинської Америки, зокрема Еквадору.

Ключові слова: акушерські патології, корови, гострий післяродовий цервіцит, заплідненість, Гістеродев-Біо, тіотриазолін.

Акушерські патології, що реєструються у корів післяродового періоду, в подальшому є причиною зниження їх репродуктивного потенціалу та спричиняють значні економічні збитки [1, 2]. Методи терапії за цих патологій потребують удосконалення [3].

Метою роботи було вивчити основні причини виникнення та поширення цервіциту в одному із господарств Еквадору та обґрунтувати ефективність профілактики та терапії.

Частоту виникнення та види акушерських патологій в корів визначали на підставі амбулаторного журналу та результатів власних досліджень.

Матеріалом для досліджень було поголів'я великої рогатої худоби креольської породи на фермі «Асієнда Сан герардо», країни Еквадор, провінції Монтеррей протягом 2022–2023 років.

Акушерську диспансеризацію коровам проводили у післяродовому періоді. Гінекологічну диспансеризацію проводили коровам, у яких статевий цикл не реєстрували протягом 45–60 діб після отелення та, що не запліднились після двох і більше осіменінь.

Терапевтичну ефективність схем терапії корів, хворих на гострий післяродовий цервіцит, вивчали на 6 тваринах третьої п'ятої лактації. Було сформовано дві групи корів (по 3 тварини у кожній), підібраних за принципом аналогів з діагнозом – гострий післяродовий цервіцит.

Тваринам першої дослідної групи застосовували внутрішньоматково препарат «Гістеродев-Біо» 60–80 мл з інтервалом у 48 годин до одужання та внутрішньовенно вводили 2,5 % розчин тіатриазоліну у дозі 10 мл перші два дні, а потім ще дві ін'єкції з інтервалом у 48 годин.

Тваринам другої групи, яка слугувала контролем, застосовували курс антибіотикотерапії препаратом «Амоксицилін» згідно настанови та вводили двічі на добу по 50 МО окситоцину три дні поспіль.

Нами встановлено, що у корів першої дослідної групи на 3–5 добу покращувався апетит і загальний стан, виділення ексудату з матки посилювалось, моторика мати підсилювалась. При її пальпації зменшувалась больова реакція шийки матки. на 7–8 добу від початку терапії, виділення ексудату з матки зменшувалось, а на 9–11 добу спостерігали виділення з піхви лише незначної кількості слизу. Стан тварин близький до норми, молочна продуктивність відновлюється до показників здорової корови. При ректальному масажі больова реакція шийки матки відсутня, ригідність матки добре виражена. Отже, з 9–12 доби відмічали повне клінічне одужання тварин першої дослідної групи (рис. 1.).

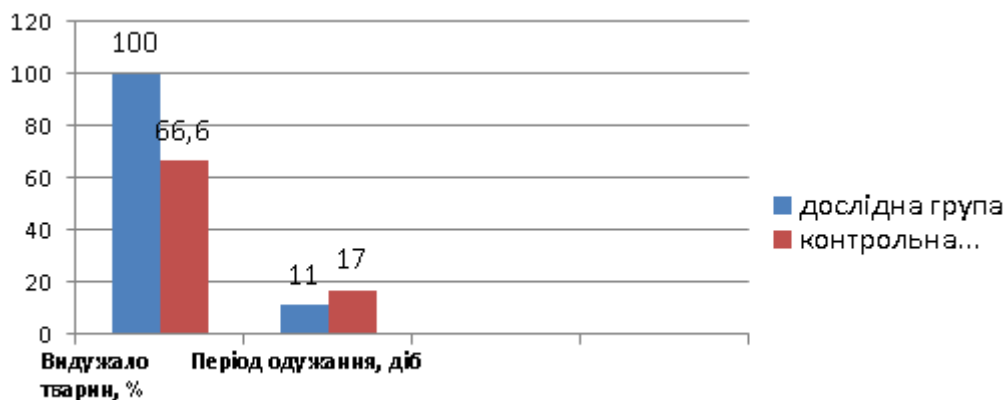


Рис. 1. Ефективність терапії корів за гострого післяродового цервіциту за 12 днів дослідження.

Позитивний лікувальний ефект у корів другої (контрольної) групи реєстрували в пізніші терміни, порівняно з тваринами першої групи. Лише на 4–5 добу від початку лікування спостерігали появу виділень з геніталій. При ректальному-мануальному дослідженні матки відмічали не значну її ригідність, а масаж забезпечував підсилення виділень ексудату. Канал шийки матки привідкритий, відмічали наявність в ньому ексудату сіруватого кольору, неприємного запаху, з домішками окремих згустків у формі пластівців.

Виділення з матки були об'ємнішими особливо після нічного лежання. Клінічне одужання наставало на 15–17 добу.

Одним з важливих чинників оцінки якості використаного лікування є час до відновлення фізіологічних показників статевої циклічності.

Внаслідок проведення нами досліджень, встановлено (табл. 1), що статеві циклічність відновлювалася у всіх корів першої дослідної групи (100,0 %). З трьох корів першої групи в перші 30 днів після лікування жодна з корів в охоту не прийшла.

Дві корови (66,6 %) цієї групи прийшли в охоту в період з 45 по 60 добу та ще одна (33,3 %) – з 61 по 90 добу. Заплідненість корів першої групи до 90 днів дослідження склала 100,0 %.

Щодо реалізації потенціалу відтворення у корів другої (контрольної) групи були іншими. Так, до 60 дня після отелу, жодна з корів не прийшла в охоту. Дві корови (66,6 %) прийшли в охоту у терміни від двох до трьох місяців після отелу і ще одна 33,3 % – більше 90 днів.

Заплідненість корів першої та другої груп за 120 днів запліднень склали 100,0 % та 33,3 % ($P < 0,01$) відповідно.

Таблиця 1– Відновлення статевої циклічності за різних методів терапії корів з гострим післяродовим цервіцитом

Групи корів	К-ть корів	Відновлення статевої циклічності									
		всього		через 45–60 днів		через 61–90 днів		більше 90 днів		до 120 дня стали тільними	
		п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Перша група	3	3	100,0	2	66,6***	1	33,3**	–	–	3	100,0
Друга група	3	3	100,0	–	–	2	66,6	1	33,3**	1	33,3***

Примітка: Р – порівняно з групою контролю ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$

Проведене лікування за гострого післяродового цервіциту корів другої (контрольної) групи дозволило відновити статеву циклічність також у 100,0 % тварин.

Проте після лікування феномени стадії збудження статевого циклу проявилися у двох корів через 61–90 днів (в охоту прийшло дві корови) та ще у однієї корови спостерігали прояв статевого циклу більше ніж через 90 днів.

При проведенні діагностики тільності виявили, що до 120 дня після отелу усі корови першої групи були тільними, а другій групі тільною була лише одна корова. У двох (66,6 %) інших відмічали гіпофункцію яєчників.

Таким чином, аналіз одержаних результатів свідчить на користь застосування схеми лікування за гострого післяродового цервіциту, що включає в себе застосування препарату «Гістеродев-Біо» внутрішньоматково та внутрішньовенно 2,5 мл тіотреазоліну.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Поширення, причини, патогенез і лікування за післяродового метриту у корів. [М.В. Вельбівець та ін.]. *Вісник ЖНАЕУ*. 2014. №2 (46), Т. 5. С. 18–23.
2. Effects of intrauterine infusion of Escherichia coli lipopolysaccharide on uterine health, resolution of purulent vaginal discharge, and reproductive performance of lactating dairy cows. [João G.N. Moraes, Paula R.B. Silva, Luís G.D. Mendonça, Alexandre A. Scanavez, Joseane C.C. Silva, Ricardo C. Chebe]. *ODSA, Journal of dairy science*. 2017. Volume 100. Issue 6, June. P. 4772–4783.
3. Changes in feeding, social, and lying behaviors in dairy cows with metritis following treatment with a nonsteroidal anti-inflammatory drug as adjunctive treatment to an antimicrobial. [J. Lomb, H.W. Neave, D.M. Weary, S.J. LeBlanc, J.M. Huzzey, M.A.G. von Keyserlingk]. *ODSA, Journal of dairy science*. 2018. Volume 101. Issue 5, May. P. 4400–4411.

МАЦЬКО П.С., студент

Науковий керівник – ІВАСЕНКО Б.П., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СТИМУЛЯЦІЯ СТАТЕВОЇ ЦИКЛІЧНОСТІ У РЕМОНТНИХ СВИНОК

Досягнувши фізіологічної зрілості, ремонтні свинки, досить часто, мають нереалізований потенціал відтворення. У таких свинок спостерігається неповноцінність феноменів стадії збудження статевих циклу. Тому питання ефективної стимуляції статевої циклічності як у ремонтних свинок так і основних свиноматок є актуальними.

Ключові слова: ремонтні свинки, статеві циклічність, репродуктивний потенціал, Сергон ПГ, Фертіпіг

Однією із проблем промислових свинокомплексів є той факт, що частина молодих свинок, які були визначені для ремонту, не проявляють статевої циклічності та залишаються неплідними, спричиняючи значні економічні збитки від недоодержання приплоду [1–3].

Зважаючи на зазначене за мету роботи ми обрали: вивчити ефективність деяких методів стимуляції статевої циклічності у ремонтних свинок. Матеріалом для досліджень були ремонтні свинки порід ландрас, велика біла, петрен, що належали ТОВ «Еліта» Білоцерківського району Київської області. Дослідження проводилися протягом 2023 року та перших трьох місяців 2024 року.

Порівняльну ефективність стимуляції статевої функції у ремонтних свинок проводили на трьох групах свинок різних порід (велика біла, ландрас, петрен). При цьому кожна з груп була поділена на дві підгрупи. Застосовували препарати Сергон ПГ та Фертіпіг (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема застосування гормональних препаратів ремонтним свинкам

Група тварин (порода)	n	Препарати та метод застосування
Велика біла	6	Сергон ПГ у дозі 5 мл, одноразово
	6	Фертіпіг у дозі 5 мл, одноразово
Ландрас	6	Сергон ПГ у дозі 5 мл, одноразово
	6	Фертіпіг у дозі 5 мл, одноразово
Петрен	6	Сергон ПГ у дозі 5 мл, одноразово
	6	Фертіпіг у дозі 5 мл, одноразово

У кожній групі було по 12 свинок, що мали ознаки анафродизії. Самкам перших підгруп внутрішньом'язово вводили по 5 мл препарату Сергон ПГ, а других підгруп вводили також по 5 мл препарату Фертіпіг.

Показники реалізації репродуктивного потенціалу по всіх трьох групах та шести підгрупах наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Реалізація репродуктивного потенціалу свинок залежно від методу стимуляції

Група тварин (порода)	n	Проявили статеву циклічність до:				Стали порісними	
		7-го дня		до 20-го дня		n	%
		n	%	n	%		
Велика біла	6	4	66,6	2	33,3	6	83,3*
	6	5	83,3	1	16,6	5	100,0
Ландрас	6	3	50,0	3	50,0	6	100,0
	6	4	66,6	2	33,3	6	100,0
Петрин	6	2	33,3	3	50,0	4	66,6**
	6	3	50,0	3	50,0	5	83,3*

Примітка: *P<0,05; ** P<0,01

Так, кращими показники відтворення були у групі породи ландрас. Вагітними стали усі свиноматки обох підгруп. Серед свиноматок великої білої породи в охоту також прийшли усі свиноматки до двадцятої доби досліду, проте у групі, де застосовували фертіпіг – одна (16,6 %) виявилася не вагітною. Припускаємо, що причиною даного факту могли бути і погіршеності у технології штучного осіменіння, тощо.

Гіршими були показники у обох підгрупах групи породи петрен. У першій підгрупі вагітними стали чотири (66,6 %) ремонтні свинки, а у другій – 5 (83,3 %). Зниження показників реалізації репродуктивного потенціалу серед тварин цієї породи ми можемо пояснити тим, що тривалість стадії збудження та її феноменів була значно коротша. Також, окремі феномени стадії збудження були не чітко використаними, а тому штучне осіменіння могли проводити поза феноменом статевої охоти, швидше із запізненням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мельник В.О., Кравченко О.О. Біотехнологія відтворення в племінному свинарстві: монографія. Миколаїв: МНАУ, 2016. 153 с.
2. Акімов О. Підвищити запліднюваність. *The Ukrainian Farmer*. №9. 2018. С. 18–20.
3. Gumenny, O.G., Sidashova, S.O., Popova, I.M., Onyshchenko, A.O., & Konks, T.M. Influence of hormonal drugs on the indication of the level of reproduction of repair pigs. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Livestock*, 3(46), 2021. P. 46-51. doi:10.32845/bsnau.lvst.2021.3.7

УДК: 636.2.09:618.19.002:616-085

ЄЗУТА М.В., студент

Науковий керівник – **ІВАСЕНКО Б.П.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕРАПІЯ КОРІВ ЗА СЕРОЗНОГО МАСТИТУ

Запалення молочної залози (мастит) акушерське захворювання самок. Очевидно, що частіше всього на мастит хворіють корови. Адже саме цей вид тварин найбільше експлуатується людиною для одержання молочної продукції та задоволення потреб населення.

Ключові слова: велика рогата худоба, мастит, Мастіет форте, Декамаст, Аїніл, Мелоксікам.

Мастит та його ускладнення є результатом взаємодії деяких чинників. Це гігієна доїння, потрапляння мікрофлори у сосковий канал, контроль стану молочної залози, профілактика маститу, діагностика субклінічного та клінічного перебігу, лікування хворих корів та визначення її ефективності [1–4].

Зважаючи на зазначене за мету роботи ми обрали: вивчити поширення та причини виникнення маститу в корів та запропонувати комплексний метод терапії корів за серозного маститу.

Робота виконувалася в умовах ПСК «Пісківське» с. Піски, Бахмацького району, Чернігівської області протягом 2022–2023 років на коровах української червоно-рябої та чорно-рябої породи з середньою річною продуктивністю 8760 кг та середньою живою масою 500–550 кг.

Клінічний перебіг запалення молочної залози протягом зазначеного вище часу реєстрували у 347 гол (11,4 %). Щодо поширеності форм маститу за характером запалення, то вони наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Поширення форм маститу у корів господарства

Форма запалення	К-ть голів	%
Всього корів, у яких діагностували клінічний перебіг маститу	347	11,4
Із них: катаральний	82	23,6
гнійно-катаральний	78	22,5
фібринозний	38	10,9
серозний	126	36,3
геморагічний	20	5,7
флегмона вимені	3	0,8

Як бачимо з результатів, які наведено у таблиці, катаральне запалення було у 82 (23,6 %) корів, ще у 78 (22,5 %) діагностували ускладнену гнійно-катаральну форму маститу. У 38 (10,9 %) відмічали фібринозний мастит та у 20 (5,7 %) геморагічний. Частіше за все діагностували серозне запалення, що складало 36,3 % (126 корів). У трьох корів (0,8 %) виявили флегмону вим'я, що виникла як ускладнення після маститу. Найбільше запалення молочної залози відмічали у корів другого-четвертого місяців лактації (більше 20,0 %). Щодо сезонності, то частіше за все це була зимово-весняна пора (39,7 %), а також друга половина літа (28,4 %).

Виходячи з того, що частіше за все у корів діагностували серозну (36,3 %) форму запалення, ми апробували комплексний метод терапії корів саме за цього перебігу маститу. Було сформовано три групи корів по 18 голів у кожній (табл. 2).

Таблиця 2 – Схема терапії корів за серозного маститу

Група тварин, n=18	Метод лікування та дози
Перша	Декамаст (за настановою) Аїніл – 15 мл в/м тричі через 24 години
Друга	Мастіет форте (за настановою) Мелоксікам – 15 мл в/м одноразово
Третя (контрольна)	Декамаст (за настановою)

За коровами вели спостереження, збирали анамнез, проводили обстеження, встановлювали діагноз та призначали лікування. Результати щодо ефективності методів терапії наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Ефективність терапії корів за серозного маститу

Група п корів	Одужали		Тривалість лікування (діб)	Виникли рецидиви		Зниження надоїв, %
	п	%		п	%	
<u>1</u> 18	18	100,0	4,5	–	–	7,6
<u>2</u> 18	18	100,0	4,8	–	–	8,2
<u>3</u> 18	18	100,0	5,4	2	11,1	12,4

Отже, усі корови у трьох групах одужали. Разом з тим, середній термін терапії був кращим у першій групі (4,5 доби), дещо гіршими були показники (4,8 доби) серед тварин другої групи та ще гіршими (5,4 доби) – контрольної групи. У двох корів (11,1 %) третьої

групи виникли рецидиви у перші тижні після курсу лікування. Також у тварин третьої групи був найбільший відсоток (12,4 %) зниження продуктивності. У той час як у першій та другій групах показники становили 7,6 % та 8,2 % відповідно.

Таким чином використані схеми комплексної терапії корів із застосуванням не стероїдних протизапальних препаратів забезпечувало кращий терапевтичний ефект.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Семчишин І. Поширення маститів. Аграрна наука та освіта в умовах Євроінтеграції [Internet]. Proceedings; 2018; 5: 84-85 thesis
2. О.В. Ковальчук, К.М. Золотоноша, Ю.В. Головка, Л.В. Корейба. Порівняльна ефективність лікування хворих маститом корів. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: *Матеріали IV Всеукраїнськ. наук.-практ.інтернет-конф.* (Полтава, 15-16 жовт. 2020 р.). Полтавська державна аграрна академія. 2020. С. 71–72.
3. Dego OK Aral F, Payan-Carreira R, Quaresma M. Control and Prevention of Mastitis: Part Two. Animal Reproduction in Veterinary Medicine. IntechOpen. 2020. doi:10.5772/intechopen.93484.
4. Супрович Т.М., Строяновська Л.В. Моніторинг маститу корів у фермерських господарствах та його етіологічна структура. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. Випуск 1 (38) 2023. С. 210–215.

УДК: 636.7.09:618.14-002:616-007.61

ВІНОКУР М.Г., студентка

Науковий керівник – **ОРДІН Ю.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СИМПТОМОКОМПЛЕКС МЕТРИТ-ПІОМЕТРА-КІСТОЗНА ГІПЕРПЛАЗІЯ ЕНДОМЕТРІЮ У СУК (діагностика, симптоми та способи лікування. *Оглядова інформація*)

Проведено системний аналіз та узагальнено дані наукових публікацій щодо способів, критеріїв та підходів за діагностики та лікування сук за кістозної гіперплазії ендометрія-метриту-піометри.

Ключові слова: КГЕМП- кістозна гіперплазія ендометрію метрит-піометра, суки, матка, лапароскопія, сонографія.

Комплекс кістозної гіперплазії ендометрія-метриту-піометри є найбільш частим і важливим захворюванням ендометрія, який зустрічається у сук. Патогенез захворювання пов'язаний з активністю прогестерону [1]. Кістозна гіперплазія ендометрію (КГЕ) є аномальною реакцією матки суки на гормони яєчників [2]. Багато авторів вважають КГЕМП перебільшеною реакцією матки на хронічну прогестагенну стимуляцію під час лютеїнової фази естрального циклу, що викликає аномальне накопичення рідини в ендометріальних залозах і просвіті матки. Ураження піометри, що виникають внаслідок взаємодії між бактеріями та гормонами. Метою цього дослідження було оцінити, чи може трансабдомінальне УЗД матки бути корисним і надійним діагностичним методом для підтвердження гістопатологічної класифікації комплексу КГЕ-піометри [3]. Дослідження проводили на 45 суках з піометрою, 10 чистопородних і 35 помісях віком 1-15 років, 20% з яких народжували хоча б один раз. Жодна з цих тварин не отримувала лікування екзогенним естрогеном або прогестероном. При надходженні 45 тварин перебували в лютеїновій фазі циклу тічки. Були зареєстровані: клінічні ознаки, параметри крові, ультрасонографія матки, бактеріальні мазки та гістопатологічні результати ендометрію. Результати експериментів (Batista et al., 2016) [1] свідчать про те, що ультразвукове дослідження є корисним і надійним інструментом для діагностики кістозної гіперплазії ендометрія-метриту-піометри.

Ультразвукове дослідження є діагностичним методом, якому зазвичай віддають перевагу у випадках підозри на КЕП, оскільки він надає детальну інформацію не тільки про

розміри матки, але і про товщину, наявність фіброзу або кісти в ендометрії та поява маткової рідини [4]. Крім того, матковий кровотік допомагає в диференціації піометри від мукометра у випадках з рідиною матки (Batista et al., 2016) [1].

Для лікування сук за КГЕМП досягнуто прогресу як у хірургічному, так і в суто медикаментозному їх лікуванні. Лапароскопічна асистована овариогістеректомія була показана у деяких випадках. Якщо обладнання є доступним та хірург має досвід ця процедура може бути варіантом у більш легких випадках, щоб потенційно зменшити час відновлення та реакції на стрес і біль. Однак, дуже важливо виключити наявність перитоніту чи інших ускладнень, перш ніж розглядати цей підхід. Адаптація протоколів для препаратів, що вводяться під час знеболення і анестезії може бути вигідною, оскільки деякі ліки (*напр.* кетамін) може пригнічувати запальну реакцію, спричинену захворюванням та хірургічною травмою, спричиненою овариогістероектомією (Bukowska D., et al. (2017) [3]. Важливо звести до мінімуму потенціал шкідливих наслідків неконтрольованого запалення, особливо у випадках за високих ризиків сепсису, при якому вже може виникнути ендотоксемія та її наслідки спричинили системне запалення, і може спричинити „другий удар” важкі захворювання, такі як дисеміноване внутрішньо судинне згортання крові, множинні дисфункції органів, шок і смерть (Conti-Patara та ін., 2015) [4]. Визначення запальних вогнищ і їх контролювання під час одужання може бути корисним для раннього виявлення ускладнень і виявлення прогресуючого системного запалення. Подразники від хірургічної травми можуть викликати додаткове системне запалення яке потім зменшується протягом тривалого післяопераційного періоду відновлення.

Системне запалення може контролюватися вимірюванням циркулюючих медіаторів запалення таких як білків гострої фази, цитокінів або метаболітів триптофану. Для гострої фаза білка С-реактивна білка, який часто помітно підвищується при піометрі доступні автоматизовані методи, що є перевагою для швидкого вимірювання та звичайного лабораторного використання. Важливо це усвідомлювати деякі ускладнення і дисфункції органів при піометрі не пов'язані із системним запаленням і тому потребують інших методів для виявлення.

Що стосується медикаментозного лікування, нещодавно змінений протокол, в якому аглепристон частіше призначали в комбінації з короткочасною антимікробною терапією (6 днів) мав хороші результати. Новий протокол виявився дуже успішним у 47 пацієнтів за піометри та був без рецидивів через 2 роки після лікування [3].

Необхідні додаткові дослідження для розробки протоколів і процедури лікування сук за КГЕМП для покращення результату з одночасним обмеженням непотрібного використання антимікробних засобів. В останні роки нові технології omics і швидке секвенування дало перспективу в розробленні методів, які підказали можливості для нових досліджень. Одне дослідження активації генів виявило 29 генів, які підвищувалися під час хвороби. Важливо, продукти активованих генів є можливими діагностичними індикаторами для використання в клінічній практиці. Нові діагностичні тести можуть бути цінними, особливо в складних умовах випадків, коли клінічні ознаки нечіткі, а зовнішній вигляд матки складний у трактуванні. Експресія гена змінювалася залежно від того, чи шийка матки була закритою або відкритою та чи був екзогенний прогестерон. Ці відмінності можуть вплинути на розвиток піометри і мають бути визначеними [5]. Дуже цінно розробити клінічно корисні і економічно ефективні діагностичні тести визначення кістозної гіперплазії ендометрія-метрити-піометри та нові методи прогнозування результатів [6].

Висновки. Патологія за симптомокомплексу КГЕМП найбільш поширена і небезпечна серед захворювань у сук, а її ускладнений перебіг потребує невідкладного лікування і, відповідно, необхідність високоінформативних, об'єктивних і надійних діагностичних підходів розпізнання на ранніх етапах розвитку. Однак, складність патогенезу, стадійність перебігу та полісимптомність вказаної патології обумовлює певні проблеми у постановці правильного діагнозу, а, отже, й надання адекватної терапії. Не зважаючи на те, що на сьогодні запропоновано низку методів діагностики піометри у сук, жоден з них повною мірою не відповідає потребам сучасної практичної ветеринарної медицини.

Водночас важливим у діагностиці хвороб матки у сук є виявлення не лише патогномічних ознак, а й раннього сепсису та симптомокомплексу поліорганної недостатності. Тому діагноз на симптомокомплекс КГЕМП у сук ставлять комплексно, з урахуванням даних анамнезу, клінічного обстеження тварин, лабораторного дослідження крові та ексудату.

Теперішні тенденції досліджень свідчать про перспективні розробки біомаркерів на основі транскрипту сироватки та ендометрію, продуктів активованих генів як діагностичних індикаторів для використання в клінічній практиці для ранньої діагностики, прогнозування та диференціації вражень матки сук.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Batista P. R., Gobello O. C., Rube P. A., Corrada Y. A. (2016). Uterine blood flow evaluation in bitches suffering from cystic endometrial hyperplasia (CEH) and CEH-pyometra-complex. *Theriogenology*, 85, 1258–1261.
2. Bigliardi E., Parmigiani E., Cavirani S. (2014). Ultrasonography and cystic endometrial hyperplasia – pyometra complex in the bitch. *Reproduction in Domestic Animals*, 39, 136–140.
3. Bukowska D., Kempisty B., Zawierucha P., Jopek K. (2017). Microarray analysis of inflammatory response-related gene expression in the uteri of dogs with pyometra. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, 28, 637–648.
4. Contri, A., Gloria, A., Carluccio, A., Pantaleo, S., & Robbe, D. (2015). Effectiveness of a modified administration protocol for the medical treatment of canine pyometra. *Veterinary Research Communications*, 39, 1–5.
5. Бурковська Д., Кемпісті Б., Завірюха П. Мікрометричний аналіз експресії генів, пов'язаних із запальною реакцією, у матці собак з піометрою. *Журнал біологічних регуляторів гомеостатичних агентів*. 2014. № 28. С. 637–648.
6. Dąbrowski R., Hagman R., Tvarijonaviciute A., Pastor J., Kocki T., & Turski W. A. (2018). Serum tryptophan and its metabolites in female dogs undergoing ovariectomy as treatment of pyometra or as elective spay surgery. *Theriogenology*, 83, 1279–1286.

УДК 636.7.09:665-002:619

ЧЕЧЕЛЬНИЦЬКИЙ А.В., студент

Науковий керівник – **СРОШЕНКО О.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ ПСІВ ЗА ПРОСТАТИТУ

Анотація. Визначено ефективність різних методів лікування простатиту в псів. Встановлено, що комбінований метод лікування псів з простатитом, який полягав в проведенні кастрації, антибактеріальній та протизапальній та терапії виявився найбільш ефективнішим.

Ключові слова: пси, кастрація, простатит, фенілджект, вітапрост.

Простатит є однією з важливих проблем сучасної урології і вивчення питань захворювань передміхурової залози у собак займають одне із провідних місць. Ця проблема в гуманній медицині всебічно вивчається вже протягом тривалого часу і накопичений великий матеріал з різних методів діагностики та лікування хвороб простати. Але що стосується ветеринарної медицини, то інтерес до цієї проблеми підвищився лише протягом останнього десятиліття.

В теперішній час лікарі ветеринарної медицини все частіше стикаються з захворюваннями сечостатевої системи у собак, серед яких доволі поширеними є хвороби простати. За даними різних авторів, суттєвий відсоток від загальної кількості захворювань сечостатевої системи припадає саме на патології передміхурової залози.

Особливістю перебігу захворювань простати є те, що частіше вони перебігають безсимптомно. Клінічні симптоми стають помітними в період загострень, особливо коли залоза суттєво збільшується у розмірі і цей патологічний процес впливає на роботу органів

сечовидільної і травної систем, а також на загальний стан організму собак. Пізня діагностика призводить до того, що захворювання гірше піддається лікуванню.

На сьогоднішній день ще не розроблені досконалі методики діагностики та комплексного лікування з врахуванням ступеню важкості захворювання [1–4]

Виходячи із цього метою роботи було визначення ефективності лікування простатиту у псів в умовах клініки ветеринарної медицини Вет Хаус м. Вінниця.

Дослідженню підлягали 8 псів, що надходили клініку ветеринарної медицини Вет Хаус м. Вінниця.

Для вивчення ефективності методів лікування простатиту було сформовано 2 групи по 4 пса в кожній.

Для лікування собак першої групи було застосовано: фенілджект по 1 мл. 1 р. на день внутрішньомязово 3 дні. Вітапрост супозиторії ректальні по 1 супозиторії 1 раз на добу ректально 5 днів. Енрофлок 5 % один раз на добу протягом 7 днів в дозі 1 мл/10 кг маси тіла.

Лікування тварин другої групи включало в себе кастрацію із подальшим введенням фенілджекту по 1 мл. 1 р. на день внутрішньомязово 3 дні, вітапросту 1 супозиторії 1 раз на добу ректально 5 днів та енрофлоксу 5 % один раз на добу протягом 7 днів в дозі 1 мл/10 кг маси тіла..

За результатами проведених досліджень встановлено (табл. 1), що проведення консервативної терапії псів за простатиту забезпечує одужання лише 50,0 % хворих собак та подальшого розвитку рецидивів у 50,0 % псів у вигляді гіперплазії передміхурової залози з утворенням кіст різного діаметру, що в подальшому призводило до проведення кастрації цих собак.

Таблиця 1 – Ефективність різних методів лікування псів за простатиту

Група тварин	Кількість тварин						
	у групі	що одужали після терапії		з подальшим розвитком рецидиву		яким після лікування провели кастрацію	
		п	%	п	%	п	%
Перша група	4	2	40,0	2	50,0	2	50,0
Друга група	4	4	100	0	–	0	–

Лікування тварин другої групи, яким відразу проводили кастрацію виявилось значно ефективним, спостерігали одужання 100 % псів без розвитку рецидивів.

Отже, можна зробити висновок, що комбінований метод лікування псів з простатитом, який полягав в проведенні кастрації, антибактеріальній та протизапальній та терапії виявився найбільш ефективнішим.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Thiemeyer H., Taher L., Schille J.T. Suitability of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for transcriptome sequencing of the canine. *Scientific reports*. 2019. V. 9(1). 13216.
2. Івахів М.А. Хвороби простати у псів: етіологія, діагностика, лікування. Науковий Вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького. Львів. 2011. Т. 13. № 2 (48). С. 86–96.
3. Івахів М.А. Зміна рівня статевих гормонів в крові псів при застосуванні імпланту Suprelorin 4,7 mg. Науковий Вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Львів. 2018. Т. 20. № 83. С. 425–428.
4. Thiemeyer H., Taher L., Schille J.T. Treatment of experimentally induced benign prostatic hyperplasia with Tadalafil and castration in dogs *Theriogenology*. 2020. V. 142(15). P. 236-245.

ЛИТВИН Я.М., студентка

Науковий керівник – ЄРОШЕНКО О.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ СУК ЗА ПІОМЕТРИ

Визначено ефективність різних методів лікування піометри в сук. Встановлено, що лікування сук за піометри із застосуванням препарату Дінолітик забезпечує одужання 75 % хворих тварин, що на 25 % більше порівняно із використанням препарату Броестрофан.

Ключові слова: суки, Дінолітик, Броестрофан, піометра.

Патологія статеві системи займає одне з провідних місць серед хвороб дрібних домашніх тварин. Однією з актуальних проблем залишаються гнійно-запальні процеси в матці, що становлять велику проблему, яка потребує додаткових досліджень.

Піометра – одне з досить важких та потенційно небезпечних для життя та здоров'я сук захворювання, що супроводжується накопиченням гнійного ексудату в порожнині матки. Хворіють в більшості випадків собаки репродуктивного віку в діапазоні від 6 місяців до 19 років.

Більшість вчених стверджують, що піометра важко піддається консервативному лікуванню, і в більшості випадків проводять оваріогістеректомію. Проте оваріогістеректомія передбачає втрату відтворної здатності сук. Оперативний метод лікування, хоч і широко поширений, має ряд ризиків та призводить до втрати відтворювальної здатності самки в цілому. Недоліком консервативного лікування є його висока вартість та можливість рецидивів захворювання [1–5].

Зважаючи на це нагальним залишається питання своєчасної діагностики та лікування запальних процесів матки.

Виходячи із цього метою роботи було визначення ефективності лікування піометри у сук в умовах центру сімейної ветеринарної медицини «Зодіак» м. Черкаси.

Дослідженню підлягали 8 сук, що надходили в центр сімейної ветеринарної медицини «Зодіак» м. Черкаси..

Для вивчення ефективності методів лікування піометри було сформовано 2 групи по 4 тварини в кожній.

Лікування сук першої групи включало в себе застосування Кобактану у дозі 0,1 мл/кг (антибактеріальний препарат). Дінолітик внутрішньом'язово у дозі 0,15 мл/тварину (природний аналог простогландину F2 α).

Лікування тварин другої групи включало в себе застосування Кобактану у дозі 0,1 мл/кг (антибактеріальний препарат). Броестрофан внутрішньом'язово у дозі 0,15 мл/тварину (синтетичний аналог простогландину F2 α).

З таблиці 1 видно, що у схема лікування тварин першої групи забезпечила одужання 75 % хворих сук і лише одній тварині (15 %) провели оваріогістеректомію, тому що в неї погіршився загальний стан. Тоді, як зовсім іншою виглядала картина у тварин другої групи, в якій одужало лише 50 % хворих сук, а решті на фоні ускладнень провели оперативне лікування.

Таблиця – Терапевтична ефективність різних методів лікування сук за піометри

Групи тварин	Кількість тварин у групах				
	n	Тварин що одужали після лікування		Тварин яким проводили оваріогістеректомію після лікування	
		n	%	n	%
Перша група	4	3	75	1	15
Друга група	4	2	50	2	50

Таким чином згідно результатів проведених досліджень можна зробити висновок, що лікування сук за піометри із застосуванням препарату Дінолітик забезпечує одужання 75 % хворих тварин, що на 25 % більше порівняно із використанням препарату Броестрофан.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Malik K. Unusual case of pyometra in bichon frise dog. *Can. Vet. J.* 2017. 58 (12). 1326–1328.
2. Hagman R. Pyometra in Small Animals. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice.* 2018. 48(4). P. 639-661. doi:10.1016/j.cvsm.2018.03.001.
3. Fieni F., Topie E., Gogny A. Medical treatment for pyometra in dogs. *Reprod Domest Anim.* 2014. № 49. Suppl 2. 28-32. doi: 10.1111/rda.12302.
4. Batista P. R., Gobello C., Rube A. et al. Uterine blood flow evaluation in bitches suffering from cystic endometrial hyperplasia (CEH) and CEH-pyometra complex. *Theriogenology.* 2016. 85 (7) P. 1258-1261. doi: 10.1016/j.theriogenology.2015.12.008. Epub 2015 Dec 20.
5. Wallace M., Case J. B., Singh A., Ellison G., Monnet E. Single Incision, Laparoscopic-Assisted Ovariohysterectomy for Mucometra and Pyometra in Dogs. *Veterinary Surgery.* 2015. № 44. P. 66–70.

УДК: 636.2.09:618.19-002:619

МАКСИМОВ Г.О., магістрант

Науковий керівник – **ВЛАСЕНКО С.А.,** д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

АСОЦІЙОВАНИЙ ПРОЯВ МАСТИТУ ТА ПІСЛЯРОДОВОЇ ПАТОЛОГІЇ У КОРІВ

Встановлено, що захворюваність на мастит у корів з нормальним перебігом післяпологового періоду становила 4,5 %, у тому числі субклінічна форма — 18,2 %. Розвиток післяпологової патології підвищує ризик розвитку запалення молочної залози. Наприклад, при субінволюції матки захворюваність на мастит зростає в 3,9 раза до 88,9%, при цьому субклінічний мастит зустрічається у 66,7% хворих корів, тобто в 3,6 раза більше. При післяпологовому метриті мастит зустрічається у 80,0% корів, що в 3,5 раза більше, ніж за фізіологічного післяпологового періоду. Клінічний мастит зустрічається у 40% хворих корів та субклінічний також у 40,0% випадків.

Ключові слова: корови, клінічний мастит, субклінічний мастит, післяродова субінволюція, метрит, кетоз, післяродове залежування.

Одним з факторів зниження рентабельності виробництва молока є мастит у корів. Клінічний перебіг запалення молочної залози призводить до значної втрати продуктивності, структурних порушень у вимені, поширеності патогенних мікроорганізмів у довкілля та передчасної вибраковки корів із основного стада [1–3]. За субклінічної форми маститу змінюється якість молока, що унеможливує його споживчу реалізацію і призводить до прямих фінансових втрат [4, 5]. Окрім цього, створюються патогенетичні умови для трансформації у гостру форму запалення та значної поширеності клінічного маститу [6].

Найбільш ризикованим періодом для розвитку запалення молочної залози є післяродовий період. Саме у цей час проходить становлення процесів лактопоезу і виділення секрету, а з іншої сторони – інтенсивна інволюція як статевих органів, так і усього організму самки. Тому порушення перебігу пуерперію можуть стати підґрунтям для морфофункціональних розладів у молочній залозі, зокрема і розвитку запалення [6, 7].

Метою наших досліджень було вивчити ймовірність виникнення маститу у корів за різної післяродової патології.

Експериментальна частина роботи виконувалася на молочній фермі НВЦ БНАУ. Для проведення дослідів нами було сформовані контрольна група, яка складалася з корів з фізіологічним перебігом післяродового періоду та чотири дослідні групи, у які ввійшли відповідно самки з субінволюцією матки, гострим метритом, кетозом та післяродовим залежуванням. В усіх корів проводили діагностику клінічного та субклінічного маститу та визначали його порівняльну частоту прояву у кожній групі.

Діагностику клінічного прояву маститу проводили методами огляду і пальпації молочної залози та оцінки та оцінки її секрету. Для субклінічного маститу використовували каліфорнійський маститний тест та молочно-контрольні пластини, згідно інструкції. Післяродову акушерську патологію встановлювали за результатами загального клінічного стану тварини, трансректального дослідження матки та виділень (лохій, ексудату). Кетоз діагностували за допомогою тест-смужок для визначення рівня β -кетонів в крові корів.

Отримані результати досліджень подано у табл. 1.

Таблиця – Прояв маститу у корів за патологій післяродового періоду, %

№ групи	Післяродова патологія	Кількість корів, n	Мастит			
			клінічний		субклінічний	
			n	%	n	%
Контр.	Фізіологічний перебіг пуерперію	22	1	4,5	4	18,2
Перша дослідна	Субінволюція матки	9	2	22,2*	6	66,7*
Друга дослідна	Гострий післяродовий метрит	10	4	40,0*	4	40,0*
Третя дослідна	Післяродове залежування	4	1	25,0	1	25,0
Четверта дослідна	Кетоз	5	–	0	2	40,0

Примітка. * – $p < 0,05$ порівняно з показниками у контрольній групі.

Як видно з отриманих даних, за нормального пуерперію серед 22-ох корів, лише в однієї самки, що складає 4,5%, виник клінічний мастит та у 4-х або 18,2% – субклінічний. Серед корів з післяродовою субінволюцією вірогідно зросла кількість самок з клінічно вираженим запалення молочної залози майже вп'ятеро і досягла 22,2% та з субклінічним маститом – у 3,7 раза до 66,7%. Водночас, розвиток у корів гострого післяродового метриту також зумовлював вірогідне збільшення частоти розвитку маститу. Так, у 40% корів цієї дослідної групи діагностували клінічний мастит, а в інших 40% – субклінічний, що відповідно в 8,9 та 2,2 раза більше за контрольні показники. За післяродового залежування з 4-х дослідних корів в однієї виник клінічний мастит та в однієї – субклінічне запалення вим'я. У даному випадку можна зазначати лише тенденцію збільшення патології молочної залози, так як недостатня кількість корів у третій дослідній групі не надає можливості статистичної закономірності. Цікаві результати були отримані у четвертій групі, в якій відмічалася збільшення частоти виникнення субклінічного маститу до 40% у корів з кетозом.

Отже, розвиток у корів в пуерперальному періоді субінволюції матки та післяродового метриту стає патогенетичним підґрунтям для виникнення клінічного і субклінічного маститу. При цьому, за субінволюції матки достовірно зростає кількість субклінічного маститу, а за гострого запалення матки – клінічного маститу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cheng WN, Han SG. Bovine mastitis: risk factors, therapeutic strategies, and alternative treatments - A review. *Asian-Australas J Anim Sci.* 2020 Nov;33(11):1699-1713. doi: 10.5713/ajas.20.0156.
2. Gomes F, Henriques M. Control of bovine mastitis: old and recent therapeutic approaches. *Curr Microbiol.* 2016;72:377–82. doi: 10.1007/s00284-015-0958-8.
3. Лікування корів, хворих на субклінічний мастит, у період запуску та сухостою / Стравський Я.С., Перкій Ю.Б., Чайковська О.І. та ін. // Лікування корів, хворих на субклінічний мастит, у період запуску та сухостою // *Наук.-техн. бюл. Держ. н.-д. контрол. ін-ту вет. препаратів та корм. добавок і Ін-ту біології тварин.* – 2018. – Вип. 19, №2. – С. 265–273.
4. Assessment of subclinical mastitis diagnostic accuracy by differential cell count in individual cow milk / A. Zecconi та ін. *Italian journal of animal science.* 2018. Т. 18, № 1. С. 460–465. URL: <http://surl.li/ccspv>.
5. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимог щодо їх реалізації – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0579-04#Text>.
6. Neculai-Valeanu, A.-S.; Arition, A.-M. Udder Health Monitoring for Prevention of Bovine Mastitis and Improvement of Milk Quality. *Bioengineering* 2022, 9, 608. <https://doi.org/10.3390/bioengineering9110608>
7. Hogeveen H, Steeneveld W, Wolf CA. Production diseases reduce the efficiency of dairy production: A review of the results, methods, and approaches regarding the economics of mastitis. *Annu Rev Resour Economics.* 2019;11:289–312. doi: 10.1146/annurev-resource-100518-093954.

УДК: 636.4.09:616-089.888:618

ГИЖКО Д. В., магістрант

Науковий керівник – **ВЛАСЕНКО С.А.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМАТИКА АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ У СВИНОМАТОК

Встановлено, що у дослідному господарстві поширеність акушерської патології післяродового періоду в основних свиноматок складає 15,2 %. Зокрема, у 4,9% самок виникав післяродовий гнійно-катаральний метрит, у 4,6% – мастит, а у 5,6% спостерігався прояв клінічних ознак синдрому метрит-мастит-агалактія (ММА). За кожної патології визначалися зміни алгоритму клінічних ознак та наслідки захворювання.

Загалом, з 49-ти хворих свиноматок у подальшому через ускладнений перебіг захворювання, виснаження, хронічне запалення матки, зниження фертильності було вибраковано 17 самок (34,7%). При цьому виживаність поросят від свиноматок з запальними процесами у матці або/та молочній залозі склала лише 48,2%.

Ключові слова: свиноматки, післяродовий метрит, мастит, ММА, поросята.

Патологія статевих органів у свиноматок призводить до порушення ритмічної репродукції маточного поголів'я, недоотримання приплоду та зниження життєздатності поросят. Таким чином, ця проблема має виражений негативний вплив на собівартості продукції та рентабельності свинарства загалом [1, 2].

Найбільш поширеними акушерськими хворобами у свиней в післяродовий період є синдром метрит-мастит-агалактія та гострий метрит. Зважаючи, що молозиво і, у подальшому – молоко, є єдиним джерелом харчування новонароджених поросят та колострального імунітету, чітко окреслюється важливість ефективних лікування та профілактики післяродової патології для вирощування і високої збереженості поросят [3–5].

Окрім цього, запальні процеси в матці та молочній залозі зумовлюють інтоксикацію організму самки, складні, асоційовані з патологіями інших органів і систем розлади, порушення гомеостазу, імуносупресію тощо. Таким чином, післяродові акушерські хвороби

можуть призвести до загибелі породіллі або довготривалого хронічного її виснаження і втрати здоров'я. Численні літературні джерела [6–8] вказують, що такі свиноматки надалі мають гінекологічну патологію, довготривалу анафродизію та високий ризик порушення фертильності у вигляді низької заплідненості, абортів і повторного розвитку акушерської патології в майбутньому. Це часто стає причиною їх передчасної вибраковки з репродуктивного поголів'я.

Більшість дослідників [9–12] вважають, що безпосередньою причиною виникнення післяродової патології у свиней є розвиток у матці і молочній залозі різноманітних мікроорганізмів (мікоплазми, віруси, бактерії) в асоціативних композиціях на тлі зниженої загальної і місцевої імунної реактивності та неспецифічної резистентності організму з наступною інтенсивною інтоксикацією.

Метою наших досліджень було вивчити поширеність післяродової патології у свиноматок та наслідки її розвитку.

Дослідження проводили на свинофермі приватного підприємства «Фатіма-Агро» Тульчинського району Вінницької області.

Діагностику акушерської патології в основних свиноматок проводили клінічними методами впродовж місяця після родів. Також реєстрували особливості клінічного прояву, стан поросят та випадки вибраковки самок.

Частота розвитку післяродової патології у свиноматок подана на рисунку 1.

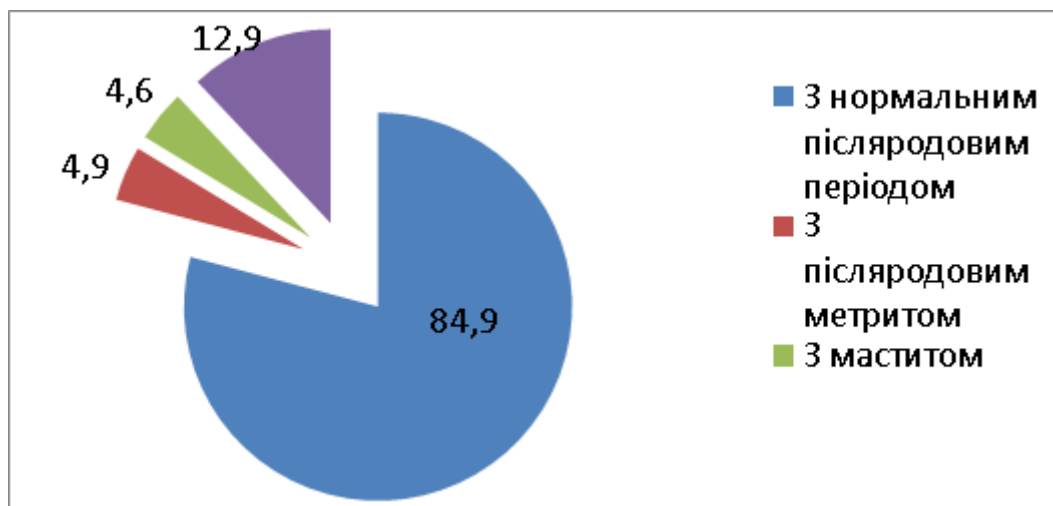


Рис. 1. Поширеність акушерської патології у післяродовому періоді у свиноматок, %.

За отриманими даними випливає, що з 322-х основних свиноматок у 273-х самок післяродовий період перебігав фізіологічно, а у 49-ти спостерігався розвиток запалення у матці та/або молочній залозі. Таким чином, поширеність акушерської патології у свиноматок складала 15,2%.

Зокрема, післяродовий метрит виникав у 16 свиноматок, тобто у 4,9% випадках. При цьому він мав гострий перебіг і проявлявся у гнійно-катаральній формі запалення слизової оболонки матки з виділенням катарально-гнійного ексудату через статеві шляхи, особливо під час лежання свиноматок. Загальний клінічний стан тварин, прийом корму та води істотно не змінювались, температура тіла знаходилась в межах норми або незначно підвищувалась до 39,6 °С. Розвиток маститу визначили у 15-ти самок, що відповідає 4,6%. Запалення молочної залози супроводжувалося збереженням нормального клінічного стану тварини, підвищенням температури до 39,6° С, окремі молочні пакети (переважно 1–2) були збільшені, з ущільненою консистенцією, почервонілі, з підвищеною місцевою температурою

та болючі. За прояву синдрому метрит-мастит-агалактія, який реєстрували у 18 свиноматок, що відповідає 5,6%, клінічна картина була більш зміненою і включав ознаки гострого маститу, метриту, а також зниження або припинення лактації. Самки були млявими, апетит не проявлявся, спостерігалася гіпертермія та закрепи. У свиноматок був відсутній материнський інстинкт і вони не підпускали новонароджених поросят до себе для годування. В окремих випадках проявляли до приплоду агресію та дратівливість. На симптоми гострого маститу вказували запалені гарячі соски, які були болісні при пальпації. На гострий метрит при ММА вказували також рясні, мутні і неоднорідні виділення зі статевих шляхів. Через короткий час після опоросу поросята ставали млявими і переставали набирати вагу, у них спостерігалися гіпоглікемія і діарея.

Загалом, з 49-ти хворих свиноматок у подальшому було вибраковано 17 самок, або 34,7%, а виживаність поросят склала 48,2%.

Отже, акушерська патологія післяродового періоду виникала у 15,2% свиноматок, мала ускладнений перебіг та призводила до значної втрати поросят і репродуктивного ресурсу свинпоголів'я.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Оцінка рівня репродукції свиноматок з погляду економічної рентабельності господарства та можливості для підвищення рівня репродукції й, відповідно, господарських показників // *Bioveta News: Інформаційний бюлетень акціонерної компанії Bioveta, призначений для ветеринарних лікарів.* – 2021. – №1. – С. 24–27.
2. Інтенсивність використання свиноматок при сучасній технології / М. І. Харенко [та ін.] // *Вісник СНАУ.* – 2013. – Вип. 2 (32). – С. 138–142.
3. Kemper N. Update on postpartum dysgalactia syndrome in sows. *J Anim Sci.* 2020 Aug 18;98 (Suppl 1):S117-S125. doi: 10.1093/jas/skaa135. PMID: 32810252; PMCID: PMC7433910.
4. Ефективність лікування свиноматок хворих на серозний мастит / Г. Грищук, Л. Євтух, М. Побірський // *Збірник матеріалів конференцій з ветеринарної медицини, Науковометодичний центр ВФПО.* – Київ, 2022. – С. 8–10.
5. Devillers N., Farmer C., Le Dividich J., Prunier A. 2017. Variability of colostrum yield and colostrum intake in pigs. *Animal* 1:1033–1041. doi: 10.1017/S175173110700016X.
6. Kaiser M., Jacobsen S., Andersen P. H., Bækbo P., Cerón J. J., Dahl J., Escibano D., Theil P. K., and Jacobson M. 2018. Hormonal and metabolic indicators before and after farrowing in sows affected with postpartum dysgalactia syndrome. *BMC Vet. Res.* 14:334. doi: 10.1186/s12917-018-1649-z.
7. Pendl W., Jenny B., Torgerson P. R., Spring P., Kümmerlen D., and Sidler X.. 2017. Effect of herd health management on the prevalence of postpartum dysgalactie syndrome (PPDS) and the treatment incidence. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.* 159:109–116. doi: 10.17236/sat00105.
8. Березовський Р. Синдром ММА: заходи профілактики та лікування репродуктивних проблем у свиноматок / Р. Березовський // *Прибуткове свинарство.* – 2018. – №4 (46). – С. 15–18.
9. Jenny B., Vidondo B., Pendl W., Kümmerlen D., and Sidler X. 2015. Evaluation of risk factors for mastitis-metritis-agalactia in pig farms in Switzerland. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.* 157:689–696. doi: 10.17236/sat00047
10. Chase C., and Lunney J. K.. 2019. Immune system. In: Zimmerman J.J., Karriker L., Ramirez A., Schwartz K.J., Stevenson G.W., and Zhang J., editors. *Diseases of swine.* 11th ed. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell; p. 264–291.
11. Angjelovski B., Cvetkovikj A., Mrenoshki S., Radeski M., Cvetkovikj I., Ratkova M., and Dovenski T.. 2016. Bacteria associated with clinical postpartum dysgalactia syndrome in farmed sows in the Republic of Macedonia. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 40(6):776–781. doi: 10.3906/vet-1602-102.
12. De Paz X., Vega, D., Duran C.O., Angulo J. PRRS prevalence in Europe: Perception of the pig veterinary practitioners. *Boehringer Ingelheim. Animal Health, Germany, ESPHM.* 2015.

НЕПОМНЯЦА А.М., студентка

Науковий керівник – ЧОВГУН А.М., викладач

ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж Білоцерківського НАУ»

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ НОВОТІЛЬНИХ КОРІВ ПРИ МЕТРИТІ В ТДВ «ТЕРЕЗИНЕ»

Під час проходження практики в господарстві ТДВ "Терезине" серед групи новотільних корів 30% післяродових захворювань припадають на метрит.

Ключові слова: метрит, новотільні корови, лікування, внутрішньоматкові препарати.

Метрит – це запалення матки, спричинене бактеріальною інфекцією і зазвичай спостерігається після отелення. Метрити можуть бути у вигляді легкого захворювання, яке легко лікується до важкого, гострого захворювання, яке може бути небезпечним для життя. Виникнення метритів у новотільних корів обумовлене багатьма причинами або факторами. Причинами виникнення є інфікування статевих органів при патологічних родах, не кваліфікована рододопомога, оперативне відокремлення послід, вправлення вивороту піхви і матки, крупноплідність, патологія розвитку органів малого тазу, аборти і різні патології розвитку плода.

Сприятливими факторами до розвитку метриту у новотільної корови буде – мастит, вагініт, цервіцит, вестибуліт, молочна високопродуктивність корови, недотримання режиму годівлі та утримання тварини, різка зміна раціону, гіподинамія, несвоєчасний запуск, стрес фактори, нестерильні інструменти при надання рододопомоги.

На початку лікування потрібно ліквідувати, виправити та виключити усі зовнішні чинники, які можуть в подальшому вплинути на скоротичність одужання. Лікування має бути комплексним включаючи застосування препаратів загальностимулюючої дії на організм тварин, тонізуючих гладку мускулатуру матки, антибактеріальної та антимікозної дії, протизапальних, а також препаратів, що підвищують рівень кровозабезпечення, обміну речовин у матці, епітелізацію та регенерацію її слизової оболонки. Метою лікування метриту є мінімізація розвитку вторинного захворювання, збереження життя тварині, обереження молочної високопродуктивності та відновлення репродуктивної здатності.

Лікувально-профілактичні заходи проводила нановотільних коровах, яких умовно розділили на 3 підгрупи, по 30 голів у кожній. У першій підгрупі надавала лікування для нормалізації обмінних процесів внутрішньовенно протягом 2-3-х днів один з наступних препаратів глюконат кальцію, 40% розчин глюкози – 400 мл, 10% розчин кальцію хлориду – 200 мл. Застосовувала групу вітамінів – тривіт (3-7 мл підшкірно або внутрішньом'язово протягом 6 днів), тетравіт (7 мл підшкірно або внутрішньом'язово 1 раз протягом 7 днів). Як метод патогенетичної терапії застосовувала над плевральну новокаїнову блокаду за В.В. Мосіним (0,5 розчин новокаїну в дозі 0,5 мл/ кг ваги), [що дозволяє скоротити термін лікування, знизити медикаментозне навантаження на організм тварини та відсоток ускладнень у вигляді прихованих ендометритів

У другій підгрупі вводила внутрішньоматково для санації новотільним коровам під час закінчення стадії збудження статевого циклу 25-35 мл рідкого лікарського засобу антимікробної дії. Перевагу надають препаратам, які виготовлені у вигляді емульсії або суспензії на жировій основі емульсія йодвісмутсульфаміду, 5 суспензія трициліну на олії. Використовувала для внутрішньоматкового застосування – метрициклін, гінобіотик, утракур, метромакс. Засіб обирала враховуючи чутливості до мікроорганізмів в господарстві ТДВ «Терезине». Для профілактики під час застосування внутрішньоматкових препаратів, в основі яких міститься йод, після оперативного відділення посліду дозволило скоротити

тривалість неплідності на 10- 15 днів та підвищити ймовірності запліднення корів на 3,5-10,3.

Третя група була контрольна.

Через 15 днів лікувально-профілактичних заходів, я зробила такі висновки: у першій підгрупі тварини дали 100% позитивний результат лікування; в другій підгрупі із 30 тварин, які мали ознаки метриту одну новотільну корову вибракували. В контрольній групі новотільних корів, де лікувальні заходи не проводились, було вибракувано 4 тварини з ознаками повного симптомокомплексу метриту.

Враховуючи те, що серед післяродових ускладнень 30% припадає на запальні процеси, необхідно дотримуватись належних санітарно-гігієнічних умов утримання з метою запобігання можливій мікробній контамінації статевих органів самок під час пологів і в післяродовому періоді. Для цього потрібно систематично проводити дезінфекцію, забезпечувати належний повітрообмін при збереженні оптимальних параметрів температури, вологості і швидкості руху повітря в приміщенні.

Своєчасне попередження хвороби та проведення лікувально-профілактичних заходів, є основою здорового та повноцінного поголів'я, яке забезпечить населення продуктами харчування, а м'ясопереробні підприємства якісною та безпечною сировиною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дудус Т.В. Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин: навчально-методичний посібник. К.: Агроосвіта, 2014. 174 с.
2. Журавель М.П., Давиденко В.М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. К.: Слово. 336 с.
3. Яблонський В.А., Хомина С.П. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. Вінниця: Нова Книга, 2006. 592 с.

СЕКЦІЯ 5.
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ВНУТРІШНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ ТВАРИН І ПТИЦІ

УДК 636.39.09:616.391:621.352

ГОЦУЛЯК М.М., аспірант

Науковий керівник – **САХНЮК В.В.**, д-р вет. наук

ГРИЦАЙ В.В., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ДИНАМІКА ДЕЯКИХ МАКРОЕЛЕМЕНТІВ У КІТНИХ КІЗ

Вивчено динаміку обміну деяких макроелементів (кальцій загальний, фосфор неорганічний, магній) у кіз за 5–2 міс. кітності. За результатами дослідження крові гіпокальціємію діагностували у 50,0 % 2–3 міс. кітності, у 90,9 % 5 міс. кітності, гіпофосфатемію – у 23,5 % 2–3 міс. кітності, у 24,2 % 5 міс. кітності та гіпермагніємію у 26,5 % і 57,6 % досліджених тварин відповідно.

Ключові слова: кози, вітамін D, кальцій загальний, кальцій іонізований, фосфор неорганічний, магній.

Козівництво – галузь світового тваринництва, що має багату історію, сучасні здобутки та тенденції розвитку в системі сільського господарства різних країн світу. На даний момент у світі козівництво розвивається інтенсивними темпами, використовуючи сучасні технології [1–4].

Галузь козівництва має важливе значення для забезпечення продовольчої безпеки населення України. В останні роки Україні постійно зростає поголів'я кіз молочних порід, оскільки спостерігається тенденція до збільшення вживання козиного молока та продуктів його переробки [5]. Для успішного розвитку цієї галузі необхідні наукові розробки та впровадження у виробництво удосконалених систем годівлі, технології утримання і ветеринарного обслуговування. Однак, тварин часто утримують на раціонах із дефіцитом макро- і мікроелементів, вітамінів, що, передусім призводить до порушення обміну речовин [6].

Хвороби, що перебігають із порушенням метаболізму, зокрема мінерального, незважаючи на профілактичні заходи, що застосовуються у господарствах, й надалі залишаються поширеними, що завдають значних економічних збитків та спричиняють зниження продуктивності у тварин [7–8]. Не винятком є й кози, в яких захворювання, зумовлені порушенням мінерального обміну, є досить поширеними [9–11].

Метою роботи було вивчення динаміки показників мінерального обміну деяких макроелементів у кіз 2–3 і останнього місяців кітності.

Результати. Забезпеченість раціонів кітних кіз вітаміном D становила 3 % від потреби, Кальцієм становила в середньому – 139,3 % від потреби, Фосфором – 100,7 % і 192 % – Магнієм. За таких умов оптимальні значення Кальцію загального нами встановлено в сироватці крові 50 % кіз 2–3 міс. кітності (2,31–2,60 ммоль/л) та 9,1 % у тварин 5 міс. кітності (2,39–2,44 ммоль/л за норми 2,30–3,0 ммоль/л [12] (табл. 1), за середнього значення $2,23 \pm 0,030$ і $2,01 \pm 0,039$, відповідно. Гіпокальціємію діагностували в 50,0 % кіз 2–3 міс. та у 90,9 % досліджених тварин 5 місяця кітності у межах від 1,60 до 2,28 ммоль/л.

Причин гіпокальціємії у кіз може бути кілька. Зокрема, дефіцит вітаміну D в раціоні, активні метаболіти якого стимулюють синтез кальцієзв'язувального білка (CaЗБ) в слизовій оболонці тонкого кишечника, що транспортує кальцій через ентероцити; наближений до оптимального, а інколи й надмірний вміст кальцію в раціоні в поєднанні з дефіцитом фосфору, адже високий рівень кальцію в кормах знижує активність ферментів, які

гідроксильють вітамін D у печінці та нирках, тому зменшується вміст СаЗБ у кишечнику, внаслідок чого порушується транспорт кальцію через ентероцити, а отже, вміст його у сироватці крові знижується [13–14]. Водночас, у кітних кіз, особливо в останній місяць, зниження рівня кальцію в сироватці крові може бути внаслідок посиленого використання його на побудову скелета плодів, оскільки кози народжували і по 2 козенят.

Таблиця 1 – Обмін деяких макроелементів у кітних кіз

Біометричні показники	Са заг., ммоль/л	Са іон., ммоль/л	P, ммоль/л	Mg, ммоль/л
Фізіологічні межі	2,3–3,0	0,8–1,1	1,6–2,6	0,9–1,2
3 місяць кітності n=68				
M±m	2,23±0,030	0,63±0,021	1,87±0,057	1,15±0,014
Lim	1,6–2,6	0,25–1,13	0,92–2,9	0,93–1,6
Оптимальні значення (%),	50	2,9	67,6	73,5
Порушення метаболізму (%):	50	97,1	32,4	26,5
↑ норми (гол.)	0	0	6	18
↓ норми (гол.)	34	66	16	0
5 місяць кітності n=33				
M±m	2,01±0,039	0,72±0,031	1,94±0,058	1,24±0,025
Lim	1,68–2,44	0,45–1,1	1,40–2,66	1,0–1,59
Оптимальні значення (%),	9,1	3,0	72,8	42,4
Порушення метаболізму (%):	90,9	97,0	27,2	57,6
↑ норми (гол.)	0	0	1	19
↓ норми (гол.)	30	32	8	0

За оптимального умісту кальцію загального та іонізованого в сироватці крові співвідношення іонізованої фракції кальцію до загального кальцію становило у кіз 2–3 міс. кітності – 0,46:1, у кіз в останній місяць кітності – 0,45:1.

Уміст іншого електроліту – неорганічного фосфору – визначали в такій ж кількості козематок. За 2–3 міс. до окоту вміст його знаходився в межах від 0,92 до 2,90 ммоль/л (у середньому 1,87±0,057 ммоль/л, за норми 1,6 – 2,6 ммоль/л [12], а в останній місяць кітності його рівень у сироватці крові знаходився від 1,40–2,66 ммоль/л (1,94±0,058 ммоль/л). За таких умов оптимальні значення фосфору неорганічного нами встановлені в сироватці крові 67,6 % тварин 2–3 міс. і відповідно, в 72,8 % кіз у останній місяць кітності. Водночас, було встановлено гіпофосфатемію у 16 тварин, що складає понад 23,5 % і гіперфосфатемію у 6 кіз (8,9 %) за 2–3 місяці до окоту (див. табл. 1). У кіз в останній місяць кітності гіпо- і гіперфосфатемію встановили у 24,2 % і 3,0 %, відповідно. Причиною гіпофосфатемії у кіз, насамперед, було недостатнє надходження фосфору з кормом у одному із господарств.

У кітних кіз з оптимальним умістом кальцію та фосфору в сироватці крові кальцієво-фосфорне співвідношення становило –1,20:1, а при гіпокальціємії і гіпофосфатемії – 1,45:1.

Уміст магнію в сироватці крові кіз за 2–3 місяці до окоту знаходився у межах від 0,93 до 1,6 ммоль/л (1,15±0,014) (див. табл. 1), а у тварин в останній місяць кітності рівень магнію в сироватці крові знаходився в межах від 1,0– 1,59 ммоль/л, за середнього значення 1,24±0,025 ммоль/л. Оптимальні значення магнію нами встановлено в сироватці крові 73,5 % кітних кіз (2–3 міс.) (0,93–1,20 ммоль/л), а у кіз в останній місяць кітності оптимальний уміст магнію становив у 19 тварин (42,4 %), що знаходився у межах від 1,0 до 1,19 ммоль/л. За даними літератури [12], у клінічно здорових кіз уміст магнію становить 0,9–1,2 ммоль/л.

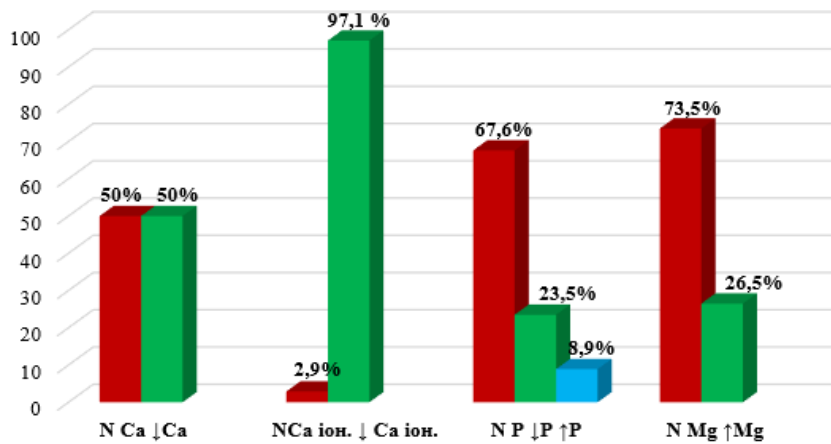


Рис. 1. Динаміка показників мінерального обміну у кіз 2–3 міс. кітності.

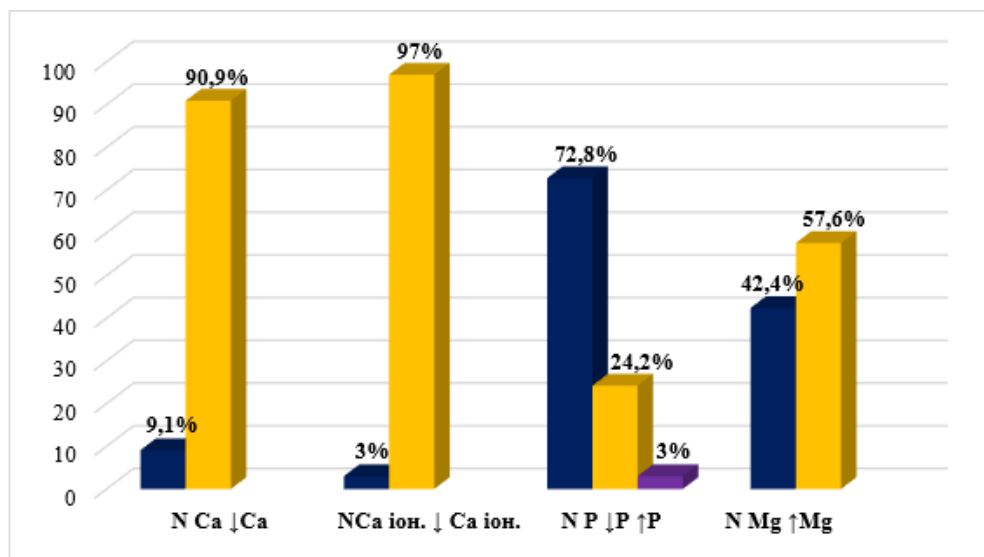


Рис. 2. Динаміка показників мінерального обміну у кіз 5 міс. кітності.

Нами було встановлено гіпермагніємію у кіз за 2–3 місяці до окоту в 26,5 % (1,22–1,6 ммоль/л) досліджених тварин, а в останній місяць кітності підвищення рівня магнію в сироватці крові встановили в 57,6 % (1,22–1,59 ммоль/л) досліджених кіз. Причиною гіпермагніємії у кіз, насамперед, було підвищене надходження магніюразом із кормом.

Отже, за дефіциту в раціоні холекальциферолу (25ОНD₃), надлишку Кальцію і Магнію існує виражена різновекторність показників в сироватці крові кітних кіз. Можливо, це пов'язано із функціональним станом печінки і нирок, де синтезуються активні метаболіти вітаміну D, а також – слизової оболонки тонкого кишечника (12-пала кишка), в якому відбувається всмоктування Кальцію. Також не виключено вплив на цей процес рівень кальцитоніну (КТ) і паратгормону (ПТГ)[15].

Висновки. 1. У кіз 2–3 і 5 місяця кітності оптимальні значення кальцію загального в сироватці крові встановлені у 50,0 % (2,31–2,60 ммоль/л) у тварин 2–3 місяця кітності та у 9,1 % кіз останнього місяця кітності. Гіпокальціємію встановили у 50 % (2–3 міс.) та 90,9 % (5 міс.) досліджених тварин відповідно.

2. Оптимальні значення фосфору неорганічного встановлені в сироватці крові 67,6 % тварин 2–3 міс. і відповідно, в 72,8 % кіз у останній місяць кітності. Водночас, було встановлено гіпофосфатемію у 16 тварин, що складає понад 23,5 % і гіперфосфатемію у 6 кіз (8,9 %) за 2–3 місяці до окоту. У кіз в останній місяць кітності гіпо- і гіперфосфатемію встановили у 24,2 % і 3,0 %, відповідно.

3. У кітних кіз з оптимальним умістом кальцію та фосфору в сироватці крові кальцієво-фосфорне співвідношення становило – 1,20:1, а при гіпокальціємії і гіпофосфатемії – 1,45:1.

4. Оптимальні значення магнію нами встановлено в сироватці крові 73,5 % кітних кіз (2–3 міс.) (0,93–1,20 ммоль/л), а у кіз в останній місяць кітності оптимальний уміст магнію становив у 19 тварин (42,4 %), що знаходився у межах від 1,0 до 1,19 ммоль/л

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильєва О.О. Бондаренко О.М. Аспекти розвитку козівництва як сучасного напрямку екологічного виробництва у тваринництві. Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. 2017. №3 (43). С. 60–63.

2. Вдовиченко Ю.В., Маслюк А.М., Йовенко В.М. Тенденції розвитку козівництва в світі та в Україні. Науковий вісник "Асканія-Нова". 2014. Вип. 7.С. 3–18.

3. Usenko, S. O., Vasiliva, O. O., Kravchenko, O. I., Shaferivskyi, B. S., Karunna, T. I., Zeliznyk, I. M., & Karban, Y. V. (2021). Historical aspects and prospects for development of goat breeding in Ukraine. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, (2), 145–151. doi: 10.31210/visnyk2021.02.17

4. Лепша А.Л. Вплив різних способів вирощування козенят на молочну продуктивність козоматок. Аграрна наука та харчові технології. Вінниця, 2017. Вип. 1 (95). С. 134–141.

5. Davydenko M. D. Chomuzanepadaiekozivnytstvo? (2009). Tvarynnytstvo Ukrainy. –№7, 9–10 (in Ukrainian).

6. Маслак Ю. В., Собакар А. В. Етіопатогенез остеодинтрофії у кіз зааненської породи. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2015. № 1-2. С. 119–123. DOI:10.31210/visnyk2015.1-2.26.

7. Маслак Ю.В. Аліментарна остеодинтрофія кіз: патогенез, діагностика і лікування: автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.01. Біла Церква, 2011.

8. Немова Т.В. Порушення мінерального обміну в організмі молочних кіз (діагностика і профілактика): автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.01. Київ, 2010. С. 1–3.

9. Mineral metabolism of pregnant goats under feed restriction / C. J. Härter et al. Animal Production Science. 2017. Vol. 57, no. 2. P. 290. DOI: 10.1071/an14471

10. Natural Cases of Rickets in Baraki Goat Kids / Zaki, M. S. et al. Life Science Journal. Vol. 9. No 1. P 184–188. Режим доступу : lifesciencesite.com/ljs/life0901/026_7566life0901_184_188.pdf

11. Sharma D. K., Sonawane G. G., Swarnkar C. P. Clinico-hemato-biochemical study of two commercial feed supplements for amelioration of rickets in growing male lambs. Comparative Clinical Pathology. 2017. Vol. 27.

12. Влізло В.В., Федорук Р.С., Ратич І.Б. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник. Львів: СПОЛОМ, 2012. С.764

13. Antunovic, Zvonko, et al. "Blood metabolic profile and acid-base status of Istrian goats – a critically endangered Croatian goat - in relation to age." Veterinarski Arhiv, vol. 90, no. 1, Jan.-Feb. 2020, pp. 27+. Gale Academic OneFile, link.gale.com/apps/doc/A619638323/AONE?u=anon~8e2968e6&sid=googleScholar&xid=fcb64047.

14. Renal mechanisms of calcium homeostasis in sheep and goats I / G. Herm et al. Journal of Animal Science. 2015. Vol. 93, no. 4. P. 1608–1621. DOI:10.2527/jas.2014-8450

15. Vitamin D and cardiovascular disease risk. A literature overview / F. Cortese et al. Molecular Biology Reports. 2022. DOI:10.1007/s11033-022-07373-6.

ВЛАДИМІРОВА І.В., магістранта

Науковий керівник – **САХНЮК В.В.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТАБОЛІЗМ ПРОСТИХ БІЛКІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ СУХОСТІЙНИХ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ І НЕТЕЛЕЙ

Вміст загального протеїну в сироватці крові сухостійних корів і нетелей знаходився в межах 58,3–102,7 г/л ($77,2 \pm 0,48$ г/л), а порушення його метаболізму діагностували в 35,4 % тварин. Оптимальний уміст альбумінів встановлено у 81,2% досліджених тварин, у т.ч. у 74,6 % сухостійних корів та у 91,7 % нетелей. Гіпоальбумінемію діагностували в середньому у 18,8 % тварин. У 72,2 % досліджених тварин відсутні порушення колоїдної стійкості грубодисперсних протеїнів.

Оптимальні значення сечовини в сироватці крові встановлені у 48,1% сухостійних корів та в 55,0 % нетелей ($3,53 \pm 0,043$ ммоль/л; 1,82–6,80), а зниження її вмісту діагностували, відповідно, у 49,7 і 45,0 % тварин. Метаболізм креатиніну в сироватці крові 94,8% досліджених сухостійних корів та у 94,1% нетелей був оптимальний.

Ключові слова: глибокотільні корови, нетелі, діагностика, протеїни, альбуміни, сечовина, креатинін, печінка.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Висока молочна продуктивність корів вимагає створення і дотримання технологічної дисципліни їх експлуатації та живлення. Так, у корів з надоем 8–12 тис. кг молока за лактацію сухої речовини виділяється значно більше, ніж надходить в організм. Забезпечення високого рівня метаболізму у тварин неможливе без організації і дотримання технологічної дисципліни їх експлуатації та повноцінної годівлі, адже високі добові надої молока забезпечуються значно більшою інтенсивністю обмінних процесів організму [1–4].

Системи управління здоров'ям і продуктивністю повинні бути зосереджені на ранньому виявленні та подальшому запобіганні фізіологічних дисбалансів у молочних стадах. Отже, актуальним є необхідність постійного моніторингу стану здоров'я корів різних фізіологічних і технологічних груп, зокрема маркерів білкового метаболізму [1, 2, 4–13].

Метою роботи є моніторинг метаболізму протеїнів у сироватці крові глибокотільних корів і нетелей за допомогою загальноприйнятих маркерів білкового метаболізму [14, 15]. Отримані результати лабораторного дослідження крові обробляли за допомогою програми "Statistika" з використанням навчально-методичного посібника [16].

Основні результати та їх інтерпретація. Роботу виконували у високотехнологічних господарствах на поголів'ї голштинської чорно-рябої та української чорно-рябої молочних порід. Об'єктом дослідження були глибокотільні корови і нетелі за секційного утримання та годівлі загальнозмішаним раціоном із кормових столів.

Одним із показників, за яким проводять моніторинг метаболізму протеїнів і білоксинтезувальної функції печінки, є загальний протеїн. Нами проведено дослідження сироватки крові 113 глибокотільних корів і нетелей. Встановлено, що рівень загального протеїну в сироватці крові тварин знаходився в межах від 58,3 до 102,7 г/л і становив у середньому $77,2 \pm 0,48$ г/л із деякими відмінностями по окремих групах: у сухостійних корів – $79,4 \pm 0,61$ г/л (59,2–102,7), у нетелей – $73,6 \pm 0,63$ г/л (58,3–91,4) ($p < 0,2$; табл. 1).

Порушення метаболізму загального протеїну (гіпер- і гіпопротеїнемія) встановлено нами у 40 гол. (35,5%), у т.ч. підвищення його вмісту – у 15,0%, зниження – у 20,5% корів і нетелей. Аналіз результатів досліджень засвідчує той факт, що серед поголів'я нетелей гіпопротеїнемію ($< 70,0$ г/л) діагностували у третини досліджених (30,8%). Зменшення концентрації загального протеїну діагностували у 14,0 % сухостійних корів.

Таблиця 1– Метаболізм простих протеїнів у глибокотільних корів і нетелей

Показник	Біометричні величини	Група тварин			
		глибокотільні корови	нетелі	p <	глибокотільні корови+нетелі
Загальний протеїн, г/л	n	93	20	0,05	113
	M ± m	79,4±0,61	73,6±0,63		77,1±0,48
	Lim	59,2–102,7	58,3–91,4		58,3–102,7
Альбуміни, у відсотках	n	93	20	0,1	113
	M ± m	40,2±0,34	42,5±0,35		41,1±0,26
	Lim	20,6–49,2	27,9–47,9		20,6–49,2

Примітки: p < глибокотільні корови порівняно з нетелями.

За результатами досліджень уміст дрібнодисперсних білків у сироватці крові 113 тварин (сухостійні корови і нетелі) знаходився у межах від 20,6 до 49,2 % за середнього значення 41,1±0,26 %. Відмічали тенденцію до збільшення частки альбумінів у сироватці крові нетелей (42,5±0,35 %), порівняно групою глибокотільних тварин (40,2±0,34 %; p < 0,1; див. табл. 1). Оптимальна концентрація альбумінів встановлена нами у 81,2% дослідженого поголів'я, у т.ч. в 74,6 % сухостійних корів та у 91,7 % нетелей. Гіпоальбумінемію діагностували у 18,8 % тварин.

Стан метаболізму протеїнів у сухостійних корів і нетелей оцінювали також за наявністю і ступенем розвитку диспротеїнемії за допомогою формолового тесту, що ґрунтується на желатинуванні білків сироватки крові за підвищеного вмісту глобулінів, особливо γ-фракції, та фібриногену. У 72,2 % досліджених глибокотільних корів і нетелей за 40–10 діб до передбачуваних родів порушення колоїдної стійкості грубодисперсних протеїнів сироватки крові не виявлено. У 14,1 % зразків (16 гол.) сироватки крові корів і нетелей формоловий тест був слабопозитивний (++) . Позитивні (+++) і різко позитивні (++++) значення формолової реакції діагностували в 13,7 % (15 гол.) досліджених тварин, причому частка диспротеїнемії у сироватці крові сухостійних корів була в 3,4–4,0 рази більшою, ніж у нетелей.

Отже, диспротеїнемію різного ступеня діагностували у 27,8 % досліджених тварин.

Уміст сечовини в сироватці крові сухостійних корів і нетелей знаходився у межах від 1,82 до 6,80 ммоль/л (3,53±0,043 ммоль/л; табл. 2).

Таблиця 2 – Метаболізм сечовини та креатиніну у глибокотільних корів і нетелей

Показник	Біометричні величини	Група тварин			
		глибокотільні корови	нетелі	p <	глибокотільні корови+нетелі
Сечовина, ммоль/л	n	93	20	0,5	113
	M ± m	3,53±0,054	3,52±0,070		3,53±0,043
	Lim	1,90–6,80	1,82–6,0		1,82–6,80
Креатинін, мкмоль/л	n	93	20	0,5	113
	M ± m	115,1±1,45	112,3±1,49		114,0±1,06
	Lim	76,0–198,0	78,4–171,0		76,0–198,0

Примітка. p < – глибокотільні корови порівняно з нетелями.

Оптимальні значення обміну сечовини в сироватці крові встановлені у 48,1% сухостійних корів та в 55,0 % нетелей (у середньому в 50,8 % – 57 гол.) і різниця у статистичних показниках між групами корів і нетелей була невірогідною (p < 0,5). Зниження її вмісту діагностували, відповідно, у 49,7 і 45,0 %.

Нами встановлено, що у 94,8% досліджених сухостійних корів та у 94,1% нетелей уміст креатиніну в сироватці крові був оптимальним (див. табл. 2). Гіперкреатинінемію

діагностували у 5,4 % (6 гол.) дослідженого поголів'я тварин. Зниження концентрації креатиніну до 77,3–73,5 мкмоль/л виявлене у незначній кількості тварин, яке є малоінформативним.

Висновки. 1. Порушення метаболізму загального протеїну діагностували в 35,4 % тварин, переважно у нетелей. Оптимальний уміст альбумінів встановлено у 81,2% корів і нетелей. Порушення колоїдної стійкості грубодисперсних протеїнів діагностували у 27,8 % дослідженого поголів'я.

2. Оптимальні значення метаболізму сечовини в сироватці крові встановлені у 48,1% сухостійних корів та в 55,0 % нетелей. Зниження її вмісту діагностували, відповідно, у 49,7 і 45,0 % тварин.

3. Обмін креатиніну в сироватці крові 94,8% досліджених сухостійних корів та у 94,1% нетелей був оптимальний. Гіперкреатинінемію діагностували у 5,4 % дослідженого поголів'я тварин, а його зниження до 77,3–73,5 мкмоль/л у незначній кількості тварин є малоінформативним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кондрахін І.П., Левченко В.І. Фізіологічні основи профілактики внутрішніх хвороб тварин // Вісник аграр. науки. 1999. № 2. С. 33–35.
2. Левченко В.І., Сахнюк В.В. Етіологія, патогенез та діагностика внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів // Вісник аграр. науки. 2001. №10. С. 28–32.
3. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби: монографія / Г.О. Богданов та ін.; за ред. В.М. Кандиби, І.І.Ібатулліна, В.І. Костенка. Ж., 2012. 860 с.
4. Рубан С.Ю., Василевський М.В. Організація нормованої годівлі в молочному скотарстві: монографія. К., 2014. 136 с.
5. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін та ін.; за ред. І.І. Ібатулліна та О.М. Жукорського. Київ, 2016. 300 с.
6. Остапенко Л.І., Рибальченко В.К. Біологічна і біоорганічна хімія: навч. посібник. 2 т. Т. 1. Молекулярна організація живого. Метаболізм і біоенергетика. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2014. 1044 с.
7. Adaptation of some energetic parameters during transition period in dairy cows / E. Fiore, G. Piccine, M. Rizzo et al. *Jornal of Applied Animal Research*, 2018. 46. P. 402–405.
8. Weiss W. Estimating digestible and metabolizable energy concentrations of ruminant diets / *EAAP Scientific Series*, 2019: 138. P. 83–88.
9. Hussein H.A., Thurmann J.-P. 24-h variation of blood serum metabolites in high yielding dairy cows and calves. *BMC Vet. Res.* Vol., 2020. vol. 16:327–40.
10. Macrae A.I., Whitaker D.A., Burrough E., Dowell A., Kelly J.M. Use of metabolic profiles for the assessment of dietary adequacy in UK dairy herds. *Vet. Rec.*, 2016; 159:655–61.
11. Cellini M., Hussein H.A., Elsaied H.K., Saied A.S. The association between metabolic profile indices, clinical parameters, and ultrasounds measurement of baskfat trickness during the periparturient period of dairy cows. *Comp. Clin. Pathol.* 2019;28:711–23.
12. Purrel K., Kuczynska B. Metabolic profiles of cow's blood a review. *J. Sci. Food. Agric.* 2016; 96:4321–8.
13. Wiedemann S., Horsmann K., Piechotta M., Meyer U., Flachowsky G., Kaske M. Intraday variation of metabolic key indicators in serum of dairy cows between week 2 antepartum and week 12 postpartum. *Czeh. J. Amin. Sci.* 2013; 58:343–50.
14. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин: навч. посібник / В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка. К.: Аграрна освіта, 2010. 437 с.
15. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В.В. Влізла та ін.; за ред. В.В.Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.
16. Петровська І.Р., Салига Ю.Т., Вудмаска І.В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навч.-метод. посіб. Київ, Аграрна наука, 2022. 172 с.

ЧАЛАПЧІЙ М.В., БУБЛИК О.І., магістранти

Наукові керівники – **САХНЮК В.В.**, д-р. вет. наук, **БУРЛАЧЕНКО О.Я.**, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ВЕТЕРИНАРНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ПРОМИСЛОВОГО УТРИМАННЯ

Профілактичні щеплення ремонтних свинок, дорослого поголів'я і молодняку свиней разом із високим рівнем технології утримання та годівлі забезпечує стійке епізоотичне благополуччя і високі середньодобові прирости маси тіла свинопоголів'я свинокомплексі.

Ключові слова: ветеринарне забезпечення, щеплення, технологія, комфорт, молодняк свиней, свиноматки.

В забезпеченні населення України м'ясом важлива роль належить галузі свинарства. Свині характеризуються високою плодючістю, коротким ембріональним періодом, високою енергією росту та розвитку, що дозволяє отримувати від них багато різноманітної продукції при економних витратах корму [1]. Порівняно з 2020 р. в Україні спостерігається позитивна динаміка щодо зростання поголів'я свиней. Цьому сприяють, переважно, цифри промислового сектору, який почав рік із загальним поголів'ям 3,62 млн голів, що на 9,7% більше, ніж за минулий рік. Рентабельність галузі свинарства значною мірою залежить від раціонального використання репродуктивного потенціалу та науково обґрунтованої технології відтворення стада. Основними елементами інтенсифікації системи відтворення є впровадження заходів, що сприяють покращенню виходу поросят на одну свиноматку за рік, збереженість поросят, а також кількість поросят, зданих на відгодівлю від однієї свиноматки [2, 3].

Основною *метою* роботи є аналіз ветеринарно-технологічних заходів за вирощування молодняку свиней за промислового утримання.

Нами встановлено, що температурний режим, вентиляція, водонапування, роздача кормів усім технологічним групам свиней, окрім поросят у пологовому відділенні, здійснюється автоматично.

Свиноматок у першу половину порісності утримують гуртовим методом у станках по 9–11 голів на решітчастій підлозі. Після підтвердження УЗ-дослідження на порісність (28–30 дні після осіменіння) свиноматок переводять на утримання в індивідуальних станках. За 6–7 днів до опоросу свиноматок переводять в пологове, в індивідуальні станки, з індивідуальною роздачею комбікорму та водопоєм. Свиноматки за 7 днів до опоросу та до відлучення з поросятами утримуються в пологовому відділенні, в індивідуальних станках з невеликою кількістю солом'яної підстилки.

У середньому народжується 12–14 поросят на 1 свиноматку, а за 2,2 опороси – 22–26 поросят. Відлучення проводять, як правило, на 26–28-й день масою тіла від 6 до 10 кг, середньодобовий приріст сягає майже 470 г. У групах на відгодівлі мають у середньому приріст 891 г/добу та планують досягти 925 г добових приростів із конверсією корму 2,75 кормових одиниць на кілограм приросту.

Завдяки впровадженню на підприємстві сучасних технологій поросята мають високоякісну генетику. Саме її називають тут основою високих показників народжуваності. Генетика базується на трьох породах – ландрас, йоркшир і дюрк. Свиноматки є гібридом ландраса із йоркширом, що забезпечує максимальну кількість народжених поросят і високу молочність. Від дюрка свині мають відгодівельні якості – високі конверсію корму та вихід м'яса. Тривалість життя свиноматок становить у середньому 5–6 опоросів, щороку оновлюють до 50% стада.

У секції дорощування (28–42 дні від народження) на кожну групу тварин ведуть електронну облікову картку, в якій вказується: номер свиноматки, дата відлучки, підсисний період, кількість голів та вага, середня вага, середньодобовий приріст.

У подальшому поросят переводять у наступну технологічну групу, в якій утримують 90 днів, масою тіла 30–35 кг. Середньодобовий приріст поросят 220–310 г. Санітарний забій становить не більше 1 %. Після дорощування молодняк переводять на відгодівлю.

Після відлучення поросят свиноматок переводять в окреме приміщення (секцію) – відділ осіменіння. При переводі свиноматок у зал осіменіння ранкову даванку корму пропускають. Ввечері комбікорм дають вволю, проте, як правило, в цей період тварини багато корму не споживають (не більше 1–3 кг). Після осіменіння тварин переводять на годівлю комбікормом для порісних свиноматок. Так свиноматок годують до 90 дня порісності, після цього терміну добову даванку комбікорму збільшують, а тварин переводять на годівлю комбікормом для лактуючих свиноматок з розрахунку: основній свиноматці – 3 кг, перевіряємій – 3,5 кг на добу. Годівлю свиноматок регулюють залежно від вгодованості: свиноматкам нижче середньої вгодованості добову даванку збільшують, а жирним, навпаки, зменшують кількість комбікорму.

На 5–10-й день після відлучення свиноматок запліднюють штучно (мінімум двічі). Впродовж цього періоду добова кількість комбікорму зменшується до 2,1–2,3 кг/тварину.

З метою профілактики анемії кожному поросяті на 3-й і 10-й дні у ділянці колінної складки підшкірно вводять по 1,25 мл залізодекстранових препаратів.

Для племінних свинок особливо важливим є здоров'я, що забезпечується комплексною вакцинацією. Боротьба із внутрішніми хворобами один із пріоритетів у цій справі. В господарстві розроблена технологічна карта системних ветеринарних обробок. Так, наприклад, поросят на 19–25й день обов'язково щеплюють проти цирковірусної інфекції свиней (вакцина Інгельвак ЦиркоФлекс від Boehringer Ingerlheim). Для стимуляції активного імунітету проти грипу свиней та з метою захисту від патологій, асоційованих із цим захворюванням, використовують вакцину «Гріпорк».

Ремонтні свині: в процесі адаптації перед осіменінням. Ремонтним свинкам, зазвичай, у 7–8 міс. із метою профілактики порушень репродуктивної функції тварин, викликаних парвовірусом свиней, застосовують вакцину «Фарошур Голд Б», а також щеплюють проти бешихи та лептоспірозу.

З метою запобігання загибелі та зменшення клінічних ознак і макроскопічних уражень, спричинених *C. Difficile* (токсини А і В), а також *C. perfringens* (тип А) ремонтним свинкам вводять вакцину «Суісенг Діфф/А». Ревакцинація відбувається через 3 тижні.

Отже, неухильне дотримання технологічної карти профілактичних щеплень ремонтних свинок, дорослого поголів'я і молодняку свиней разом із високим рівнем технології утримання та годівлі забезпечує стійке епізоотичне благополуччя і високі середньодобові прирости маси тіла свинопоголів'я свиногомплексі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Козир В. Шляхи вирішення деяких проблем у зоотехнічній науці / В. Козир // Тваринництво України. 2014. №1. С. 6–9.
2. Незамай А., Крюкова Л. Турбулентність вітчизняного свинарства: наскільки довго доведеться сидіти з паском безпеки? // Тваринництво і ветеринарія. 2021. № 9. С. 16–17.
3. Йозеф Зайц. Інтенсифікація процесу відтворення та вплив на репродуктивний цикл у свиноматок // Тваринництво і ветеринарія. 2021. № 10 (53). С. 38–41.

ОМЕЛЬЧУК І.В., магістрантка

Науковий керівник – САХНЮК В.В., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ТВАРИН-КОМПАНЬЙОНІВ

Хронічна ниркова недостатність у котів клінічно проявляється апатією, кахексією, дегідратацією, тьмяністю шерстного покриву, інколи – поліурією, полідипсією, слинотечею та запахом сечі з ротової порожнини. Вивченням функціонального стану нирок у хворих котів з'ясовано важливі аспекти етіології, патогенезу і діагностики патології.

Ключові слова: хронічна ниркова недостатність, діагностика, кров, сеча, загальний протеїн, креатинін, сечовина.

Частка ураження нирок у тварин досить висока і становить близько 10 % у структурі внутрішніх хвороб. Вторинні нефропатії у котів виникають як ускладнення інфекційних хвороб, захворювань печінки, шлунково-кишкового тракту, органів дихання, серцево-судинної системи. При цьому доведено, що за порушення метаболізму токсичні продукти розпаду тканин провокують алергічні та аутоімунні реакції в нирках, ураження структурних елементів із наступним розвитком запальних та дистрофічних змін, що призводить до розвитку ниркової недостатності [1–2]. Найчастіше ниркова недостатність у котів розвивається за системної гіпертензії, синдромі дисемінованого внутрішнього судинного згортання, ішемії нирок, бактеріальних та вірусних інфекціях, нефролітазі, інфаркті нирок, гострого панкреатиту, гіперкальціємії, полікістозу нирок тощо. Ниркова недостатність може бути вродженою, пов'язаною з дефектом генів, що кодують структуру клубочкового бар'єру – подоцитів [3–6]. За даними Д.В.Морозенка [10], причиною розвитку ниркової недостатності є запалення. Внаслідок вивільнення медіаторів запалення за активації нейтрофілів, які прикріплюючись до клітин ендотелію кровоносних судин, змінюється проникність судин і порушується зв'язок між ендотеліоцитами та клітинами епітелію каналців.

Зважаючи, що у котів тяжко встановити кількість продукованої сечі, діагностику та прогноз захворювання проводять за клінічними ознаками, вивченням функціонального стану нирок і печінки, ультразвуковим дослідженням, комп'ютерною томографією тощо [7–9].

Метою роботи є використання клінічних, лабораторних та інструментальних методів для ранньої діагностики хронічної ниркової недостатності у тварин-компаньйонів (котів).

Об'єктом дослідження були коти та кішки, підібрані за принципом аналогів, віком від 8 до 18 років. У всіх тварин діагностували хронічну ниркову недостатність.

Результати досліджень. Діагностику хронічної ниркової недостатності проводили на основі анамнезу, клінічного огляду та результатів лабораторних досліджень.

Так, у більшості котів діагностували апатію, кахексію та анорексію, тьмяність шерстного покриву, запори або пронос у 35 % випадків. У всіх хворих тварин патологія клінічно проявлялась блідістю і сухістю кон'юнктиви і слизових ротової порожнини, а також виразками на яснах, слинотечею, запахом сечі з рота, дегідратацією з підвищеним з підвищеним тургором шкіри. У 15 % хворих котів було встановлено нефромегалію і болючість у ділянці нирок. При дослідженні сечі виявляли протеїнурію, причому поява мікроальбумінів була більш інформативнішим показником в діагностиці ХНН, ніж протеїнурія, тому що передувала появі білка в сечі, що можна вважати раннім діагностичним тестом захворювання у котів.

Гематурію діагностували у 20 % хворих котів, що вказувало на порушення цілісності судин гломерул. Неоднозначними були показники вмісту в сечі кількості лейкоцитів: лише у 43 % хворих виявили лейкоцитурію. У 15 % хворих котів було встановлено глюкозурію з

вмістом глюкози в сечі $8,2 \pm 2,45$ ммоль/л, що є свідченням порушення фільтраційної здатності нирок.

Уміст креатиніну у сироватці крові хворих котів в середньому становив $574,7 \pm 62,5$ мкмоль/л, що вказувало на значно виражену креатинінемію та аутоінтоксикацію.

Уміст сечовини у сироватці крові хворих котів також був підвищеним за середнього значення $37,8 \pm 7,94$ ммоль/л. У подальшому, залежно від стадії хвороби, її концентрація продовжувала зростати.

За ультразвукового дослідження нирки у хворих котів, здебільшого, зменшені в розмірах, у поодиноких випадках діагностували нефромегалію. Дифузне підвищення ехогенності паренхіми органу виявляли у 72 % випадків, при цьому структура лоханки була збережена.

Отже, хронічна ниркова недостатність у котів клінічно проявляється апатією, кахексією, дегідратацією, тьмяністю шерстного покриву, інколи – поліурією, полідипсією, слинотечею та запахом сечі з ротової порожнини. Вивченням функціонального стану нирок у хворих котів з'ясовано важливі аспекти етіології, патогенезу і діагностики патології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dennis J. Chew. Canine and Feline Nephrology and Urology, / Dennis J. Chew, Stephen P. Dibartola, Patricia A. Schenk. [2nd ed]. United States of America: Elsevier, 2018. P. 526.
2. Dibartola S.P. Clinicopathologic findings associated with chronic renal disease in cats: 74 cases / S. P. Dibartola, H. C. Rutgers, P. M. Zack, M. J. Tarr // J. of the American Veterinary Medical Association. 2017.190. P. 1196–1202.
3. Joe Bartges Nephrology and Urology of Small Animals / Joe Bartges, J. David Polzin United Kingdom: Wiley-Blackwell, 2021. 922 p.
4. Management of feline chronic renal failure / Scott A. Brown. // WALTHAM Focus. 2018. Vol. 8. № 3 P. 27–31.
5. Bajnbridzh, D., Jelliot D. (2013). Nefrologija i urologija sobak i koshek. Per. s angl. E. Mahijanova. M.: Akvarium LTD. 272 p.
6. O'Neill, D.G., Elliott, J., Church, D.B. [et al]. (2019). Chronic Kidney Disease in Dogs in UK Veterinary Practices: Prevalence, Risk Factors, and Survival. Journal of Veterinary Internal Medicine. 27(4), 814–821.
7. Морозенко Д.В. Інформативність клініко-лабораторних та інструментальних досліджень у діагностиці патології нирок у домашніх котів / Д.В. Морозенко, М.Л. Карташов, А.М. Закревський // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: зб. наук, праць. 2006. Вип. 40. С. 138–146.
8. Lugova, Je.S., Kalachnjuk, L.G. (2015). Stadijnist' hronichnoi' nyrkovoï' nedostatnosti u dribnyh tvaryn. nauk. Visnyk LNUVMtaBT im. S.Z. G'zhyc'kogo. L'viv. 17, 1(61), 2, 89–91 (in Ukrainian).
9. Luhova, Ye., Kalachnyuk, L. (2016). Proteinuria in the cats with chronic kidney disease and its correction// 2nd International Scientific Conference of the Veterinary Medicine Students, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Science, Poland, May, 15th 2016: Abstract Book, Warsaw University of Life Science 47. Larsen, J.A., Parks, E.M., Heinze, C.R., Fascetti A.J. (2012).

УДК 636.4.09:616-071/.62-002:619

ЯСКОВЕЦЬ О.О., студентка

Науковий керівник – **ВОВКОТРУБ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ЗА ГОСТРОГО ПЕРЕБІГУ ЦИСТИТУ В СВИНОМАТОК

У роботі досліджуються схеми лікування циститу в свиноматок, а також аналізуються особливості перебігу та фактори, що сприяють його поширенню на сучасних свинофермах. Головною метою досліджень є вивчення ефективності лікування циститу та підвищення рівня добробуту свиней на фермах.

Ключові слова: цистит, діагностика, терапія, свиноматки.

Цистит є досить розповсюдженим захворюванням свиней, яке виявляється в свиноматок по всьому світу. Це захворювання стає все більш поширеним через зміни

утримання тварин на сучасних свинофермах, зокрема в закритих приміщеннях та за відсутності достатнього моціону. Такий підхід призводить до зниження рівня гігієни, фізичної активності та підвищення стресу серед тварин [1]. Крім того, це захворювання більш поширене серед самок, оскільки уретра в них коротша та локалізується ближче до прямої кишки. Це сприяє легшому й швидшому забрудненню вульви та передуретральної ділянки бактеріями, які походять із прямої кишки. Коротка уретра в самок є ще одним фактором ризику, оскільки вона забезпечує відносно легкий доступ для бактерій до сечового міхура [2]. Цистит – хвороба, яка частіше виникає через вплив таких бактерій як *Escherichia*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Pasteurella*, *Klebsiella*, а також *Bacillus*, *Micrococcus* і *Acinetobacter* [2, 3].

Діагностику циститу здійснюють на основі клінічних симптомів, лабораторного аналізу сечі та посіву для визначення мікроорганізмів. Важливо вчасно виявляти та лікувати цистит, оскільки він може стати причиною серйозних ускладнень та негативно вплинути на стан здоров'я тварини. Оскільки під час ураження обох нирок токсичним штамом *E. coli*, внаслідок висхідного поширення інфекції за розвитку циститу може настати раптова смерть, саме тому для профілактики розповсюдження інфекції та втягнення до патологічного процесу нирок, для лікування тварин, хворих на цистит, застосовують антибактеріальні препарати [3, 4].

Мета роботи – дослідити особливості клінічних змін за гострого перебігу циститу в свиноматок та проаналізувати порівняльну ефективність застосованих терапевтичних схем.

Матеріалом для дослідження були хворі на гострий цистит свиноматки, що належать СФГ “Світоч”, смт. Піщанка, Піщанського району Вінницької області.

Результати досліджень. Діагноз на гострий цистит у свиноматок, ставили, як правило, на підставі клінічних симптомів, а саме наявності фібринозних виділень з сечею та наявності странгурії. Хворі тварини часто приймали позу сидячої собаки через больовий синдром з боку запаленого сечового міхура.

З метою вивчення порівняльної терапевтичної ефективності було апробовано дві лікувальні схеми, одна з яких (1 група тварин) включала препарат Окситетрациклін-200 у дозі 20 мг/кг маси тіла один раз на три доби та інша (2 група) – препарат Гентаміцин сульфат-10% у дозі 10 мг/кг маси тіла два рази на добу протягом трьох днів. Крім того, обидві схеми включали застосування препарату Аїніл у дозі 3 мг/кг маси тіла один раз на добу протягом трьох днів.

Гентаміцину сульфат володіє бактерицидною дією та активний до грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, таких як *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella spp.*, деяких видів *Proteus spp.* та *Serratia spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pasteurella multocida*, *Staphylococcus aureus*, *Serpulina hyodysenteriae*, *Mycoplasma spp.* [5, 6].

Для знеболення та полегшення симптомів застосовували препарат Аїніл, який містить діючу речовину кетопрофен. Він володіє протизапальною, знеболювальною та жарознижувальною діями. Механізм дії кетопрофену полягає в інгібуванні ферменту циклооксигенази та синтезу простагландинів і тромбоксану. Кетопрофен у терапевтичних дозах інгібує переважно циклооксигеназу - II, що забезпечує протизапальний і жарознижувальний ефект, і не впливає на циклооксигеназу - I, що мінімізує розвиток побічних ефектів, таких як кровотечі, утворення виразок і порушення функції нирок.

Оцінку ефективності препаратів проводили за наступними критеріями: зникнення клінічних ознак захворювання, відсутність рецидивів після лікування, відсутність побічних дій та ускладнень. Починаючи з третього дня використання препарату Гентаміцину сульфату 10%, спостерігалось помітне полегшення: зменшення проявів дизурії, полакіурії, странгурії, а також припинення виділення фібрину із сечею. За результатами дослідження було встановлено, що препарат Гентаміцину сульфат 10% виявився більш ефективним для лікування свиноматок, хворих на гострий цистит, ніж Окситетрациклін 200.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Grahofer A, Björkman S, Peltoniemi O. Diagnosis of endometritis and cystitis in sows: use of biomarkers. *J Anim Sci*. 2020 Aug 18;98(Suppl 1):S107-S116. doi: 10.1093/jas/skaa144. PMID: 32810245; PMCID: PMC7433928.
2. Tolstrup LK, Leifsson PS, Guardabassi L, Nielsen JP, Pedersen KS. Cystitis: significant associations between pathology, histology, and quantitative bacteriology in sows, a cross-sectional study. *Porcine Health Manag*. 2023 Sep 26;9(1):41. doi: 10.1186/s40813-023-00336-8. PMID: 37752562; PMCID: PMC10523660.
3. Lala V, Leslie SW, Minter DA. Acute Cystitis. [Updated 2023 Jul 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459322/>
4. Graham R. Duncanson/Veterinary Treatment of Pigs Westover Veterinary Centre, Includes bibliographical references and index. ISBN 978-1-78064-172-0 (alk. paper) I. C.A.B. International, issuing body. II. Title. [DNLM: 1. Sus scrofa. 2. Swine Diseases. 3. Animal Husbandry. SF 971]
5. Abduzaimovic A, Aljicevic M, Rebic V, Vranic SM, Abduzaimovic K, Sestic S. Antibiotic Resistance in Urinary Isolates of *Escherichia coli*. *Mater Sociomed*. 2016 Dec;28(6):416-419. doi: 10.5455/msm.2016.28.416-419. PMID: 28144190; PMCID: PMC5239647.
6. Khaled M Alakhali, Abdulkarim K Alzomar, Sirajudeen S Alavuden, Noohu Abdula Khan, Sam Ali Dawbaa. Bacterial resistance of antibiotics used in urinary tract infection *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research* Vol 6, Suppl 1, 2013 ISSN - 0974-2441.

УДК: 636.4.09:616-071/.391:619

МАГЕРОВСЬКИЙ О.А., магістрант

Науковий керівник – **МЕЛЬНИК А.Ю.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ДЕФІЦИТУ ФЕРУМУ В СВИНЕЙ

У статті розглядаються актуальні аспекти діагностики дефіциту феруму у свиней. Презентовано сучасні підходи та перспективи у цьому напрямку досліджень. Розглянуті основні методи діагностики та їх оптимізація з метою забезпечення ефективності та точності результатів.

Ключові слова: дефіцит феруму, залізо, анемія, свині, обмін речовин, діагностика.

Проблема дефіциту Феруму у свиней є однією з найбільш актуальних у ветеринарній медицині. Залізо відіграє ключову роль у багатьох фізіологічних процесах, включаючи транспорт кисню, метаболізм, імунну відповідь, ріст та розвиток. Дефіцит Феруму може призвести до важких наслідків, таких як анемія, погіршення роботи імунної системи, зниження продуктивності та навіть смерть тварин [1].

Здоров'я свиней має пряий вплив на економіку та продуктивність сільськогосподарських господарств. Інвестиції в профілактику та лікування свиней за дефіциту заліза не лише забезпечують здоров'я тварин, а й стабільність та прибуток для господарства в цілому.

Зокрема, у зв'язку з постійними змінами у галузі ветеринарної медицини, важливо постійно вдосконалювати методи діагностики та профілактики дефіциту заліза у свиней. Сучасні технології та методи дозволяють не лише швидко виявляти нестачу, але й розробляти індивідуалізовані підходи до кожного випадку, що забезпечує ефективне лікування та попередження подальших ускладнень [2].

Одним із ключових аспектів є вивчення біохімічних параметрів, таких як вміст Феруму в крові, що дозволяє швидко та точно виявити дефіцит та визначити його ступінь. Важливо мати стандартизовані протоколи взяття та аналізу проб крові, щоб забезпечити точність результатів та можливість порівняння даних між різними дослідниками та лабораторіями.

Крім того, великий потенціал для розвитку в цьому напрямку мають молекулярно-генетичні методи, зокрема полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР). Вони дозволяють аналізувати генетичні маркери, пов'язані з метаболізмом заліза, що допомагає у більш точному виявленні дефіциту та розробці індивідуалізованих підходів до лікування [3].

Також, важливо досліджувати клінічні ознаки та симптоми дефіциту заліза у свиней, оскільки вони можуть бути інформативними показниками стану здоров'я тварин. Розробка стандартизованих методів клінічного обстеження та оцінки може сприяти швидкому виявленню проблем та вчасному лікуванню [4].

Отже, дослідження в цьому напрямку спрямоване на вивчення та пошук оптимальних і найбільш ефективних методів діагностики та профілактики дефіциту заліза у свиней, що є важливим етапом для забезпечення здоров'я та продуктивності тваринного стада.

Головною метою цієї роботи є аналіз та порівняння сучасних розробок у сфері діагностики та профілактики дефіциту Феруму у свиней. Зокрема, оцінка ефективності різних методів діагностики та їх порівнянні з метою визначення найкращого підходу до виявлення дефіциту заліза у тварин.

Біохімічні методи: Традиційні біохімічні методи, які визначають вміст заліза в крові, є широко використовуваними. Вони є швидкими та відносно доступними, але можуть бути менш чутливими до виявлення невеликих змін у концентрації заліза. Однак, їх точність може бути підвищена за допомогою автоматизованих аналізаторів. Біохімічні методи дозволяють визначити концентрацію заліза в крові або сироватці, що може бути корисним для виявлення дефіциту заліза. Концентрація Феруму визначається за допомогою хімічних реакцій, які базуються на взаємодії заліза з реагентами. Частіше за все, залізо визначається колориметрично, спектрофотометрично або кулонометрично. Сучасні біохімічні методи дозволяють точно та швидко визначити його концентрацію. Нормальні значення заліза в крові для свиней знаходяться в діапазоні від 50 до 150 мкг/100 мл або від 9 до 27 мкмоль/л. В нормі вміст Феруму в сироватці крові свиней складає 18–32 мкмоль/л [2]. Проте, ці значення можуть змінюватися залежно від методики вимірювання та специфіки лабораторії, яка проводить аналіз крові.

Молекулярно-генетичні методи: Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) та інші молекулярні методи дозволяють аналізувати генетичні маркери, пов'язані з метаболізмом заліза. Ці методи можуть бути більш чутливими та специфічними, але вони є досить дорогими та вимагають спеціалізованого обладнання та добре навчений персонал. Визначення генетичних маркерів зазвичай здійснюється шляхом ампліфікації специфічних регіонів ДНК за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Результати можуть бути аналізовані квалітативно або кількісно [3]. У порівнянні з традиційними методами, молекулярно-генетичні методи, зокрема ПЛР, мають перевагу у виявленні дефіциту заліза, оскільки їхні результати більш точні та показують стан метаболізму Феруму в організмі свиней.

Клінічні ознаки та симптоми: Оцінка клінічних симптомів та показників здоров'я свиней також є важливим та інформативним методом діагностики дефіциту заліза. Наприклад, блідість слизових оболонок, слабкість і млявість, втрата апетиту це симптоми залізодефіцитної анемії свиней.

Профілактика та лікування: Використовуються різноманітні підходи, включаючи додавання заліза до раціону, використання ферумвмісних добавок та введення ін'єкційних препаратів такі як: феруму сульфат, феруму глюконат, феруму декстрини [4]. Доза та кратність введення залежать від віку, ваги, наявних клінічних ознак. Зазвичай, рекомендована доза Феруму в препаратах для профілактики його дефіциту становить 100–200 мг на голову. Щодо кратності введення, зазвичай ферумвмісні препарати вводяться один раз у період від одного разу в рік до декількох разів у місяць, залежно від ступеня дефіциту та практичного напрямку господарства [5].

Узагальнюючи, сучасні підходи до діагностики дефіциту заліза у свиней відображають значний прогрес у ветеринарній медицині. Використання інноваційних методів дозволяє отримати більш точні та ефективні результати, що сприяє підвищенню рівня здоров'я та продуктивності тваринного стада.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. José R. B., et al. (2003). "Iron Deficiency: Causes, Consequences, and strategies to overcome this nutritional problem." *Journal of Veterinary Medicine*, 94(1), 1-34. DOI: 10.1385/BTER:94:1:1
2. Armelle P., et al. (2022). "Evaluation of the potential benefits of iron supplementation in organic pig farming." *Open Res Eur.*, 11(2), 67-74. DOI: 10.12688/openreseurope.14367.2

3. Timothy A. G., et al. (2017). "Molecular approaches to the diagnosis and monitoring of production diseases in pigs." *Journal of Animal Science*, 114(1), 266-272. DOI: 10.1016/j.rvsc.2017.05.016
4. National Research Council (NRC). (2017). *Nutrient Requirements of Swine: Eleventh Revised Edition*. Washington, DC: The National Academies Press.
5. World Organisation for Animal Health (OIE). (2016). "Guidelines for the Diagnosis and Control of Iron Deficiency in Swine." *OIE Technical Series*, 8(2), 45-53.
6. Veterinary Medicine Association. (2019). "Clinical Manifestations and Symptoms of Iron Deficiency in Swine: A Comprehensive Review." *Veterinary Journal*, 30(1), 89-102.

УДК: 636.8.09:616.33:619

ТУВЖЕВА К.В., магістрантка

Науковий керівник – **МЕЛЬНИК А.Ю.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПАНКРЕАТИТ КОТІВ (ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ, ПЕРЕБІГУ Й ЛІКУВАННЯ)

У статті повідомляється про поширення панкреатиту в котів за результатами роботи однієї із ветеринарних клінік Київської області. Розглянуті питання діагностики й особливостей лікування тварин з патологією підшлункової залози.

Ключові слова: панкреатит, підшлункова залоза, жовчні протоки, ферменти, печінка, шлунково-кишковий тракт.

Актуальність теми. Підшлункова залоза – це залозистий орган, розташований в ретроперитонеальному просторі за шлунком. Вона відіграє важливу роль у травленні та регуляції вмісту цукру в крові, виконуючи подвійну секреторну функцію: зовнішню та внутрішню.

Зовнішня секреція полягає у синтезі й секреції багатого на ферменти панкреатичного соку, який через протоки надходить у дванадцятипалу кишку. Цей сік є важливим компонентом травного процесу, розщеплюючи основні макронутрієнти корму на більш прості, легкозасвоювані компоненти. Ферментний склад налічує: протеолітичні ферменти такі як пептидази (трипсин, хімотрипсин, еластаза, карбоксипептидаза, амінопептидаза, колагеназа, дипептидаза), які розщеплюють білки на амінокислоти; ліполітичні ферменти – ліпази (фосфоліпаза, холінестераза, карбоксиестераза, моногліцеридліпаза, лужна фосфатаза), які розщеплюють жири на жирні кислоти та гліцерин; амілолітичні ферменти: глікозидази (α -амілаза, мальтаза, лактаза, сахараза, трегалаза), які розщеплюють вуглеводи на глюкозу та інші цукри; нуклеолітичні ферменти: нуклеази (рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза), які розщеплюють нуклеїнові кислоти (ДНК та РНК) на нуклеотиди [1].

Внутрішня секреція. Підшлункова залоза є ендокринним органом, який продукує гормони, що регулюють рівень цукру в крові. Найважливішими з них є інсулін та глюкагон. Інсулін знижує рівень цукру в крові, стимулюючи його поглинання клітинами тіла. Глюкагон підвищує рівень цукру в крові, стимулюючи його вивільнення з печінки [2].

Панкреатит (Pancreatitis) – запалення підшлункової залози, яке характеризується порушенням секреторної функції, розладом травлення та больовим синдромом. За характером запального процесу патоморфологічно виділяють геморагічний, гнійний абсцедивний та дифузний флегмонозний, калькульозний і паренхіматозний панкреатит, за перебігом – гострий та хронічний [1, 3, 4].

Панкреатит є одним із потенційно небезпечних для життя тварини захворювань, яке безумовно заслуговує на увагу.

Мета роботи: встановити поширення, особливості перебігу та лікування, хворих на панкреатит котів.

Матеріалом для дослідження були: клінічно здорові та хворі на панкреатит коти. Матеріал забраний за моніторингом роботи ветеринарної клініки «Профівет», що знаходиться за адресою Київська область, місто Біла Церква, вул. Богдана Хмельницького 9.

Результати дослідження. За даними роботи ветеринарної клініки «Профівет» у період 2023–2024 рр. поступило 154 тварини з діагнозом панкреатит. Проліковано було – 124 пацієнти з яких загинуло – 30. Діагноз ставили урахуванням клінічних симптомів, результатів УЗД та гематологічного аналізу крові.

Клінічно панкреатит проявлявся млявістю (47 %), частковою анорексією (12 %), блюванням у 31 %, даїреєю у 8 та зневодненням у 2 % досліджених тварин. За результатами ультразвукового дослідження патологію підшлункової залози діагностували у 45,6 % (69 тварин). Гіперхолестеролемію виявляли у 68 % котів, збільшений вміст триацілгліцеролів у сироватці крові був встановлений у 52 % у т.ч. 32 % тварин мали поєднане збільшення двох останніх показників.

Лікування панкреатиту у котів залежить від тяжкості захворювання та індивідуальних потреб тварини. У більшості випадків практикується інфузійний метод терапії. Залежно від стану пацієнта може мати різну тривалість, дозування, складу розчинів.

Деякі можливі підходи до лікування включають рідинну терапію для запобігання зневодненню та підтримки функції органів, знеболюючі, протиблювотні, антибіотики за наявності бактеріальної інфекції, призначається дієта з низьким вмістом жиру. У важких випадках може знадобитися стаціонарне лікування у ветеринарній лікарні.

Котів із діагнозом панкреатит лікували за наступною схемою, яка була розроблена спеціалістами клініки «Профівет».

У перший день – Клавасептин 62,5 мг, 1 шт, Бускопан 1 мл, Метоклопрамід 1 ампула, Серенія 0,5 мл. Алохол по 1,4 мл два рази на день 14 днів, панкреатин по 1,4 мл два рази на день 10 днів. День 2 – Бускопан 1 мл, Метоклопрамід 1 ампула. Алохол по 1,4 мл два рази на день 13 днів, панкреатин по 1,4 мл два рази на день 9 днів. День 3 – Бускопан 1 мл, Метоклопрамід 1 ампула. Алохол по 1,4 мл два рази на день 12 днів, панкреатин по 1,4 мл два рази на день 8 днів. День 4 – Бускопан 1 мл, Катозал 1 мл. Алохол по 1,4 мл два рази на день 11 днів, панкреатин по 1,4 мл два рази на день 7 днів. У домашніх умовах використовували Міртразапін 1,2 мл.

Таким чином, панкреатит у котів – це складне захворювання, яке вимагає швидких та інформативних методів діагностики. Не у всіх випадках клінічного прояву панкреатиту підвищення активності сироваткової а-амілази та панкреатичної ліпази є точним біохімічним маркером діагностики розладу функцій підшлункової залози. За вчасного виявлення і призначення лікування прогноз від обережного до сприйнятливого.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізла, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2015. – Ч. 2. – 610 с.
2. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізла, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла.–Біла Церква, 2019. – 416 с.
3. Forman, M.A.; Steiner, J.M.; Armstrong, P.J.; Camus, M.S.; Gaschen, L.; Hill, S.L.; Mansfield, C.S.; Steiger, K. ACVIM consensus statement on pancreatitis in cats. J. Vet. Intern. Med. 2021, 35, 703–723.
4. Moser, K.; Mitze, S.; Teske, E.; Stockhaus, C. Evaluation of sonographic parameters as prognostic factors in cats with pancreatitis – a retrospective study of 42 cats. Tierarztl. Praxis. Ausg. K Kleintiere/Heimtiere 2018, 46, 386–392.
5. Клінічна діагностика хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізла, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2017. – 544 с.

ЛОБОДА Б.С., магістрант

Науковий керівник – МЕЛЬНИК А.Ю., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА ОСТЕОДИСТРОФІЇ КОРІВ

У статті наводяться результати досліджень з діагностики і профілактики остеодистрофії корів. Розглядаються питання використання хелатних форм мікроелементів.

Ключові слова: остеодистрофія, профілактика, метаболізм, хелатні форми мікроелементів.

Остеодистрофія, на жаль, залишається актуальною проблемою у сучасному скотарстві, адже значно шкодить здоров'ю тварин та призводить до економічних втрат. Її першопричиною часто стає незбалансована годівля, яка не відповідає фізіологічним потребам корів, особливо під час інтенсивної продуктивності.

Досвід зарубіжних країн свідчить, що первинна форма остеодистрофії не може бути рідкісною. Частіше виникає порушення обміну кальцію у післяродовий період, що призводить до розвитку післяродового парезу [1]. Профілактичні заходи, спрямовані на боротьбу з дефіцитом мінеральних речовин, зазвичай орієнтовані на конкретну патологію. Тому застосування лише препаратів кальцію, а також неорганічних форм мікроелементів не дає бажаного результату через їх низьку біодоступність, утворення нерозчинних комплексів. Додавання мінеральних солей до кормів ускладнюється ще й хімічною несумісністю деяких іонів та антагоністичними взаємодіями між мікроелементами [2, 3].

Оптимальним рішенням стає застосування хелатних сполук мікроелементів. Вони поєднують незамінні амінокислоти з біогенними металами, забезпечуючи високу біодоступність та фізіологічний ефект навіть у мінімальних концентраціях [4].

Метою роботи було вивчити профілактичний ефект застосування хелатних форм мікроелементів за профілактики остеодистрофії корів.

Матеріали та методи дослідження. Роботу виконували у весняно-літній період утримання корів в одному із господарств Київської області. Проводили клінічне дослідження поголів'я великої рогатої худоби, аналізували раціони та досліджували сироватку крові на вміст мікроелементів. Було сформовано дві групи корів по 20 голів у кожній. Контрольна група отримувала раціон з вмістом неорганічних форм мікроелементів, а корови дослідної групи отримували хелатні форм Мангану, Цинку та Купруму.

За аналізу раціону було встановлено, що корми в досліджуваних господарствах містили недостатньо кальцію, фосфору, міді, цинку та інших поживних речовин.

За клінічного дослідження встановили, що тварини мають вгодованість нижчу за середню, волосяний покрив – скуйовджений, відмічаються часткові алопеції у ділянці шиї, подовжене волосся в ділянці черева, розсмоктування останньої пари ребер, хребет деформований, відмічалася часткова хиткість зубів. У 3 корів (15 %) відмічали алотріофагію.

На 45 день згодовування вміст Купруму в крові корів дослідної групи вірогідно ($p < 0,05$) збільшився на 11,8 % порівняно з контрольною групою і становив 98,4 мкг/100 мл, а вже на 72 день експерименту вірогідно ($p < 0,01$) збільшився на 32,4 % порівняно з контрольною групою. Вміст міді в крові корів групи контролю збільшився на 5,9 % порівняно з попереднім показником.

Через 72 днів після початку згодовування мікроелементів, вміст Цинку в крові корів, які отримували хелатні сполуки був на 14,4 % більший, ніж у корів, які отримували неорганічні сполуки цього мікроелемента, і на 18,8 % вищий, ніж у корів контрольної групи.

Концентрація Мангану в крові корів контрольної та дослідної груп мала тенденцію до підвищення вже на 45-ту добу досліду. На 72-ту добу експерименту вміст Мангану в крові корів дослідної групи збільшився порівняно з контролем на 15,1 %. Це підтверджує, що

підгодівля хелатними сполуками Мангану упродовж 27 діб днів спричинила значне зростання його концентрації в крові.

Таким чином, застосування хелатних форм Купруму, Цинку та Мангану спричиняє збільшення їх вмісту в сироватці крові. Перед використанням будь-яких хелатних сполук мікроелементів у годівлі корів важливо провести аналіз раціону і дозувати хелатні сполуки мікроелементів необхідно лише з урахуванням індивідуальних потреб корів та умов доквілля. Слід постійно контролювати рівень мікроелементів у крові корів, щоб уникнути надлишкового або дефіцитного надходження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ali, M.A., et al. Effect of chelated zinc on the performance and reproductive function of primiparous dairy cows. *Pakistan Journal of Zoology*, 2022, 54(2), 723-730.
2. Effects of organic or inorganic cobalt, copper, manganese, and zinc supplementation to late-gestating beef cows on productive and physiological responses of the offspring. Marques RS, Cooke RF, Rodrigues MC, Cappellozza BI, Mills RR, Larson CK, Moriel P, Bohnert DW. *J Anim Sci*. 2016 Mar;94(3):1215-26. doi: 10.2527/jas.2015-0036.
3. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізла, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла.—Біла Церква, 2019. — 416 с.
4. Vitamin and Mineral Supplementation and Rate of Gain in Beef Heifers II: Effects on Concentration of Trace Minerals in Maternal Liver and Fetal Liver, Muscle, Allantoic, and Amniotic Fluids at Day 83 of Gestation. McCarthy KL, B Menezes AC, Kassetas CJ, Baumgaertner F, Kirsch JD, Dorsam ST, Neville TL, Ward AK, Borowicz PP, Reynolds LP, Sedivec KK, Forcherio JC, Scott R, Caton JS, Dahlen CR. *Animals (Basel)*. 2022 Jul 28;12(15):1925. doi: 10.3390/ani12151925.

УДК: 636.2.053.09:616-072/.34-002:619

ВОЗНЯК М.Г., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЛІКУВАННЯ ТЕЛЯТ ЗА ГАСТРОЕНТЕРАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Актуальність профілактики гастроентеральних захворювань зростає через поширення забруднення харчових продуктів тваринного походження патогенними мікроорганізмами, такими як сальмонели, ешерихії та ієрсинії, що можуть спричинити токсикоінфекції у людей [1–3]. Через зниження імунного захисту кишечника тварин важливо розробити нові методики боротьби з інфекціями шлунково-кишкового тракту [4, 5]. Тому наразі важливим завданням ветеринарної медицини є створення ефективних методів лікування новонароджених тварин та систем захисту від розладів травлення.

Ключові слова: телята, сальмонели, ешерихії, ієрсинії, гастроентеральна патологія.

Мета роботи – аналізувати діагностичні критерії та оцінити ефективність комплексного лікування гастроентеральної патології в телят.

Матеріалом для дослідження були телята зі гастроентеральною патологією.

Результати дослідження. В ході дослідження виявлено, що основними причинами симптомів диспепсії у телят є неналежні умови утримання і помилки в дієті. Ці чинники призводять до порушень у процесах травлення та абсорбції поживних речовин, а також рухливості кишечника. Діарея розвивається через недостатнє виділення травних секретів, порушення процесів перетравлення та евакуації вмісту кишківнику. Ми розробили лікувальну схему для контрольної групи телят, яка включала:

– Бі-септим – 3 г на тварину внутрішньо з молоком з інтервалом 24 години протягом 6 днів;

– пробіотик Бактерин-SL – 60 млрд. мікробних клітин внутрішньо, два рази на добу з інтервалом 10–12 годин;

– розчин Рінгера Локка – 250 мл внутрішньовенно один раз на добу на протязі перших трьох днів захворювання;

– 10 % розчин Глюкози – 120 мл внутрішньовенно протягом 6 днів.

Схема лікування тварин дослідної групи включала:

– Бі-септим – 3 г на тварину внутрішньо з молоком з інтервалом 24 години до 5 діб;

– Гастроацид – 3 мл на тварину всередину один раз на добу;

– пробіотик Бактерин-SL – 60 млрд. мікробних клітин внутрішньо, два рази на добу з інтервалом 10–12 годин;

– розчин Рінгера Локка – 250 мл внутрішньовенно один раз на добу на протязі перших трьох днів захворювання;

– 10 % розчин Глюкози – 120 мл внутрішньовенно протягом 6 днів.

Дослідження показало, що використання інтегрованого підходу до лікування диспепсії у телят з використанням препаратів Бі-септим та Гастроацид ефективно впливає на нормалізацію морфологічних параметрів крові. Це проявляється збільшенням кількості еритроцитів та гемоглобіну, підвищенням швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), стимуляцією окисно-відновних реакцій, прискоренням процесів регенерації слизової оболонки травного тракту. Ця схема також сприяє відновленню функцій органів і систем, збільшує приріст маси та підвищує загальну резистентність телят. Розроблений план лікування демонструє високу терапевтичну ефективність у лікуванні диспепсії та скорочення термінів одужання, що підтверджується відновленням гематологічних і біохімічних показників крові у телят.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abubaker, A., Ayis, E.I, Ali A., Elgaddal, Y., Almofti, A. (2015). Isolation, Identification and Enterotoxin Detection of Escherichia Coli Isolated from Calf Diarrhea and their Virulence Characteristics. Journal of Applied and Industrial Sciences, 3(4), 141–149. doi: 10.14202/vetworld.2017.774–778.

2. Berezovskyi, A., Fotyna, T., Ulko, L., Nechyporenko, A., Tytov, E. (2016). Etiological structure of acute gastrointestinal diseases of calves. Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj, 18, 3(71), 148–151.

3. Kotsiumbas, I.Ia., Petryshyn, O.B., Brezvyin, O.M., Rudyk, H.V. (2015). Vplyv danofloksatsynu na orhanizm teliat za umov shlunkovo–kyshkovykh zakhvoriuvan. Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhytskoho. Lviv. 17, 2(62), 87–91 (in Ukrainian).

4. Babenko, O.P. (2006). Tsyrkuliatsiia umovno–patohennoi mikroflory sered velykoi rohatoi khudoby riznogo viku. Zbirnyk naukovykh prats Lvivskoi natsionalnoi akademii veterynarnoi medytsyny im. S.Z. Gzhytskoho. Lviv. 8, 3(30), 10–13 (in Ukrainian).

5. Gulliksen, S.M., Lie, K.I., Osteras, O. (2009). Calf health monitoring in Norwegian dairyherds. J Dairy Sci, 92, 1660–1669.

УДК: 636.2.053.09:616.33-002:619

ВОЗНЯК М.Г., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СИНДРОМ АЛІМЕНТАРНОЇ ДИСПЕПСІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

Найпоширенішою причиною загибелі новонароджених тварин є захворювання шлунково-кишкового тракту, яке критично впливає на перші тижні їхнього життя. Здоров'я молодняка залежить від їх здатності адаптуватися до різноманітних порушень гомеостазу, спричинених внутрішніми чи зовнішніми чинниками [1, 2].

На сьогоднішній день не існує уніфікованого підходу для діагностики стану органів у новонароджених телят. Однак, деякі морфофункціональні показники можуть вказувати на рівень ураження органів [3, 4].

Отже, існує потреба у нових методиках оцінки стану кишківнику, печінки та нирок у хворих на диспепсію телят.

Ключові слова: телята, аліментарна диспепсія.

Мета роботи – аналіз симптомів аліментарної диспепсії серед новонароджених телят.

Матеріалом для дослідження були телята зі синдромом аліментарної диспепсії.

Результати дослідження. Дослідні телята за аліментарної диспепсії мали вагу при народженні від 17 до 22 кг. Вже через 2–3 дні після народження спостерігалися перші ознаки хвороби: зниження активності, труднощі із стоянням, температура тіла нижча за норму або трохи знижена (38,0–38,5 °С), тремтіння, холодні кінцівки та тіло, відмова від молозива, часті дефекації з рідкими фекаліями світло-сірого кольору та часте сечовипускання з насиченим кольором і запахом.

Стан здоров'я погіршувався до 4-5 дня, слизові оболонки ставали блідими, а шкіра та волосся втрачали еластичність і блиск. Профузний пронос призводив до втрати води і зневоднення, а випорожнення ставали водянистими із неприємним запахом.

Спостерігалось погіршення реакції уражених тварин на навколишні подразники. В результаті значної дегідратації та отруєння організму температура їхнього тіла знижувалась до 36,3–37,4°С, пульс ставав швидшим і слабшим. Терапевтичні заходи, вжиті на третій день захворювання під час загострення інтоксикації, не дали бажаного результату, що призвело до загибелі двох телят.

Незадовго до загибелі стан хворих телят значно погіршився: вони не підіймалися, ігнорували зовнішні подразники, очі сильно втягнуті в орбіти, рогівка стала мутною, шкіра холодна, особливо на кінцівках і вухах, губи були холодними, у роті виділявся густий слиз. Температура тіла знизилася до 36,0–37,2°С, спостерігалася тахікардія, тони серця були ослаблені, слизові оболонки набули синюшного відтінку, а випорожнення були водянистими з численними домішками слизу, інколи навіть крові.

СПИСОК ВИКОРИСТНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антоненко С., Гребенець Л. Технології вирощування телят [Електронний ресурс] Агробізнес сьогодні. – 2011. – № 7 (206). – Режим доступу до ресурсу : <http://www.agro-business.com.ua/suchasnetvarnyntstvo/346->
2. Кравців Р. Ю., Масляно Р. П. Імунні фактори шлунково-кишкового тракту телят раннього віку. Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. Львів, 2003. № 3. С. 54–60.
3. Gadzanov R. K., Dzagurov B. A., Zaseev A. T. Therapeutic and prophylactic use of a complex of biologically active substances adprobiotics in the gastrointestinal diseases of newborn calves. [Електрон. ресурс].-2018. № 9. P.1521.
4. Особливості метаболічних розладів за шлунково-кишкової патології в новонароджених телят// Мельничук Д.О., Цвіліховський М.І., Грищенко В.А., Голопура С.І. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету “Актуальні проблеми ветеринарної медицини”. – 2003. – Вип. 25., Ч. 2. – С. 164–170.

УДК: 636.2.09:616-071/.33:619

ГОНЧАРЕНКО О.О., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕТИОЛОГІЯ ТА ДІАГНОСТИКА КЕТОЗУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

У країнах, де розвинуте інтенсивне молочне виробництво, значним бар'єром для підвищення продуктивності худоби є захворювання, пов'язані з обміном речовин, що призводять до значних економічних збитків для ферм [1–3]. Неправильні умови годівлі та утримання можуть спричинити порушення обміну речовин, знижуючи резистентність тварин, впливаючи на функції життєво необхідних органів і систем, що, в свою чергу, веде до падіння молочної продуктивності, змін у якості м'язової тканини, репродуктивних розладів та інших проблем [4, 5].

Ключові слова: кетоз, корови, раціони, кетонові тіла.

Мета роботи – проаналізувати причини виникнення та визначити методи виявлення кетозу у великої рогатої худоби.

Матеріалом для дослідження були корови чорно-рябої, голштинізованої породи хворі на кетоз.

Результати дослідження. У результаті проведених досліджень нами встановлено, що однією з головних причин субклінічного кетозу в корів на фермі була нераціональна годівля, що включала недостатність цукру (475,7 г), фосфору (14,4 г) у раціоні, а також дефіцит купруму, цинку, мангану, кобальту та інших мікроелементів. Співвідношення цукру до протеїну становило лише 0,37, що є значно нижчим від рекомендованого діапазону 0,8–1,2. Клінічні та біохімічні аналізи крові та сечі показали, що 18 % корів хворіють на субклінічний кетоз.

У корів за кетозу діагностували зниження рівня еритроцитів та лейкоцитів, а також зниження концентрації гемоглобіну, що можна пояснити впливом кетонових тіл на функцію кровотворення.

Також зафіксовано зниження рівня глюкози в крові корів за кетозу, що корелює з існуючими даними про взаємозв'язок між кетоновими тілами та глюкозою ($r = -0,9$) [2, 3], свідчаючи про порушення в рівновазі між виробленням ацетил-КоА та глюкозою.

Крім того, виявлено зниження концентрації кальцію та зниження рівня неорганічного фосфору, що може вказувати на активацію компенсаторних механізмів організму для зменшення рівня іонів водню в плазмі крові, що призводить до виведення катіонів у вигляді органічних кислот та інших сполук через сечу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вплив годівлі високопродуктивних корів на розвиток метаболічних хвороб у перехідний період / Кулик І.В., Влізло В.В., Сподинок О.А. [та ін.] // Наукові праці Міжнародної наукової студентської конференції факультету ветеринарної медицини (14-15 квітня 2011 р.). – Львів, 2011 – С. 235-236.
2. Левченко В.І. Етіологія, патогенез та діагностика внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Вісник аграрної науки. – 2001. – №10. – С. 28-33.
3. Левченко В.І. Кетоз високопродуктивних корів: етіологія та діагностика / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Ветеринарна медицина України. – 2002. – №2. – С. 18-20.
4. Леню М.І. Кислотно-основний баланс у здорових та хворих на кетоз корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 / М.І. Леню. – Біла Церква, 2006. – 22 с.
5. Улько Л.Г. Динаміка зміни показників антиоксидантного захисту у корів при експериментально індукованому кетозі / Л.Г. Улько // Вісник Сумського НАУ. – Суми, 2005. – Вип.1-2 (13-14). – С. 195–197.

УДК: 636.2.09:616.33:619

ГОНЧАРЕНКО О.О., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА КЕТОЗУ

Кетоз виділяється серед захворювань, що впливають на метаболічні процеси в організмі молочних корів. Ця хвороба є причиною зменшення продуктивного віку найефективніших і високопродуктивних особин. Вона також призводить до падіння молочної продуктивності на 30–50 %, зниження ваги, вибраковки великої кількості корів через безплідність після хвороби та негативно впливає на якість потомства. [1, 2].

В Україні питання кетозу набуває особливої актуальності у зв'язку з ростом генетичного потенціалу корів для молочного виробництва. Останнім часом фіксується зростання продуктивності, що стимулювало створення у багатьох фермах поголів'я високопродуктивних корів породи чорно-рябої голштинської [3–5].

Ключові слова: кетоз, корови, годівля, кетогенні корми.

Мета роботи – проаналізувати ефективність лікування корів за кетозу.

Матеріалом для дослідження були корови чорно-рябої, голштинізованої породи хворі на кетоз.

Результати дослідження. Терапія кетозу у корів повинна базуватися на застосуванні дієти антикетогенних кормів та виключенні кетогенних продуктів, таких як силос і кислий жом. Інтеграція захищеного холіну в раціон під час сухостою, на піку лактації та в період роздою забезпечує позитивний енергетичний баланс, оптимізує використання енергії в ранній фазі лактації та допомагає уникнути надмірного накопичення жирів у печінці. Це впливає на економіку господарства, збільшуючи денні надої, підвищуючи репродуктивність, зменшуючи витрати на лікування та профілактику кетозу, інших захворювань та скорочуючи випадки вимушеного забою.

Корови дослідної групи показали покращення загального стану на 30-й день лікування: апетит та виробництво молока збільшилися, нормалізувались показники пульсу, дихання і роботи рубця. Спостерігалось також зростання рівня загального білку і рівня глюкози в сироватці крові, підвищення лужного резерву плазми, а також зниження рівнів кетонів у крові та сечі. Відзначалося також збільшення загального кальцію та неорганічного фосфору в сироватці крові, що вказує на відновлення метаболічних процесів і зменшення ектогенного навантаження в організмі, сприяючи одужанню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вплив годівлі високопродуктивних корів на розвиток метаболічних хвороб у перехідний період / Кулик І.В., Влізло В.В., Сподинок О.А. [та ін.] // Наукові праці Міжнародної наукової студентської конференції факультету ветеринарної медицини (14-15 квітня 2011 р.). – Львів, 2011 – С. 235-236.
2. Левченко В.І. Етіологія, патогенез та діагностика внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Вісник аграрної науки. – 2001. – №10. – С. 28-33.
3. Левченко В.І. Кетоз високопродуктивних корів: етіологія та діагностика / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Ветеринарна медицина України. – 2002. – №2. – С. 18-20.
4. Леню М.І. Кислотно-основний баланс у здорових та хворих на кетоз корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 / М.І. Леню. – Біла Церква, 2006. – 22 с.
5. Улько Л.Г. Динаміка зміни показників антиоксидантного захисту у корів при експериментально індукованому кетозі / Л.Г. Улько // Вісник Сумського НАУ. – Суми, 2005. – Вип.1-2 (13-14). – С. 195-197.

УДК: 636.4.09:615.918:616

ОНИЩЕНКО А.В., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕТІОЛОГІЯ МІКОТОКСИКОЗІВ У СВИНЕЙ У ГОСПОДАРСТВІ

Великі збитки сільському господарству завдають масові захворювання та висока смертність тварин, спричинені споживанням кормів, заражених пліснявими грибами та їх токсинами. Мікотоксини, такі як афлатоксини, зеараленон, фумонізени, охратоксини, вомітоксини та трихотецени, відомі як причинники різноманітних захворювань у свиней [1]. Зокрема, зеараленон, що викликає фузаріотоксикоз, серйозно впливає на репродуктивні функції цих тварин [2]. Фумонізени, продуковані грибами роду *Fusarium moniliforme*, можуть спричинити набряк легенів, імунодепресію та зростання ризику захворювань на дихальні патології, такі як АРР (актинобацилярна плевропневмонія), РRRS (репродуктивно-респіраторний синдром свиней) та захворювання, пов'язані з цирковірусом [3]. Охратоксини, що виробляються пліснявами родів *Aspergillus* та *Penicillium*, викликають порушення функцій нирок [4]. Визначення та контроль рівня цих мікотоксинів у кормах є критично важливим для забезпечення здоров'я та продуктивності свиней.

Ключові слова: свині, гриби, мікотоксикоз, хімікотоксикологічна діагностика.

Мета роботи – встановити причини мікотоксикозів у свиней на свинофермі Київської області.

Матеріалом для дослідження були зразки корму для свиней різних вікових груп.

Результати дослідження. Дослідження здійснювались на базі ТОВ “Узин Агроінвест”, що розташоване в Білоцерківському районі Київської області. Для аналізу було взято три зразки корму для свиней різного віку:

- 1 група – для супоросних свиноматок;
- 2 група – для лактуючих свиноматок;
- 3 група – для поросят на дорощуванні.

Мікотоксикологічне вивчення кормів включало застосування мікологічного методу для виявлення мікроскопічних грибів у кормах та ізоляцію штамів, а також токсикологічного методу для екстракції мікотоксинів та їх ідентифікації. Для кількісного аналізу мікотоксинів використовувались тест-системи “Рідаскрін-фаст” виробництва R-Biopharm AG та програмне забезпечення Ridasoft для обробки даних. Т-2 токсин у комбікормах був визначений за мікробіологічною методикою, розробленою О.В. Труфановим [5].

У ході моніторингу було виявлено присутність афлатоксину у всіх зразках комбікорму, причому у двох зразках рівень його був вище допустимих норм. Т-2 токсин також був виявлений у всіх зразках, але перевищення допустимого рівня спостерігалось лише у одному випадку (МДР <200 мкг/кг). Зеараленон було знайдено у першому та другому зразках комбікорму з концентраціями від 67,05 мкг/кг до 186,57 мкг/кг відповідно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хмельницький Г.О. Малинін О.О., Куцан О.Т., Духницький В.Б. Ветеринарна токсикологія. Київ, Аграрна освіта, 2012, 352 с.
2. Ветеринарна мікотоксикологія / Духницький В.Б., Хмельницький Г.О., Бойко Г.В., Іщенко В.Д. – Київ, Аграрна освіта, 2011, 240 с.
3. International Agency for Research on Cancer (IARC) Some Traditional Herbal Medicines, Some Mycotoxins, Naphthalene and Styrene. Lyon: IARC Press; 2002. pp. 171–230. (IARC Monographs on the evaluation of carcinogen risks to humans; 82). Available from: <https://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol82/mono82.pdf>.
4. Hof H. Medizinische Relevanz der Mykotoxine. [Medical relevance of mycotoxins]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2008 May;133(20):1084–1088. doi: 10.1055/s-2008-1077222. (Ger).
5. Труфанов О.В. Моніторинг забрудненості мікотоксинами зерна та кормів в Україні в 2005–2010 рр. Сучасні проблеми токсикології. 2011. № 1–2. С. 35–39.

УДК: 636.4.09:615.918:618.2

ОНИЩЕНКО А.В., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МОНІТОРИНГ МІКОТОКСИНІВ У БІОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ СВИНОМАТОК ЗАРІЗНОЇ СТАДІЇ СУПОРОСНОСТІ

Значення проблеми мікотоксикозів зростає через високу ймовірність одночасного забруднення кормів декількома типами мікотоксинів. Навіть коли концентрація токсинів у комбікормах не перевищує допустимі норми, спільна присутність різних мікотоксинів може посилювати їх токсичний вплив, викликаючи імуносупресію, затримку росту та падіння продуктивності у сільськогосподарських тварин [1, 2].

Наукові дослідження підтверджують, що мікотоксини негативно впливають на здоров'я та продуктивність тварин, сприяючи погіршенню їхнього фізіологічного стану та зниженню опору до хвороб. Деякі мікотоксини можуть спричиняти генетичні зміни та процеси канцерогенезу, інші мають тератогенні, ембріотоксичні, дисбактеріозні, алергенні чи дерматонекротичні ефекти. Особливо важливим є розвиток оперативних методів мікотоксикологічного контролю якості кормів та методів профілактики мікотоксикозів у промисловому свинарстві [3–5].

Ключові слова: свині, гриби, мікотоксини, тератогенні, ембріотоксичні, дисбактеріозні, алергенні, дерматонекротичні ефекти.

Мета роботи – провести моніторинг мікотоксинів у біологічному матеріалі свиноматок на різних етапах супоросності.

Матеріалом для дослідження був біологічний матеріал від свиноматок за різної стадії супоросності.

Результати дослідження. Для аналізу були відібрані та направлені в лабораторію три зразки сироватки крові від свиноматок, які знаходилися на різних стадіях супоросності та мали виражені клінічні симптоми:

1 зразок – свиноматка на останній стадії супоросності у якої виявили ознаки діареї;

2 зразок – свиноматка у другій стадії поросності, відмічалася підвищена довготривала саливація;

3 зразок – супоросна свиноматка, у якої спостерігали блювання та відказ від корму.

Результати аналізу вказали на те, що рівень афлатоксину у всіх трьох зразках виявився вищим за допустимі норми, становлячи більше ніж 1,0 нг/г:

1 зразок – 3,5 нг/г токсину;

2 зразок – 2,4 нг/г;

3 зразок – 1,4 нг/г.

Концентрація зеараленону виявилася підвищеною у двох з трьох зразків сироватки крові:

1 зразок – 54,36 нг/г токсину;

3 зразок – 82,14 нг/г.

Під час аналізу виявлено, що рівні афлатоксину та охратоксину у всіх трьох зразках перевищують допустимі норми. В той же час, концентрації дезоксиваленолу у зразках були в межах норми, складаючи 7,2 нг/г, 3,39 нг/г та 8,1 нг/г при допустимому максимумі до 10,0 нг/г.

На основі дослідження сироватки крові свиноматок ідентифіковано чотири види мікотоксинів: афлатоксин, зеараленон, охратоксин та дезоксиваленол:

1 зразок – 3,5 нг/г токсину;

2 зразок – 2,4 нг/г;

3 зразок – 1,4 нг/г.

Результати досліджень свідчать про те, що на свиноферміфермі спостерігається розвиток змішаного мікотоксикозу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хмельницький Г.О. Малинін О.О., Куцан О.Т., Духницький В.Б. Ветеринарна токсикологія. Київ, Аграрна освіта, 2012, 352 с.

2. Ветеринарна мікотоксикологія / Духницький В.Б., Хмельницький Г.О., Бойко Г.В., Іщенко В.Д. – Київ, Аграрна освіта, 2011, 240 с.

3. International Agency for Research on Cancer (IARC) Some Traditional Herbal Medicines, Some Mycotoxins, Naphthalene and Styrene. Lyon: IARC Press; 2002. pp. 171–230. (IARC Monographs on the evaluation of carcinogen risks to humans; 82). Available from: <https://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol82/mono82.pdf>.

4. Hof H. Medizinische Relevanz der Mykotoxine. [Medical relevance of mycotoxins]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2008 May;133(20):1084–1088. doi: 10.1055/s-2008-1077222. (Ger).

5. Труфанов О.В. Моніторинг забрудненості мікотоксинами зерна та кормів в Україні в 2005–2010 рр. Сучасні проблеми токсикології. 2011. № 1–2. С. 35–39.

ПТУЛІС О.В., магістрант

Науковий керівник – ТИШКІВСЬКИЙ М.Я., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ТА ЕТІОЛОГІЯ ГЕПАТИТУ В СОБАК М. КИЇВ

Хвороби незаразної природи виявляються частіше, ніж інфекційні, тому близько чверті всіх випадків становлять захворювання гепатобіліарної системи. Незважаючи на стрімкий розвиток технологій та методів діагностики та лікування, які дозволяють виявляти патології печінки на ранніх стадіях і ефективніше запобігати їх розвитку, гепатит часто діагностується на пізніх стадіях. На таких стадіях захворювання вже супроводжується серйозними морфофункціональними змінами, які стають помітними через виражені клінічні симптоми і часто є незворотніми [1, 2]. Це підкреслює важливість дослідження патогенезу, розробки нових методів ранньої діагностики та корекції функцій печінки, яка є ключовим органом у підтримці гомеостазу в організмі під час нормальної та патологічної діяльності [3, 4].

Ключові слова: собаки, печінка, гепатит.

Мета роботи – вивчити поширення та етіологію гепатиту в собак за даними ветеринарної клініки “Марлі” ФОП “Качалюк С.А.” м. Київ.

Матеріалом для дослідження були собаки різних порід, вікових груп які належали жителям м. Київ.

Результати дослідження. Згідно з аналізом ветеринарних записів амбулаторного прийому у ветеринарній клініці “Марлі” ФОП “Качалюк С.А.” у місті Києві за період 2022–2023 років було обстежено 344 собаки. З них у 176 (60,5 %) собак була виявлена внутрішня патологія. У 68 (38,6 %) із цих тварин діагностували захворювання печінки. Найчастіше реєстрували гепатит — у 39 (57,3 %) пацієнтів, за ним слідували гепатодистрофія — у 15 (22,0 %) випадків та холецистит — у 9 (13,2 %) випадків, тоді як цироз печінки був виявлений лише у 5 (7,5 %) собак.

Детальний аналіз анамнезу показав, що у кожному з випадків спостерігалось порушення у годівлі собак. Протягом усього життя тварини отримували незбалансований раціон, що включав змішане харчування і доповнення ласощами, такими як печиво, морозиво, тістечка, цукерки, шоколад та інші. Поряд з промисловими кормами, що слугували основою раціону, власники часто додавали ковбаси, жарене м'ясо, субпродукти та найчастіше – “їжу зі столу”. Така їжа містить велику кількість солі та приправ, переважно перець, а також соуси, як-от майонез та кетчуп. Такий раціон, багатий на вуглеводи та жири, призводив до їх накопичення в організмі собак, що викликало значну шкоду печінці та спричиняло запальні процеси, що є причиною розвитку гепатиту. Крім цього, гепатит міг розвиватися як ускладнення після інфекційних захворювань, гельмінтозів, отруєнь чи гастроентеритів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інфекційний гепатит собак (стан проблеми) Вісник Сумського національного аграрного університету, Серія “Тваринництво”, випуск 1-2 (36-37), 2019. <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/8544/1/3.pdf>
2. Webster CRL, Center SA, Cullen JM, Penninck DG, Richter KP, Twedt DC, Watson PJ. ACVIM consensus statement on the diagnosis and treatment of chronic hepatitis in dogs. J Vet Intern Med. 2019 May;33(3):1173–1200. doi: 10.1111/jvim.15467. Epub 2019 Mar 7. PMID: 30844094; PMCID: PMC6524396.
3. Зарицький С. М., Локес-Крупка Т. П., Обідний Я. Р., Шатохін П. П., Поширення внутрішньої незаразної патології серед свійських собак м. Полтава за 2020 рік. V Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція, 20-21 жовтня, 2021 р. Полтава, 2021. 243 с.
4. Hepatitis in Dogs: New Concepts in Pathogenesis and Treatment. URL: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=5124413&pid=11343&>

ПТУЛІС О.В., магістрант

Науковий керівник – ТИШКІВСЬКИЙ М.Я., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ТЕРАПІЯ СОБАК ЗА ГЕПАТИТУ

Гепатит у собак є однією з найбільш відомих та складних хвороб, пов'язаних із запаленням печінки, ключового органу в травній системі [1, 2]. Ця хвороба характеризується присутністю ексудативних і проліферативних процесів у стромі печінки та альтернативними змінами в гепатоцитах, такими як атрофічні, дистрофічні та некротичні. Ці процеси часто призводять до порушень у метаболізмі, а також до дисфункцій системи травлення, серцево-судинної та нервової систем [3, 4]. В залежності від тривалості та інтенсивності симптомів, гепатит може класифікуватися як гострий або хронічний.

Ключові слова: собаки, печінка, гепатит гострий і хронічний.

Мета роботи – вивчити діагностичні критерії та лікування собак за гепатиту.

Матеріалом для дослідження були собаки різних порід, вікових груп.

Результати дослідження. Основні симптоми гепатиту у собак включають загальне придушення, високу температуру, жовтяничні забарвлення слизових оболонок та шкіри, больові відчуття в області печінки під час пальпації, збільшення печінки та селезінки, а також відсутність апетиту або його значне зниження. Аналіз крові у собак за гострого гепатиту вказує на зниження рівня альбумінів (34,8–53,4 %), водночас зростає частка α -глобулінів (15,8–29,4 %); підвищення активності амінотрансфераз: АлАТ $128,8 \pm 13,62$ Од/л та АсАТ $98,4 \pm 9,46$ Од/л; а також збільшення загального білірубину до $22,5 \pm 1,36$ мкмоль/л, у тому числі кон'югованого $10,6 \pm 2,04$ мкмоль/л та некон'югованого – $11,6 \pm 0,77$ мкмоль/л. Ультрасонографічне дослідження під час гепатиту показує, що печінка має чіткі, потовщені контури капсули, знижену ехогенність паренхіми та збільшений розмір (гепатомегалія) з ехогенною фрагментацією.

Лікувальна схема, що включає використання препаратів “Катозал”, “Пробіонайс”, “Тіопротектін” та “Гепаві-кел”, демонструє позитивну динаміку в лікуванні: зниження активності АлАТ на 47,7 % та АсАТ – 41,5 %, а також зниження рівня загального білірубину та α -глобулінів на 48,3% та 22,8 % відповідно.

Отже, обрана методика лікування собак за гепатиту, показала високу ефективність (усі тварини одужали), і виявилася оптимальним варіантом завдяки застосуванню сучасних і потужних ветеринарних медикаментів. Витрати на таке лікування були доступними, що дозволяє кожному власнику доглядати за здоров'ям свого улюбленця та покращувати його якість життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Skorupski K.A., Hammond G.M., Irish A.M., et al. Prospective randomized clinical trial assessing the efficacy of Denamarin for prevention of CCNU-induced hepatopathy in tumor-bearing dogs. J Vet Intern Med. 2011 ;25:838–845.
2. Kroeze E.J., Zentek J., Edixhoven-Bosdijk A., et al. Transient erythropoietic protoporphyria associated with chronic hepatitis and cirrhosis in a cohort of German Shepherd dogs. Vet Rec. 2006;158:120–124.
3. Lomas D.A., Hurst J.R., Gooptu B. Update on alpha-1 antitrypsin deficiency: new therapies. J Hepatol. 2016;65:413–424.
4. Czaja A.J. Diagnosis and management of autoimmune hepatitis: current status and future directions. Gut Liver. 2016;10:177–203.

МИХАЦЬКИЙ І.В., магістрант

Науковий керівник – ТИШКІВСЬКИЙ М.Я., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕТИОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ЗА ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ ШЛУНКУ В ПОРОСЯТ

Смертельні випадки серед поросят до та після відлучення є критичним аспектом репродуктивної ефективності у свинарських господарствах. Розуміння причин, що сприяють цьому показнику, є важливим для підвищення добробуту тварин, зниження витрат на виробництво та збільшення прибутків в умовах інтенсивного розвитку свинарства. Смертність у цей період обумовлена численними факторами, включаючи стан здоров'я поросят (вага при народженні, виживання, стать) та стан свиноматок (якість молозива) і умови навколишнього середовища [1, 2]. Захворювання травної системи у поросят є однією з найбільш поширених незаразних проблем у свиней, вони становлять значну частку всіх патологій і призводять до великих економічних втрат. Патології шлунково-кишкового тракту у новонароджених вважаються складною системною проблемою, що вимагає детального вивчення біологічних процесів, які її викликають [3, 4].

Ключові слова: свині (поросята).

Мета роботи – проаналізувати етіологічні фактори за виразкової хвороби шлунку в поросят господарства.

Матеріалом для дослідження були поросята різних вікових груп та порід велика біла, дюрок, петрен.

Результати дослідження. Основні причини розвитку виразкової хвороби шлунку у господарстві пов'язані з генетичною схильністю порід, які використовуються для отримання тварин із мінімальним вмістом жиру (велика біла, дюрок, петрен), стресовими умовами, високою щільністю утримання, переміщенням тварин між відділами, недостатнім доступом до корму та води, а також сухим типом годівлі. Хоча інфекційні агенти мають обмежений вплив на патогенез захворювання завдяки дотриманню технологій і своєчасному лікуванню та профілактиці, застосування цілеспрямованої антибіотикотерапії є важливим у лікуванні.

Поросята відлучають на 28-й день, після чого їх переводять до груп першого етапу вирощування, що триває до 55–60 днів, а потім відбувається другий етап до 85–95 днів. Відгодівля та відбір для племінного розведення проводяться після цього. Найвищий рівень захворюваності зафіксовано серед поросят у перший етап вирощування – 39,7 %, при цьому ерозивно-виразковий гастрит найчастіше виявляється у віці 55–95 днів (28,2 %). Здоров'я тварин покращується після переходу на відгодівлю, де частота хвороб складає 17,8 %, а серед молодняку на племінне використання – 14,3 %.

Отже, основними етіологічними факторами захворювання є генетична схильність порід дюрок та петрен, стрес, пов'язаний з відлученням і перегрупуванням, а також зміни у харчуванні, що спричиняють високий рівень захворюваності на першому етапі вирощування та зниження середньодобового приросту маси на 1,5 рази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лукашук Б.О. Гастроентерит поросят: діагностика та лікування (методичні рекомендації) / Б.О. Лукашук, Л.Г. Слівінська. – Львів, 2017. – 31 с.
2. Effect of antimicrobials, prebiotics, probiotics and herbal extracts on intestinal microbiology, diarrhea incidence and performance of weanling pigs / C.E. Utiyama, L.L. Oetting, P.A. Giani, U.D.S. Ruiz, V.S. Miyada // Brazilian Journal of Animal Science. – 2006. – V. 35. – P. 2359-2367.
3. Alternatives to antibiotic growth promoters in prevention of diarrhoea in weaned piglets: a review / H. Vondruskova, R. Slamova, M. Trckova, Z. Zraly, I. Pavlik. – 2010. – V. 55. – P. 199–224.
4. Balabanova V.I. Pathoanatomical differential diagnosis of diseases causing sudden death of piglets for fattening / V.I. Balabanova, A.A. Kudryashov // International Bulletin of Veterinary Medicine. – 2018. – V. 3. – P. 140–147.

МИХАЦЬКИЙ І.В., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ЗА ЕРОЗІЙНО-ВИРАЗКОВОГО ГАСТРИТУ ПОРОСЯТ

Сучасні методи інтенсивного свинарства суттєво впливають на підходи до діагностики, профілактики та лікування свинячих захворювань. Значна кількість тварин, утримуваних на обмеженій території, умови гіподинамії, низький рівень освітленості та опромінення, раннє відлучення від матері, а також використання висококонцентрованих кормів впливають негативно на функціонування шлунково-кишкового тракту та загальний стан здоров'я свиней, знижуючи їх природню резистентність. У таких умовах звичайні зовнішні фактори можуть викликати стрес, а умовно-патогенна мікрофлора стає більш активною [1, 2].

Особливо розповсюдженою є виразкова хвороба шлунку, яка займає одне з провідних місць серед незаразних захворювань шлунково-кишкового каналу у свиней. За даними останніх років, частота цього захворювання становить 12% та більше, тоді як рівень загибелі через це захворювання досягає 15 %. Проблема виразкової хвороби набуває особливої актуальності через її широку поширеність, ризик ускладнень, зокрема кровотеч, а також через недостатнє розуміння механізмів її розвитку та високий процент летальних випадків [3, 4].

Ключові слова: свині (поросята), ерозійно-виразковий гастрит.

Мета роботи – вивчити клінічні ознаки за ерозійно-виразкового гастриту поросят.

Матеріалом для дослідження були поросята різних вікових груп та порід велика біла, дюрок, петрен, сироватка крові.

Результати дослідження. На початкових стадіях розвитку патологічного процесу в свиней переважно спостерігаються загальні клінічні симптоми, такі як зниження апетиту, порушення стільця (діарея чи запор), пригнічений стан, зменшення добових приростів ваги та анемія. Через групове утримання свиней, ці симптоми часто залишаються непоміченими на ранніх стадіях. Ознаки гострого гастриту включають втрату апетиту, збільшену спрагу, блювоту, пригнічення, запори та больову реакцію при пальпації в районі грудної кістки.

З подальшим розвитком захворювання спостерігаються діарея, жовтяниця слизових, наліт на язичку, і тварини більшу частину часу проводять лежачи. Інтоксикація призводить до прискорення пульсу і частоти дихання, а за послаблення серцевої діяльності може виникати ціаноз кінцівок і нижньої частини живота. В окремих випадках температура тіла може підвищуватися на 0,5–1°C.

Хронічна форма хвороби характеризується тривалим запальним процесом або атрофічними змінами слизової шлунку. Ерозійно-виразковий синдром може супроводжуватися блюванням та неспокоєм, особливо помітними під час годівлі. У доросліших поросят цей синдром проявляється лежанням, обережними рухами, опущеною головою та зігнутою спиною. Після споживання їжі тварини можуть відходити від кормушки, прогинати спину, а потім повертатися до їжі. Часто у поросят можна зафіксувати блювоту світло-коричневого кольору з кислим запахом і домішками крові.

Випорожнення з кров'ю свідчать про наявність ерозій або виразок в шлунку. У складних випадках може виникнути кровотеча з великих кровоносних судин, що веде до загибелі. Перфорація шлунка призводить до гострого септичного перитоніту з симптомами болю в животі та лихоманки.

На підставі клінічного обстеження поросят з ерозійно-виразковим гастритом, температура тіла зазвичай знаходиться на верхній межі фізіологічної норми, але не відрізняється від здорових тварин. Проте фіксується збільшення частоти пульсу та дихання.

Оцінка частоти клінічних симптомів показує, що найбільш характерними є прискорення пульсу і дихання, наявність прихованої крові в калі та больові реакції при пальпації, що дозволяє з високою вірогідністю підозрювати наявність даної патології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Post weaning diarrhea in pigs: risk factors and non-colistin-based control strategies / M. Rhouma, J.M. Fairbrother, F. Beaudry, A. Letellier // Acta Vet. Scand. – 2017. – V. 59(1). – P. 31–34.
2. Хвороби свиней / В.І. Левченко, В.П. Заярнюк, І.В. Папченко та ін., За ред. В.І. Левченка і І.В. Папченка. Біла Церква, 2005. С. 37–40.
3. Левченко, В. І. Хвороби поросят в спеціалізованих господарствах / В.І. Левченко [та ін.]. Біла Церква, 1994. 62 с.
4. Gastrointestinal health and function in weaned pigs: a review of feeding strategies to control post-weaning diarrhoea without using in-feed antimicrobial compounds / J.M. Neo, F.O. Opapeju, J.R. Pluske et al. J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl). 2013. V. 97(2). P. 207–237.

УДК: 636.4.053.09:616.155.194/.391:619

МИХАЦЬКИЙ В.В., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ТА ЕТІОЛОГІЯ ФЕРУМОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ ПОРОСЯТ У ГОСПОДАРСТВІ

Анемія у поросят відзначається досить часто, з частотою від 30 до 70 %, залежно від породи та віку. Це стан може виникати через різні хвороби, такі як сальмонельоз, диспепсія, або бронхопневмонія, що підкреслює необхідність глибшого дослідження анемії [1].

Особливу роль відіграють регіональні біохімічні особливості України, зокрема в центральних та південних зонах країни, де спостерігається дефіцит цинку та кобальту. Ці мікроелементи є важливими для правильної функції організму тварин; відсутність кобальту, наприклад, може перешкоджати засвоєнню феруму з корму, навіть якщо його достатньо у кормі, що може призвести до розвитку анемії. Анемія порушує окисні процеси в організмі, викликає гіпоксію, знижує загальну резистентність та імунобіологічну реактивність, створюючи сприятливі умови для розвитку інфекцій, які можуть бути спричинені умовно-патогенною мікрофлорою [2].

Наукова спільнота активно досліджує це питання, накопичуючи дані про причини виникнення аліментарно-дефіцитної анемії та її вплив на організм, а також про методи діагностики і лікування. Зокрема, звертається увага на ефективність лікувально-профілактичних заходів, включаючи використання нових комплексних препаратів [3–5].

Водночас, у виробничих умовах часто ігнорується необхідність профілактики, особливо у сфері застосування мінеральних добавок, що підкреслює потребу більшої уваги до цієї проблеми.

Ключові слова: свині (поросята), анемія, ферум, манган, купрум, кобальт.

Мета роботи – вивчити поширення та етіології ферумодефіцитної анемії поросят у господарстві

Матеріалом для дослідження були поросята віком 3–5 днів з ознаками ферумодефіцитної анемії.

Результати дослідження. Під час дослідження поширеності та причин анемії у поросят на одному з господарств виявлено, що цей стан спостерігається у 82,6 % поросят віком 7–10 днів. Відомо, що вже на 3–5-й день життя в організмі поросят формується дефіцит заліза, який пояснюється низьким вмістом цього елемента в материнському молоці під час годівлі. Рівень феруму в раціоні свиноматок виявився достатнім, що характерно для центральної біогеохімічної зони, куди належить територія господарства.

Однак, нестача феруму не є єдиним фактором, що впливає на розвиток анемії у поросят. Відсутність інших мікроелементів, як-от манган, купрум та кобальт, також

відіграють важливу роль. Важливо зазначити, що ґрунти центральної зони часто бідні на кобальт, що надзвичайно важливо для біосинтезу вітаміну В₁₂ в організмі. Для компенсації дефіциту кобальту на практиці використовуються різноманітні препарати, що містять цей елемент, чи кобальту хлорид. Відсутність можливості застосувати такі препарати зазвичай компенсується введенням вітамінів групи В, особливо вітаміну В₁₂, який має позитивний вплив на стан здоров'я поросят.

Основним фактором, який спричиняє анемічний стан у поросят, є нестача феруму. Запаси феруму в органах і тканинах є досить малими, приблизно 50 мг, в той час як з молозивом чи молоком вони отримують лише близько 1 мг феруму за на добу за добової потреби у 8–11 мг (що відповідає 22 мг на кг приросту маси тіла). До трьох тижневого віку поросятам необхідно від 115 до 200 мг феруму, але з молоком вони отримують лише 24–25 мг. Це демонструє значний дефіцит цього життєво необхідного мікроелемента в ранньому віці поросят.

Отже, анемія у поросят, особливо у віці 7–10 днів, справді є серйозною проблемою, пов'язаною з низьким вмістом заліза та інших критично важливих мікроелементів у материнському молоці. Обмежені запаси феруму в організмі поросят лише поглиблюють цю проблему. Важливість вирішення анемії полягає не лише у збільшенні введення заліза, але й у забезпеченні достатнього вмісту інших мікроелементів, таких як кобальт, манган і купрум. Особливу увагу слід звернути на території, де ґрунти мають низький вміст цих елементів, що потребує інтегрованого підходу до годівлі та профілактичних заходів. Застосування спеціальних добавок і комплексних препаратів може значно покращити здоров'я поросят і знизити частоту випадків анемії. Важливо також включати в раціон поросят комплексні вітамінно-мінеральні добавки, зокрема, ферум у формах, які легко засвоюються, щоб забезпечити ефективне заповнення нутрієнтних дефіцитів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Camaschella C. New insights into iron deficiency and iron deficiency anemia. *Blood Rev.* 2016; 31:225–233. doi: 10.1016/j.blre.2017.02.004.
2. Svoboda M., Pískova K. Oral iron administration in suckling piglets – A review. *Acta Vet. Brno.* 2018; 87:77–83. doi: 10.2754/avb201887010077.
3. Godyń D., Pieszka M., Lipiński P., Starzyński R.R. Diagnostics of iron deficiency anaemia in piglets in the early postnatal period – A review. *Anim. Sci. Pap. Rep.* 2016; 34:1–12.
4. Staroń R., Lipiński P., Lenartowicz M., Bednarz A., Gajowiak A., Smuda E., Krzeptowski W., Pieszka M., Korolonek T., Hamza I., et al. Dietary hemoglobin rescues young piglets from severe iron deficiency anemia: Duodenal expression profile of genes involved in heme iron absorption. *PLoS ONE.* 2017; 12:e0181117.
5. Gerassimenko V., Bitutskiy V., Melnichenko A., Vered P. Technology of constructing membrane device of module type for lowmolecular connections ultrafiltrating: VII International Conference of Young Scientists: TF, CUA. Prague, 2005. P. 42–44.

УДК: 636.4.053.09:616.155.194/391:619

МИХАЦЬКИЙ В.В., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЛІКУВАННЯ ПОРОСЯТ ЗА ФЕРУМОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ

Згідно з визначенням, анемія як нозологічна одиниця є станом організму, що характеризується зниженням кількості еритроцитів і/або гемоглобіну в одиниці об'єму крові, що може призвести до тканинної гіпоксії та різних порушень в системах організму. Слово “анемія” походить з грецької мови і означає “безкрів'я”. Цей термін використовується для опису патологічного стану, що виникає через недостатню кількість гемоглобіну та еритроцитів в крові [1].

Серед захворювань системи крові у сільськогосподарських тварин, анемії найчастіше виявляються як результат різних патогенетичних механізмів [1, 2]: постгеморагічна анемія – виникає внаслідок втрати крові; гіпопластична та апластична анемії – є результатом порушення функції кісткового мозку, яке не може

адекватно виробляти кров'яні клітини; гемолітична анемія – спостерігається, коли еритроцити руйнуються швидше, ніж можуть бути вироблені; дисгемопоетична анемія – характеризується порушенням розвитку кров'яних клітин у кістковому мозку.

Провідною ланкою в розвитку анемії є кисневе голодування тканин, або гіпоксія. Це стан, який може спричинити ряд патологічних змін, викликаних не лише недостатністю кисню, але й зниженням інших життєво важливих функцій крові, таких як трофічна (живлення тканин), екскреторна (виведення метаболічних продуктів), захисна (імунна відповідь), та терморегуляційна [3, 4].

Розуміння цих аспектів допомагає в належній діагностиці та підходах до лікування анемії у тварин, спрямованих на відновлення функцій крові та запобігання ускладненням.

Ключові слова: свині (поросята віком 3–5 днів), постгеморагічна, гіпопластична, апластична, гемолітична, дисгемопоетична анемії.

Мета роботи – вивчити діагностичні критерії та лікування поросят за ферумодефіцитної анемії.

Матеріалом для дослідження були поросята віком 3–5 днів з ознаками ферумодефіцитної анемії.

Результати дослідження. Патологія починає розвиватися від 3-4 днів життя. У більшості поросят (93,4 %) вміст гемоглобіну становить менше 90 г/л, з яких у 6 (40 %) поросят цей показник був нижче 80 г/л. Число еритроцитів варіює від 4,5 до 5,4 Т/л, а у 66,8 % випадків спостерігалася олігоцитемія. Насиченість еритроцитів гемоглобіном, яка знижена у 66,8 % поросят, складала 15,2–18,4 пг. У хворих поросят (66,8 %) спостерігалася переважно гіпохромна, нормоцитарна анемія.

Анемія продовжувала прогресувати, і до 17–18 днів життя вміст гемоглобіну знижувався до 59,5–74,9 г/л у всіх поросят ($66,8 \pm 1,62$), а еритроцитопенія досягала 100 % ($3,6\text{--}4,9$ Т/л; $4,5 \pm 0,24$). Анемія зберігала гіпохромні характеристики (ВГЕ – $15,5 \pm 0,55$ пг) і залишалася нормоцитарною ($56,9\text{--}60,8$ мкм³).

Діагностика гіпопластичної анемії включає не тільки клінічне дослідження, а й вимірювання вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів, насиченості еритроцитів гемоглобіном та гематокритної величини. Мінімальні значення для поросят 3–4-денного віку становлять: гемоглобін – 90 г/л, кількість еритроцитів – 6,0 Т/л, ВГЕ – 17,0 пг і гематокрит на величина – 32 % [1].

Подвійне застосування препарату “Феролайф” кожні 7 днів у дозі 1,6 мл (160 мг феруму) сприяло збільшенню вмісту гемоглобіну на 41,6 %, кількості еритроцитів – на 30,7 %, насиченості еритроцитів гемоглобіном – на 9,7 %.

Аналогічне застосування препарату “Феррібон” кожні 7 днів (160 мг заліза) збільшило вміст гемоглобіну на 74,8 %, кількість еритроцитів з $4,5 \pm 0,24$ до $6,5 \pm 0,28$ Т/л, а насиченість еритроцитів гемоглобіном зросла на 20,2 %.

“Феролайф” демонструє ефективність у лікуванні поросят із гіпопластичною анемією, і його вплив на показники кроветворення порівняний з використанням “Феррібон” (Чехія).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2015. Ч. 2. 610 с.
2. Lipiński P., Starzyński R.R., Canonne-Hergaux B., Tudek R., Oliński P., Kowalczyk P., Działam T., Thibaudeau O., Gralak M.A., Smuda E., et al. Benefits and risks of iron supplementation in anemic neonatal pigs. *Am. J. Pathol.* 2010; 177:1233–1243. doi: 10.2353/ajpath.2010.091020.
3. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. Біла Церква, 2002. 400 с.
4. Staroń R., Van Swelm R.P.L., Lipiński P., Gajowiak A., Lenartowicz M., Bednarz A., Gajewska M., Pieszka M., Laarakkers C.M., Swinkels D.W., Starzyński R.R. Urinary hepcidin levels in iron-deficient and iron-supplemented piglets correlate with hepcidin hepatic mRNA and serum levels and with body iron status. *PLoS ONE.* 2015; 10:e0136695. doi: 10.1371/journal.pone.0136695.

ІЛЛЯШОВА І.О., магістрант
Науковий керівник – **ЧУБ О.В.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БРОНХОПНЕВМОНІЯ СОБАК (ЕТІОЛОГІЯ, ПОШИРЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ)

Собака – перша свійська тварина, яку приручила людина за її корисні якості: гострий нюх, тонкий слух, добрий зір, швидкий біг, витривалість, сміливість і невибагливість. Протягом тисячоліть систематичного добору та направлено впливу у собаки виробилася піддатливість до дресирування, що зробило собаку незамінною для виконання багатьох завдань.

У нашій державі, вивченню захворюванню собак, на відміну від далекого зарубіжжя, не надавалось особливого значення, хоч собаки широко використовувалися як експериментальна модель при вивченні різних фізіологічних та патологічних процесів. Більшістю важливих відкриттів у біології, фізіології та медицині вчені зобов'язані собаці.

Сучасні умови утримання собак (екологічна обстановка, гіподинамія), огріхи розведення, а також нераціональна годівля (заміна якості корму його кількістю, незбалансованість раціону) призводять до того, що у них виникають різні захворювання, передусім обмінного характеру, які складають 80–82 % від усіх внутрішніх захворювань собак.

За даними зарубіжних авторів [1] хвороби органів дихання (bronхіти та пневмонії часто виникають у собачих притулках, де утримується значна кількість тварин. Також вони можуть виникати і в Україні де утримують собак службових порід плідники, школи і т.п. Частіше це хвороби вторинного походження, а в окремих випадках саме захворювання собак на бронхіт та пневмонію може провокувати і розвиток інших захворювань [2].

Ключові слова: хвороби органів дихання, бронхіти, пневмонії, легені, трахея, бронхи. собаки.

В сучасних умовах утримання собак (екологічна обстановка, гіподинамія), помилки розведення, а також нераціональна годівля призводить до того, що у них виникають різноманітні захворювання обмінного характеру, які складають 80–82 % від усіх внутрішніх хвороб собак. Хвороби органів дихання (bronхіти та пневмонії) у більшості випадків є наслідком порушень умов утримання, а також виникають як ускладнення інфекційних, інвазійних та хвороб викликаних мікотоксинами. Незважаючи на незначне їх поширення вони наносять матеріальні збитки своїм господарям у вигляді оплати за лікування та медикаменти і додатковою витратою часу на їх догляд, особливо це стосується хвороб органів дихання, які перебігають хронічно і на думку ряду зарубіжних авторів [3] у таких випадках власникам тварин слід наполегливіше пояснювати про умови перебігу хвороби та детальний нагляд за хворою собакою з дотриманням усіх рекомендацій лікаря. У більшості випадків хворіли молоді тварини, що утримувалися в кімнатних умовах. У цих випадках господарі досить швидко відмічали відхилення у поведінці підопічних, що давало їм змогу своєчасно звертатися по допомогу, а лікарям кваліфіковано її надавати.

Діагноз на бронхіт та пневмонію ставили враховуючи анамнестичні дані, проводячи клінічне обстеження хворих тварин з обов'язковою термометрією.

Цікавим є лікування собак, які хворіли на еозинофільну пневмонію першопричиною якої є підвищена чутливість до алергенів [3]. Інгаляційне застосування кортикостероїдів, у таких випадках прискорює процес лікування та одночасно знімає їх побічний вплив на організм хворої тварини.

Причиною більшості випадків виникнення бронхіту та пневмонії у собак, що проходили лікування на нашу думку був недостатньо кваліфікований догляд за ними зі сторони власників, це і прогулянки після купання, утримання тварин на холодній підлозі, несвоєчасне проведення дегельмінтизації і найголовніше недостатнє забезпечення тварин повноцінним раціоном. Однак позитивним є те, що власники при перших ознаках хвороби своєчасно зверталися по допомогу, що і дало можливість ефективного проведення лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Edney A.T. Dogs and human epilepsy / Veterinary records.– 1993.– Vol. 132.– P. 337–338.
2. Внутрішні хвороби тварин / В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, В.В.Влізло та ін.; За ред. В.І.Левченка. – Біла Церква, 2012. -Ч. 1. – 528 с.
3. Norris CR, Griffey SM, Walsh P. / Use of keyhole lung biopsy for diagnosis of interstitial lung diseases in dogs and cats: 13 cases (1998-2001). // J Am Vet Med Assoc. -- 2002 Nov. Vol. 221(10). P. 1453-1459.
4. Клінічна діагностика хвороб тварин / В.І.Левченко, В.В.Влізло, І.П.Кондрахін та ін.; За ред. В.І.Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.

УДК: 636.7.09:616.6:619

СТАСЕНКО А.А., магістрант

Науковий керівник – **ХАРЧЕНКО А.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СЕЧОКАМ'ЯНА ХВОРОБА У СОБАК (ПОШИРЕНІСТЬ, ЛІКУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКА)

У роботі наведені результати досліджень урологічного синдрому у собак. Проведено біохімічне, морфологічне дослідження крові, біохімічне та мікроскопічне дослідження сечі, загальноклінічне дослідження, УЗД, рентгенографія. Ідентифіковано типи кристалів.

Ключові слова: Цистит, урологічні симптоми, СКХ, постренальна азотемія, мікроскопія сечі, біохімічне дослідження крові та сечі. Дієтотерапія.

Хвороби сечовивідних шляхів у собак часто зустрічаються у ветеринарній практиці. В подальшому порушуються їх функції. Оскільки органи сечовиділення, окрім видільної функції, відіграють життєво важливу роль у підтриманні обміну речовин та гемопоезу, постановка правильного діагнозу, призначення адекватного лікування є важливими завданнями [1].

Тверді конкременти, що утворюються в тракті, називаються уралітами. Для ідентифікації кристалів у сечі часто проходить хімічна реакція при її зберіганні, тому наявність кристалів не може свідчити про остаточний діагноз. Діагноз потрібно підтвердити тільки після діагностичної візуалізації. Рентгенконтрастні і неконтрастні уроліти дрібного діаметру не завжди видно на знімках, тому інколи застосовують подвійні знімки та додають контрастні речовини в кров для візуалізації вже після виведення нирками [2–8].

Методи дослідження – статистичні, фізикальні, біохімічні – (глюкози, загального білка, альбумінів, холестеролу, креатиніну, сечовини, активності АЛТ, АСТ, дослідження сечі в тому числі й мікроскопічне).

Результати досліджень. Загальну кількість досліджених тварин (n=30), поділено на групи, залежно від етіопатогенезу та симптомів, яку виявили за результатами дослідження. Перша група – оксалатний уролітіаз (n=10); друга – струвітний (n=10); третя – інші причини виникнення урологічних симптомів.

Концентрація сечовини у клінічно здорових собак коливалася в діапазоні від 3,8 до 7,2 ммоль/л, у хворих різниця була вірогідно вищою (p<0,001) та коливалась в межах від 7,4 до 16,8 ммоль/л. У собак в яких спостерігали повну обструкцію уретри рівень сечовини міг досягати 40 ммоль/л, та вище. Креатинін у клінічно здорових коливався від 74,6 до 142,3 мкмоль/л, а хворих відповідно від 124,7 до 247,4 мкмоль/л. У хворих із повною непрохідністю рівень креатиніну міг сягати понад 700 мкмоль/л. Повна обструкція уретри в більшості випадків спостерігалася у кобелів. У самок обструкція сечовидільних шляхів спостерігалася у вигляді виключення. Що очевидно пов'язано з анатомічними особливостями.

У випадках виявлення струвітних уролітів які не викликали обструкцію уретри проводили

консервативне лікування за рахунок зниження густини сечі, антибіотикотерапії, підбору лікувального раціону. У разі виникнення уралітів, які призводили до обструкції уретри, проводили оперативне видалення. В більшості випадків перевагу надавали лікувальному раціону Urinary S/O. Додатково вводили до раціону препарати для підкислення сечі UrinoMet. Стратегія щодо подальшої профілактики струв'їтного уролітіаза у собак полягала в запобіганні інфікування сечовидільної системи. За результатами наших досліджень основними причинами інфікування сечовидільної системи були хронічні метрити у самок, хвороби простати у кобелів, неврологічні захворювання хребта, які призводили до ретроградного інфікування сечовидільних шляхів. Також не виключаємо гематогенного занесення інфекції.

У випадку виникнення оксалатного уролітіазу проводили оперативне видалення у разі необхідності. У кобелів практикували уретростомію, яка виявилася досить ефективною. Для подальшої профілактики утворення конкрементів проводили визначення іонізованого кальцію.

В деяких випадках додавали цитрат калію до раціону, в інших випадках гідрохлортиазид. При цьому обов'язково проводили моніторинг калію та кальцію в сироватці крові. Профілактичну дієту як правило рекомендували Urinary S/O.

При діагностуванні уратних уролітів рекомендовано калію цитрат, алопуринол. В якості довгострокової дієти в даних випадках застосовували корми Ренал або Гіпоалергенний.

Таким чином, основними типами уролітів є струв'їти та оксалати. Основною причиною виникнення струв'їтів є інфекції сечовидільних шляхів, оксалатів гіперкальціємія.

Досить ефективно зарекомендували себе уретростомія у кобелів у якості профілактики закупорки уретри. Сечокам'яна хвороба потребує постійного моніторингу за пацієнтом, суворе дотримання дієтичного режиму, регулярне дослідження сечі.

Ретроградні інфекції сечовивідних шляхів на фоні неврологічних захворювань, як правило мають несприятливий прогноз, оскільки може розвиватися антибіотикорезистентність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aaron A, Eggleton E, Power C et al. (1996) Urethral sphincter mechanism incompetence in male dogs: a retrospective analysis of 54 cases. *Veterinary Record* 139, 542–546.
2. Arnold S, Jager P, DiBartola SP et al. (1989) Treatment of urinary incontinence in dogs by endoscopic injection of Teflon. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 195, 1369–1374.
3. Arnold S, Hubler M, Lott-Stolz G et al. (1996) Treatment of urinary incontinence in bitches by endoscopic injection of glutaraldehyde cross-linked collagen. *Journal of Small Animal Practice* 37, 163–168.
4. Atalan G, Holt PE, Barr FJ (1998) Ultrasonographic assessment of bladder neck mobility in continent bitches and bitches with urinary incontinence attributable to urethral sphincter mechanism incompetence. *American Journal of Veterinary Research* 59, 673–679.
5. Bacon NJ, Oni O, White RAS (2002) Treatment of urethral sphincter mechanism incompetence in 11 bitches with a sustained-release formulation of phenylpropanolamine hydrochloride. *Veterinary Record* 151, 373–376.
6. Barth A, Reichler IM, Hubler M et al. (2005) Evaluation of long-term effects of endoscopic injection of collagen into the urethral submucosa for treatment of urethral sphincter mechanism incompetence in female dogs: 40 cases (1993–2000). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 226, 73–76.
7. Power SC, Eggleton KE, Aaron AJ et al. (1998) Urethral sphincter mechanism incompetence in the male dog: importance of bladder neck position, proximal urethral length and castration. *Journal of Small Animal Practice* 39, 69–72.
8. Rawlings CA, Mahaffey MB, Chernosky AC et al. (2000) Immediate urodynamic and anatomic response to colposuspension in female Beagles. *American Journal of Veterinary Research* 61, 1353–1357.

УДК: 636.7.09:616.1:619

ГРИГОРАШ П.М., магістрант

Науковий керівник – ХАРЧЕНКО А.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПАТОЛОГІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У СОБАК (СТАТИСТИЧНІ ДАНІ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКА)

У роботі наведені результати досліджень за кардіологічної патології у собак. Проведено біохімічний, морфологічний моніторинг крові, біохімічне та мікроскопічне дослідження сечі, фізикальне дослідження, УЗД, рентгенівське дослідження. Проведено лікування патології кардіогенного походження, призначено тривалу терапію.

Ключові слова: Асцит, біохімічне дослідження крові та сечі, кардіомегалія, ендокардіоз, серцева недостатність, інгібітори АПФ, кардіотонічні засоби.

Кардіологічні пацієнти в клініках дрібних тварин є досить поширеними. Причому є група захворювань, які дуже часто виникають незалежно від якості життя, харчування, профілактичних обробок та рівня надання допомоги у попередні роки життя пацієнта. Однією з найпоширеніших патологій є ендокардіоз. Згідно сучасних знань ветеринарної кардіології, патологія починає клінічно проявлятися з 5-7 річного віку. Протікає як правило безсимптомно до моменту настання декомпенсації. Проявляється задишкою, кашлем, швидкою втомлюваністю. Дане захворювання являється генетично детермінованим. Постановка діагнозу на ранніх етапах не є приводом для початку лікування. Лікування проводиться з моменту прояву клінічних симптомів, або за призначенням лікаря. Після призначення лікування стан тварини як правило поліпшується, проте з плином часу пацієнти потребують додаткового лікування [1-3].

Іншою досить розповсюдженою патологією серця є дилатаційна кардіоміопатія. Відбувається потоншення і розширення стінок шлуночків і передсердь на фоні дистрофічних процесів в м'язових волокнах. Як наслідок розвивається порушення скоротливої функції.

Одним із клінічних симптомів порушення функції серця є розвиток асциту. Асцит – патологічне скупчення вільної рідини в черевній порожнині. Асцитна рідина має серозну природу і класифікується, залежно від свого складу білків і клітин. Класифікують за наступними категоріями: трансудат, модифікований трансудат, ексудат [4-6].

Альбуміни є основним компонентом для оптимального колоїдного осмотичного тиску в плазмі крові, тому низький вміст альбумінів веде до появи чистого трансудату в міжклітинному просторі. Розпочинається розвиток процесу за концентрації 15 г/л. Рідина при цьому буде накопичуватись у найрізноманітніших ділянках організму. Даний стан як правило виникає за патології печінки. Порушення функції серця призводить до застійних явищ в печінці, що згодом може призвести до дистрофічних, циротичних змін. Розвивається вадове коло [7, 8].

Метою роботи було: вивчити причини, поширення, методи лікування та профілактики патологій серця.

Методи дослідження – статистичні, клінічні, біохімічні – (глюкози, загального білка, альбумінів, холестеролу, креатиніну, сечовини, активності АЛТ, АСТ, ГГТ). Дослідження асцитної рідини.

Результати досліджень. Усіх тварин які зверталися в клініку (n=30), розділено на групи, залежно від етіології, патогенезу та симптомокомплексу, яку виявили за результатами дослідження. Перша група – собаки з ендокардіозом (n=10); друга – хворі на ДКМП (n=10); третя – інші серцеві патології.

Концентрація сечовини у клінічно здорових собак коливалася в межах від 4,2 до 9,2 ммоль/л, у хворих різниця була вірогідно вищою ($p < 0,05$) та коливалась в межах від 7,8 до 19,7 ммоль/л. Очевидно за серцевої недостатності розвивається преренальна гіперазотемія. У клінічно здорових собак активність АсАТ коливалася в межах від 8,4 до 45,7 Од/л, у хворих активність коливалася в межах від 78,7 до 176,3 Од/л. У собак в яких спостерігали асцит печінкового генезу вміст альбумінів в сироватці крові коливався від 13,7 до 24,3 г/л та різниця була вірогідною ($p < 0,001$) порівняно з хворими на асцит кардіогенного та іншого походження, рівень альбумінів був у межах від 41,7 до 52,4 г/л.

Для постановки діагнозу ДКМП проводять рентгенівське дослідження. Проводять вимірювання індексу Б'юкенена, загальна оцінка знімку, проводиться ехокардіографія, біохімічне дослідження крові. За результатами дослідження встановлено негативний корелятивний зв'язок між індексом Б'юкенена та фракцією викиду крові $r = -0,74$.

Для постановки діагнозу ендокардіоз найбільш інформативним є проведення УЗД серця, особливо на ранніх етапах розвитку хвороби. Як правило це відбувається на плановому прийомі. У більшості собак діагноз вперше встановлюється лікарем ветеринарної медицини за аускультатії серця.

Найбільш інформативним раннім маркером серцевої патології є дослідження тропоніну та натрійуретичного пептиду. Проте ці дослідження є лише інформативними в якості сигнального дослідження. Про характер і ступінь патології можна говорити після проведення класичних методів обстеження.

На початкових етапах розвитку патології ДКМП досить ефективними у лікуванні є інгібітори АПФ. По мірі прогресування дегенеративних процесів у міокарді є необхідність використання додаткових препаратів: сечогінні, кардіотонічні, протиаритмічні.

Для лікування ендокардіозу основним препаратом є пімобendan. Його призначають для покращення якості життя. Не призначають на початкових етапах розвитку захворювань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Acierno MJ & Labato MA, 2004: Hypertension in dogs and cats. *Comp Cont Educ* 26: 336.
2. Berg JM & Joseph RG, 2003: Cerebellar infarcts in two dogs diagnosed with magnetic resonance imaging. *J Am Anim Hosp Assoc* 39: 203.
3. Bodey AR & Michell AR, 1996: Epidemiological study of blood pressure in domestic dogs. *J Small Anim Pract* 37: 116.
4. Bodey AR & Ramplan MW, 1999: Comparison of haemorrhheological parameters and blood pressure in various breeds of dog. *J Small Anim Pract* 40:3.
5. Brown SA & Henik RA, 2000: Therapy for systemic hypertension in dogs and cats. In: Bonagura JD (ed): *Kirk's Current Veterinary Therapy XIII*. Philadelphia, Saunders, S. 838.
6. Cowan LA, Hertzke DM et al., 1997: Clinical and clinicopathologic abnormalities in Greyhounds with cutaneous and renal glomerular vasculopathies: 18 cases (1992-1994). *J AV M A* 210: 789.
7. Danielsson F, 1998: Lymphangioma in the metacarpal pad of a dog. *J Small Anim Pract* 39: 295.
8. Fondati A, Fondevila MD et al., 1998: Familial cutaneous vasculopathy and demodicosis in a German shepherd dog. *J Small Anim Pract* 39:137.

ПРОВОРОВ Д.С., студент

Науковий керівник – **ЧОВГУН А.М.**, викладач

ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж Білоцерківського НАУ»

СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ТВАРИН. ВПЛИВ НЕВРОЗУ НА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН

Всі дослідження виконані на базі ТОВ "Музей живої природи флори і фауни "Олександрія" та Навчально-наукової виробничої міжкафедральної ветеринарної клініки коней, жуйних, свиней, дрібних та екзотичних тварин. Результати вказують на важливість розуміння механізмів адаптації тварин до стресових ситуацій та їхнього впливу на здоров'я.

Ключові слова: онкологія, невроз, центральна нервова система, профілактичні заходи, стресостійкість тварин.

Більшість тварин на протязі останніх 2 років мають захворювання з діагнозом онкологія, хвороби серцево-судинної системи та центральної нервової системи (ЦНС). Дане дослідження дає нам змогу зрозуміти, які зміни в першу чергу відбуваються в організмі тварини до потрапляння збудника через, так звані, «ворота інфекції». Насамперед, цікавлять більше онкологічні захворювання, оскільки вони призводять до смертності у більшості випадків.

Невроз – це порушення центральної нервової системи, які виникають при психічних травмах внаслідок сильного подразнення [1,с.114]. Етіологія неврозу - сильні стреси, які часто повторюються: грубі порушення правил дресирування, їзди, биття тварини, зміна власника, часте взяття крові, експериментальні втручання тощо [1,с.114]. Всі сильні стресові ситуації переходять у невроз, приклад тому є повномасштабне вторгнення Російської Федерації на територію України. Більшість тварин побачили на власні очі як гине їх господар, як кожного дня літають ракети і здригається земля від масових вибухів, як знущаються над тваринами у цирку і таких різних ситуацій є дуже багато. Тварини відчують такі ж самі емоції як і людина, тим самим проявляючи стрес у певних ситуаціях. Особлива увага надається онкології, так як у більшості випадків невроз переходить у стадію виникнення новоутворень, що надалі може призвести до смерті тварини.

Онкологія – це галузь медицини та ветеринарії, яка вивчає етіологію, патогенез, діагностику, лікування і профілактику новоутворень [2,с.182]. Класифікують пухлини на доброякісні та злоякісні. Доброякісні – це новоутворення, які повільно розвиваються, мають власну оболонку та немає ознак метастазування. Злоякісні – це новоутворення, які досить швидко розвиваються, не мають капсули, здатні проникати в будь-які органи чи тканини за допомогою метастазів.

Етіологія онкології остаточно не з'ясована, але вчені вважають, що основною причиною є порушення роботи ЦНС.

Онкологічні захворювання тварин – останнім часом дуже поширене явище. Причиною розвитку новоутворень є генетичний збій при мітозі. При неврозі або сильних стресових ситуаціях мітоз буде прискорений, що призводить до масштабного збою в організмі тварини, а саме мутації. При цьому якщо апоптоз не відбувається з якихось певних причин, то імунні клітини знищують цю мутагенну клітину.

Профілактичні заходи хвороб дуже прості – зменшення стресових ситуацій та забезпечення необхідних умов для ментального здоров'я тварин.

Стресостійкість тварин до 24 лютого 2022 року та після суттєво відрізняється. Деякі тварин адаптувалися до скрутного становища, а більшість мають проблеми із стресостійкістю, що призводить до стресу і згодом до неврозу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін.; За ред. В. І. Левченка, – Біла Церква, 2015. – Ч. 2. – 610с.
2. Тлумачний словник клінічних термінів ветеринарної медицини / В. М. Власенко, В. І. Левченко, М. В. Рубленко та ін.; за ред. В. М.Власенка. – К.: Урожай 2008. – 280 с.
3. Власенко В.М., Тихонюк Л.А., Рубленко М.В. Оперативнахірургія, анестезіологія і топографічнаанатомія. – Біла Церква, 2003. – 511 с.

ХАЙЛОВА Т.Р., студентка
Наукова керівниця – **СЕЛИХ І.П.**, викладачка
ВСП «Технологіко-економічний фаховий коледж БНАУ»

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ «ГЛОБІГЕН PIGDOSER» ДЛЯ ПІДТРИМКИ ТА ПОСИЛЕННЯ ІМУНІТЕТУ НОВОНАРОДЖЕНИХ ПОРОСЯТ В СП ТОВ «НИВА ПЕРЕЯСЛАВЩИНИ»

У роботі наводиться оцінка ефективності застосування препарату «ГлобігенPigDoser» як засобу для підвищення імунітету у новонароджених поросят. Застосування препарату базується на його імуностимулюючих властивостях спрямованих на активацію натуральних захисних механізмів організму.

Ключові слова: Глобіген Pig Doser, підтримка та посилення імунітету, новонароджені поросята, контрольна група.

Підтримка імунітету новонароджених поросят є важливою складовою успішного вирощування молодняка.

Поширеним явищем є народжуваність слабких та недорозвинутих поросят, які потребують додаткової стимуляції імунної системи. Таке часто зустрічається в основному від першоопоросок, ніж від свиноматок старших опоросів.

«Глобіген Pig Doser» це кормова добавка збагачена імуноглобулінами IgY, вітамінами А, D3, Е, пробіотиком (*Enterococcus faecium*) та соєвою олією. Продукт підтримує колостральний імунітет у поросят, стабілізує стан кишкової мікрофлори, попереджає діарею, сприяє покращенню росту, розвитку та збереженості поросят.

Тож, метою моєю роботи було визначити ефективність препарату «Глобіген Pig Doser» для підтримки та посилення імунітету новонароджених слабких чи недорозвинутих поросят.

Дослідження я проводила обравши три групи поросят одного віку та розміру після комплектування гнізда підсисних свиноматок другого опоросу, так як у них найвища молочна продуктивність. Перед сортуванням поросят було витримано добу на власній матері, аби вони повністю отримали достатню кількість молозива. Першій та другій групі задавався препарат перорально протягом трьох днів, третя група була контрольною.

Через три дні можна було зробити висновки:

У першій та другій підгрупі поросята почали набирати вагу, що збільшилась від 200 до 350 г. в середньому, та покращилась життєдіяльність поросят.

У контрольній групі з 16 поросят, 10 – мали ознаки діареї, не набрали достатньої ваги.

Через тиждень була здійснена ще одна перевірка досліджуваних груп:

Перша та друга група – поросята продовжують набирати вагу, що становила в середньому 1,25-1,5кг. У третій групі падіж в 2 поросяти і їхня середня вага 1 кг.

В результаті дослідження ефективності використання препарату «Глобіген Pig Doser» для підтримки та посилення імунітету новонароджених поросят було виявлено значний позитивний вплив препарату на здоров'я та загальний стан поросят.

Аналіз результатів показав, що поросята, які отримували препарат «Глобіген Pig Doser», мали значно менше випадків захворювань порівняно з контрольною групою. Крім того, спостерігалася покращена зростання та розвиток тварин, що свідчить про позитивний вплив препарату на їхнє загальне фізіологічне становище.

Таким чином, можна зробити висновок, що використання препарату «Глобіген Pig Doser» для підтримки та посилення імунітету новонароджених поросят є ефективним заходом, що сприяє збереженню здоров'я та зростанню тварин, а також підвищує продуктивність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Попсуй В.О., Корж О.Ю., Сумський НАУ Agroexpert практичний посібник аграрія .Суми. 2021. 155с.
2. Журнал «Прибуткове свинарство»/Умань.2023.70с.
3. <https://www.alfa-vet.com/product-page/globigen-pig-doser>

СЕКЦІЯ 6. АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА ХІРУРГІЧНІ ХВОРОБИ ТВАРИН

УДК: 636.7.09.616 – 001.5..617

МАТКОВСЬКА О.О., магістрантка
Науковий керівник – **РУБЛЕНКО М.В.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

СТРУКТУРА КІСТКОВОЇ ПАТОЛОГІЇ У СОБАК ЗА ДАНИМИ КЛІНІКИ “РЕАЛВЕТ” (М. БРОВАРИ)

Клінічні та ретроспективні дослідження засвідчили, що у структурі кісткової патології у собак перше місце займають переломи кісток – 82,4%, патологія суглобів – 15,4% та остеомієліти – 2,2%.

Ключові слова: кісткова патологія, собаки, хірургічна патологія, ретроспективні дослідження.

Найпоширенішими є травми опорно-рухового апарату, які зумовлюють у близько 80 % випадків різні за локалізацією та ступенем складності переломи кісток [1]. Нажаль повна картина поширеності патології кісток досить розпливчата і мало вивчена, оскільки, як правило, її моніторинг фахівці проводять лише у межах кількох нозологічних форм і здебільшого це стосується травм і переломів кісток.

Структура переломів довгих трубчастих кісток у собак досить різноманітна. Так, за даними [2] найчастіше зустрічаються переломи стегнової кістки – 33,7 %, а далі кісток гомілки – 29,1 %, передпліччя – 12,8 %, плечової – 10,5 %, кісток пальців – 5,8 %, п'яtkової – 4,7 %, та плесни 3,5 %. За іншими [3] – фрактури плечової кістки (27,7 % – 30,5 %), потім стегнової (26,7 % – 28,5 %), кісток гомілки (21,2 % – 21,8 %) і передпліччя (21 % – 21,2 %).

Мета роботи – вивчити структуру кісткової патології серед собак, що надходять на лікування у клініку дрібних тварин.

Матеріали і методи. На підставі власних клінічних досліджень і ретроспективного аналізу електронної бази даних клініки Реалвет (м. Бровари) розраховували у відсотках питому вагу різних нозологічних форм кісткової патології у собак. При цьому враховували результати рентгенологічних і ехографічних досліджень.

Результати досліджень. Складною у ветеринарній практиці залишається кістково-суглобова патологія, яка у структурі хірургічної патології посідає друге місце. Серед цієї нозологічної групи хірургічних хвороб найбільш поширеними у собак виявилися переломи кісток – 82,4 %. Діагностовані переломи різнилися за локалізацією, ступенем складності та клініко-рентгенологічною характеристикою. Патологія суглобів у собак – 15,4%, представлена дисплазіями великих суглобів із підвивихом, вивихами надколінника та розривом хрестовидної зв'язки з наступним розвитком остеоартрозу. Така патологія також досить проблематична з огляду на складність патогенезу і об'єктивної діагностики, що вимагає її удосконалення та оптимізації лікування. Меншою мірою у собак – 2,2 %, мають місце випадки остеомієліту внаслідок відкритих переломів, що супроводжується інфікуванням ділянки травми, або ж з причин нестабільної фіксації уламків кістки.

Структура переломів кісток у собак представлена наступним чином: найчастіше стегнової – 44%, далі гомілки – 18%, плечової – 19% (n=7) та передпліччя – 19 %

Висновок. У структурі кісткової патології у собак перше місце займають переломи кісток – 82,4%, патологія суглобів – 15,4% та остеомієліти – 2,2%. Переломи кісток у собак представлені травмами стегнової кістки – 44% , далі гомілки – 18%, плечової – 19% (n=7) та кісток передпліччя – 19 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тобіас К.М. Лікування ран на практиці: розгляд клінічних випадків/К.М. Тобас//Ветеринарна практика. – 2018. – №2. – с. 14–19.
2. Пустовіт Р.В. Моніторинг хірургічної патології серед дрібних домашніх тварин ДЛВМ у Київському районі м. Одеса за 2003–2005 рр./Р.В. Пустовіт, Ю.М. Данилейко, М.В. Рубленко//Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква. – 2006. – Вип. 36. – с. 132–138.

3. Windahl U. The distribution of pathogens and their antimicrobial susceptibility patterns among canine surgical wound infection to different risk factors/U. Windahl, B. Bengtsson, Al.-Kr. Nyman, B. Holst//Acta veter. Scandinavica. – 2015. – Vol. 57. – P. 11-17

УДК: 636.7.09..616 – 001.5..617

ОП'ЯТЮК Д.В., магістрантка

Науковий керівник – **РУБЛЕНКО М.В.**, д-р вет.наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МОНІТОРИНГ І СТРУКТУРА ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ У КІШОК

Клінічні та ретроспективні дослідження засвідчили, що серед кішок у структурі хірургічної патології найбільше поширені травми і хірургічна інфекція м'яких тканин – 20%, далі це хвороби вух, хвороби очей, неоплазії та кістково-суглобова патологія – 3-6%.

Ключові слова: травматизм, кістково-суглобова патологія, хірургічна інфекція, хвороби очей, хвороби вух.

В сучасних умовах серед хвороб дрібних домашніх тварин одне з перших місць займає хірургічна патологія, яка досягає близько 39–50 % незаразної патології [1]. При цьому поширеним є травматизм – 23–46% та кістково-суглобова патологія – 12–18%. Останнім часом набуває поширення кістково-суглобова патологія спадкового, метаболічного та неопластичного походження.

Фрактури кісток характеризуються різноманіттям анатомо-топографічної локалізації. Однак найбільш поширеними є діафізарні переломи трубчастих кісток, головним чином, стилоподію та зейгоподію. За даними [2, 3] в Україні найбільшу частку становлять фрактури стегнової кістки 32–35%, рідше травмуються кістки передпліччя – 23–26% та гомілки 25–27%. У кішок більш типовою є замкнена форма переломів стегнової кістки. При цьому частота травм ділянки діафіза становить 75 %, метафіза – 20 %, епіфіза – 5 %, але за даними іншого дослідження частіше виникають метаепіфізарні переломи стегнової кістки – 43%, а лише потім діафіза – 30 %, та білясуглобові переломи – 26 %.

Мета роботи – провести моніторинговий аналіз структури хірургічної патології у котів в умовах міської державної лікарні м. Миколаїв.

Матеріали і методи роботи. Моніторингові дослідження проводили в умовах державної міської лікарні ветеринарної медицини (м. Миколаїв) на підставі власних клінічних досліджень та використання електронної бази даних про пацієнтів у період першої половини 2023 року. При цьому враховували результати клінічних, рентгенологічних, ехографічних і лабораторних досліджень та розраховували у відсотках структуру хірургічної патології.

Результати досліджень.

Загальна структура ветеринарної допомоги у котів.

Види ветеринарної допомоги та нозологія хвороб	Загальна кількість гол.	У відсотках
Диспансерне обстеження та щеплення	528	29,7
Травми та хірургічна інфекція м'яких тканин	356	20
Хвороби травного каналу	30	1,7
Кістково-суглобова патологія	104	5,9
Інфекційні та інвазійні хвороби	102	5,7
Хвороби очей	68	3,8
Хвороби шкіри	28	1,6
Неоплазії	104	5,8

Кастрації	316	17,7
Хвороби статевих органів	34	1,9
Абдомінальна хірургічна патологія	20	1,1
Хвороби вух	58	3,3
Хвороби дихальної системи	28	1,6
Хвороби нервової системи	4	0,2
Всього	1780	100

Висновки.

1. Серед хірургічної патології у котів найбільш поширені травми і хірургічна інфекція м'яких тканин – 20%.

2. Низка нозологічних форм знаходяться в межах 3 – 6%. Це хвороби вух, хвороби очей, неоплазії та кістково-суглобова патологія.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисевич В.Б. Травматична хвороба/В.Б. Борисевич, Б.В. Борисевич, Т.О. Авраменко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2002. – Вип. 21. – С. 27–32.
2. Пустовіт Р.В. Гемостаз та його корекція при переломах трубчастих кісток у собак: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.05 „Ветеринарна хірургія”/Р.В. Пустовіт. – Біла Церква, 2008. – 22 с.
3. Stephen A. Severe blunt trauma in dogs: 235 cases (1997–2003)/A. Stephen, R. Syring, C.M. Otto//Journal of Veterinary Emergency and Critical Care. – 2009. – Vol. 19 (6). – P. 588–602.

УДК: 619:617.271:636.7

ВАЛЬКОВЕЦЬ С.В., студент

Науковий керівник – **ЯРЕМЧУК А.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ТА ХАРАКТЕР НОВОУТВОРЕНЬ У СОБАК І КОТІВ

Аналіз даних про злоякісні пухлини у собак і котів може допомогти практикуючим лікарям визначити пацієнтів із групою високого ризику та прийняти точніші рішення. Базуючись на вибірці з 54 записів про рак, включаючи 25 кішок і 39 собак, зібраних 2023-2024 року в базі даних клініки A-Vet м. Київ, це дослідження мало на меті порівняти профіль злоякісних пухлин у кішок і собак, враховуючи фактори, пов'язані з тваринами. (стать, вік і порода), топографію. У кішок була більша частка злоякісних пухлин (78,7%), ніж у собак (46,2%), і профіль злоякісності сильно відрізнявся щодо топографії пухлин.

Середній вік злоякісних пухлин настав на вісім місяців пізніше, ніж доброякісних, в цілому. Вид і топографія були двома найважливішими детермінантами ризику злоякісності. У собак був вищий ризик, ніж у самців, що не стосується кішок. Порода значною мірою сприяла відмінності в ризику злоякісних новоутворень у собак, особливо у пітбулів і боксерів. Район проживання не був настільки важливим для прогнозування ризику злоякісних новоутворень. В обох видів ризик злоякісної пухлини збільшувався приблизно на 20% кожні три роки.

Ключові слова: рак; кішка; собака; поширеність; ветеринарна онкологія.

Відповідно до останніх тенденцій [1], рак у тварин має стійку тенденцію до росту частоти захворюваності. Також вважають, що рак є основною причиною смертей тварин, пов'язаних із захворюваннями похилого віку [2–6].

Визначити пухлину в абсолютних величинах важко. Однак їх можна класифікувати за трьома широкими типами: (1) Доброякісні пухлини: вони виникають у будь-якій тканині тіла, ростуть локально, і їх клінічне значення полягає в їхній здатності створювати місцевий тиск або викликати обструкцію; (2) Пухлини злоякісні поверхневі: ураження, здається, містить ракові клітини, але пухлина залишається в епітеліальному шарі, не проникаючи в базальну мембрану чи опорну мезенхіму; (3) Рак: часто відноситься до злоякісної пухлини,

яка характеризується неконтрольованим поділом клітин і здатна до локальної інвазії та віддаленого метастазування [2].

Рак можна розглядати як серію захворювань (або багатоступінчастий процес), викликаних накопиченням генетичних мутацій у поєднанні з порушенням регуляторних епігенетичних механізмів, які сприяють прогресуванню нормальної клітини у високозлоякісну. Зв'язок між генетичними мутаціями, проліферацією та раком інтенсивно вивчається в останні десятиліття [8]. Деякі дослідження виявили зв'язок між онкологічними захворюваннями у тварин і впливом навколишнього середовища, тоді як інші показали послідовний зв'язок між певними видами раку та породами тварин, що свідчить про спадковий, а не екологічний ризик раку [3].

Хоча всі породи та помісі собак можуть хворіти на рак, варто відзначити, що деякі породи чистокровних собак мають підвищений ризик розвитку певних видів раку, що свідчить про основну генетичну схильність до раку [1]. Хоча етіологія більшості видів раку, ймовірно, багатофакторна, обмежене генетичне різноманіття у чистокровних собак полегшує дослідження генетичного зв'язку або асоціації. Найважливіше те, що всі ці види раку виникають у тварин старше середнього віку, що включає в себе фактор «старіння».

Таким чином, дані про злоякісні пухлини у собак і кішок можуть стати важливим інструментом для прогнозів, які можуть допомогти: (1) ідентифікувати пацієнтів із високим ризиком, (2) забезпечити поріг на основі даних для скринінгу раку, (3) надати інформацію для фундаментальних досліджень, (4) виявити види відмінностей між типами раку та (5) висунути (або спростувати) генетичні або екологічні гіпотези злоякісності.

Цілі цього дослідження полягали в тому, щоб охарактеризувати злоякісні пухлини у собак і кішок і проаналізувати вплив властивих тваринам факторів (вид, стать, вік і порода), розташування пухлини (топографія).

Будо використано інформацію про тварин за 2023 та 2024 роки з бази даних клініки та зібраний клінічний матеріал за період практики. Дані, пов'язані з кожним записом, включають: дату діагностики, вид, вік, стать, порода, діагноз (морфологія), а також ступінь пухлини і анатомічне розташування (топографія). Що стосується порід кішок, окремо вирізняли лише групу короткошерстних.

Дослідження охопило всіх тварин із реєстру. З них було (80,0%) собак і котів (20,0%). Половина записів (52,7%) вважалися злоякісними: у собак

частка злоякісності (МП) становила 46,2%, тоді як у котів перевищувала 78% , що дає в рази більший шанс мати злоякісну пухлину порівняно з собаками. Частка злоякісності була статистично вищою у самок, ніж у самців обох видів, але це було більш значущим у котів.

Щодо розподілу за віком, середній вік захворюваності на злоякісні новоутворення порівняно з доброякісними пухлинами, більший на вісім місяців загалом. У собак, середній вік для злоякісних пухлин був статистично вищим, ніж для доброякісних, і така ж тенденція спостерігалася у котів.

У самок пік доброякісних пухлин у віці 8 років , пов'язаний з доброякісними пухлинами молочної залози та комплексними аденомами. У собак пік злоякісних пухлин у віці 7 і 8 років. Крім того, вища частота доброякісних пухлин в перші віки, ймовірно, спричинені випадками шкірної гістіоцитомі собак. В кішок, пік доброякісних пухлин у 10 років. ймовірно, це викликано молочною залозою та тубулярними аденомами. У самців котів пік доброякісних пухлин відображає наявність пухлин молочної залози, а пік злоякісних пухлин, викликаний плоско клітинним раком.

Це дослідження представляє характеристику злоякісності всіх типів пухлин у собак і котів. Ці результати дають цінну інформацію для прогнозування злоякісності пухлини за властивими характеристиками тварини — видом, породою, статтю, віком і районом проживання. Вид і топографія були двома основними визначальними факторами ризику злоякісності пухлини. Спостерігалися відмінності у частці злоякісності: коти мають вищий

ризик, ніж собаки, і демонструють глибокий профіль злякисності за топографією. Самки піддаються більшому ризику, ніж самці, тоді як стать не відіграє ролі в ризику розвитку злякисних новоутворень у котів.

Існує значний внесок породи в різницю в ризику злякисних пухлин у собак. Вік збільшує ризик злякисності для обох видів. Ці результати можуть бути використані як підґрунтя для майбутніх досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adams, V.J.; Evans, K.M.; Sampson, J.; Wood, J.L.N. Methods and mortality results of a health survey of purebred dogs in the UK. *J. Small Anim. Pract.* 2010, 51, 512–524.
2. Sarver, A.L.; Makielski, K.M.; DePauw, T.A.; Schulte, A.J.; Modiano, J.F. Increased risk of cancer in dogs and humans: A consequence of recent extension of lifespan beyond evolutionarily determined limitations? *Aging Cancer* 2022, 3, 3–19.
3. Ostrander, E.A.; Dreger, D.L.; Evans, J.M. Canine Cancer Genomics: Lessons for Canine and Human Health. *Annu. Rev. Anim. Biosci.* 2019, 7, 449–472.

УДК: 619:617.271:636

ТЕЛЛО ЛУКАС магістрант

Науковий керівник – **ЯРЕМЧУК А.В.**, канд. вет наук.

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕНІСТЬ ТА ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ДІЛЯНКИ ПАЛЬЦЯ У КОРІВ В УМОВАХ ПРИВАТНОЇ ФЕРМИ «АСІЕНДА САН ГЕРАРДО» ЕКВАДОР

Актуальною проблемою скотарства сьогодні є захворювання дистального відділу кінцівок. Аналізуючи розповсюдженість ортопедичної патології показує в умовах фермерського господарства слід відзначити що основну масу уражень скали гнійно-некротичні виразки ділянки міжпальцевої щілини й м'якуша (34,4 %) і асептичні та гнійні пододерматити (38,5 %), останні найбільше зустрічалися при тривалих перегонах тварин на дальні пасовища і мали травматичне походження. Місцеве застосування пов'язок із Intra Hoof-fit Gel за гнійно-некротичних процесів забезпечує швидке очищення осередків ураження, припинення процесу гнійно-некротичного розпаду тканин, формуванню демаркаційного бар'єру, та формуванню грануляцій. Встановлено що загоєння уражених ділянок відбувалося швидше в 1,4 рази порівняно з контрольною групою.

Ключові слова: Intra Hoof-fit Gel, пододерматити, деформації, виразки, корови, гнійно-некротичні процеси.

В скотарстві проблеми дистального відділу кінцівок є досить актуальною проблемою. Через травматичні ушкодження та їх ускладнення господарства зазнають істотних економічних збитків через спад молочної продуктивності, сповільнення приростів тварин, неповного використання генетичного потенціалу породи, обмеження тварин у доступі до корму на випасах та передчасну вибраковку тварин з ускладненнями. Профілактичні заходи уражень ділянки пальців у більшості господарств не проводять, а основний акцент у боротьбі з проблемою зосереджений на лікувальну роботу. При цьому, слід зауважити, що практично більшість традиційних лікарських форм для місцевого лікування мають однонаправлену дію та мають мазеву жирову основу.

Згадані недоліки в певній мірі вдається усунути при застосуванні комбінованих препаратів на основі поліетиленоксидів. Завдяки вдалій комбінації антимікробних засобів із поліетиленоксидами вини легко проникають в глибокі тканини, знижують антимікробну резистентність мікробних клітин мають дегідратуючий, некролітичний та антибактеріальний ефект, що необхідно в першу стадію перебігу ранового процесу. Однак застосування даного методу лікування за захворювань кінцівок доволі трудомістке і вимагає проведення додаткових лікувальних обробок, тому новою і перспективною є гелева форма лікарських

засобів зокрема препарат Intra Hoof-fit Gel. Це унікальний продукт на ринку ветеринарних товарів, що не містить антибіотиків, який є перевіреним засобом лікування хвороб копит, таких як виразкові процеси, гнійні пододерматити, папіломатозний пальцевий дерматит. Даний гель для копит, що не містить антибіотиків, спочатку був розроблений для лікування пальцевого дерматиту, але він виявився дуже ефективним проти копитної гнилі овець, грибкових уражень та інших проблем з копитами. Власники, що займаються розведенням коней, також відзначають користь гелю для лікування унгіломікозних уражень копит у коней.

Гель Hoof-fit містить мідь і цинк (обидва мають антибактеріальні властивості) в органічній хелатній формі. Дана форма більш стабільна і краще розчинна, ніж звичайні форми міді та цинку, такі як сульфати та оксиди. Це дозволяє активним речовинам краще проникати глибоко в осередок запалення, борючись з інфекцією не тільки на поверхні копитного рогу. Гель також містить у складі ізопропанол, що посилює антибактеріальну дію препарату.

Цинк у хелатній формі та інші засоби догляду за шкірою в гелі сприяють загоєнню ран, тим самим знижуючи ризик нових бактеріальних інфекцій. Нарешті, в гелі міститься сильнодіючу основу, що забезпечує тривалий контакт засобу з інфекційним агентом на ратиці. Дія гелю продовжується, навіть коли тварини проходять через гноївку після обробки.

Отже, розробка нових, ефективних методів лікування захворювань дистального відділу кінцівок залишається актуальною, що дає можливість продовжити термін господарського використання великої рогатої худоби і підвищити рентабельність галузі.

Матеріал для дослідження це 12 корів з поверхневим гнійним пододерматитом, що належать ФГ «Асиенда Сан Герардо» Еквадор. Лікування зазначених гнійно-некротичних уражень включало ретельну хірургічну обробку, ділянки очищали від бруду з висіканням некротизованих та нежиттєздатних тканини. Поверхню промивали розчином 3%-го перекису водню. Хворих тварин розділили на 2 групи – дослідну і контрольну. Тваринам з дослідної групи після належної антисептичної обробки на виразки накладали серветки з Intra Hoof-fit Gel, які фіксувалися бинтовою та захисною пов'язками. Тварин у контрольній групі лікували традиційно використовуючи місцево мідний купорос. Перев'язки тваринам робили через 3 доби.

При пододерматах застосування Intra Hoof-fit сприяло швидкому і повному очищенню вогнища ураження що відмічали після 2-3-ї перев'язки. Рановий дефект вкривався молодим рогом. Через 3 дні після використання міді сульфату у тварин спостерігали посилення ступеню кульгавості, копитце ставало гарячим, болючим, а ранова поверхня вкривалася струпом під яким накопичувався гнійно-гнійний ексудат. В окремих тварин некротичні процеси прогресували по всій площині копитця, що збільшувало зону ураження. Доводилося повторно видаляти ексудат, зачищати некротизовані тканини й змінювати пов'язку. Очищення вогнищ ураження проходило повільно. Лише після 6-7-ти оброк ділянка починала звільнялася від мертвих тканин і вкривалася грануляціями до 20-ї доби; а розростання епідермісу бачили з 25-ї доби.

Отже, нами встановлено що загальний період лікування в контрольній групі в середньому в 1,4 раза триваліший, ніж у дослідній. Лікувальний ефект отримується за рахунок ефективного місцевого лікування і збалансованої дії компонентів Intra Hoof-fit Gel на перебіг гнійних пододерматитів у корів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Wilhelm K., Wilhelm J., Furl M. (2017): Claw disorders in dairy cattle – an unexpected association between energy metabolism and sole haemorrhages. *Journal of Dairy Research*, 84, 54–60.
2. Charfeddine N., Perez-Cabal M.A. (2017): Effect of claw disorders on milk production, fertility, and longevity, and their economic impact in Spanish Holstein cows. *Journal of Dairy Science*, 100, 653–665.

ЛУК'ЯНОВ В.С., студент

Науковий керівник – ЯРЕМЧУК А.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА РОЗРИВУ КРАНІАЛЬНОЇ ХРЕСТОВИДНОЇ ЗВ'ЯЗКИ У СОБАК

Вивчено клінічну ефективність методик оперативного лікування за розриву краніальної хрестоподібної зв'язки коліна у собак. Показано їх ефективність для різних вікових та вагових груп представників виду, проаналізовано післяопераційний догляд та можливі складності через індивідуальні особливості пацієнтів. Показано, що метод TPLO істотно складніший у виконанні; затратні ший за часом і істотно дорожчий. Водночас він універсальніший, має менший реабілітаційний період не дає клінічних ускладнень порівняно з методикою фабіо-тібіального шва.

Ключові слова: краніальна хрестоподібна зв'язка, TPLO, фабіо-тібіальний шов, колінний суглоб, розрив зв'язки.

Патологія хрестоподібної зв'язки сягає 10% від загалу ортопедичних проблем у собак. Зазначена патологія обумовлена великою кількістю факторів, що включають дегенеративні ураження структур, аномалії анатомії колінного суглобу, дефігурація суглоба (збільшений нахил плато гомілкової кістки), травматичні чинники, породна схильність [1]. Стимулює прогресування патології надмірна вага, збільшення шийково-діафізарного кута стегнової кістки, деформації кісток тазової кінцівки, що істотно посилюють навантаження на зв'язковий апарат, вивихи колінної чашки і та артропатії [2]. Не вивчений до кінця патогенез є основною причиною відсутності універсальних методик лікування. Тому проведення порівняльних досліджень різних хірургічних методів є важливим для розвитку лікування за даної патології.

Дослідження виконані впродовж 2023 р. на базі приватної ветеринарної клініки «А-Вет». Нами проаналізовано вибірку клінічних випадків з симптомами кульгавості на тазові кінцівки та встановлено випадки розриву краніальної хрестовидної зв'язки. Проведено моніторинг пацієнтів, яких що оперувалися з приводу даної патології та визначено, що найчастіше втручання проводили методами фабіо-тібіального шва і TPLO.

Тварини, що були прооперовані методикою динамічної стабілізації колінного суглобу з використанням TPLO пластин не мали клінічних ускладнень і були виписані для завершення лікування вдома в перші 3-5 днів після виконання операції. Три тварини з легким ступенем кульгавості відновили опірну функцію та зменшили ознаки кульгавості до легкого ступеня поступово за перші 10-15 діб. Тварина яка мала вагу 47 кг, та кульгавість середнього ступеню (оцінену в 3 бали), також мала позитивну динаміку однак дещо сповільнену, за перші 20 днів кульгавість зменшилася до легкої (оцінено в 1 бал) і зникла повністю на 35-40 день. П'ята тварина мала сильний ступінь кульгавості і після оперативного втручання в перші 10 днів, тому було продовжено курс НПЗП до 15 діб, після цього кульгавість поступово зменшилась і зникла повністю до 50 дня після операції. За повторної рентгенографії скарг у пацієнтів цієї групи не було, ускладнень та прогресування остеодистрофічних процесів не відмічалось.

Другу групу тварин оперували методом фабіо-тібіального шва. Беззаперечною перевагою цієї методики є те, що операцію можна спланувати у короткі строки, адже матеріали для неї доступні, а в клініці як правило є все необхідне для її виконання. Тварин другої дослідної групи, виписували із стаціонару впродовж 6-7 днів після операції з суворими застереженнями та рекомендаціями, щодо обмеження фізичної активності. Ускладнення у післяопераційний період не зафіксовано. У 4 тварин ознаки кульгавості після операції минали на 40-55 день. У однієї собак з вагою 13,5 кг впродовж 4,5 місяців спостерігалась кульгавість другого ступеню, але поступово вона слабшала і зникла за даний проміжок часу. Всіх тварин суворо обмежували в активності, та контролювали їх вагу,

ускладнень та пошкодження імпланту в період спостереження до 6 місяців не було виявлено у жодного пацієнта.

Підсумовуючи результати проведеної роботи можна зробити висновок, що консервативне лікування за розриву краніальної хрестоподібної зв'язки у собак не має належної лікувальної ефективності, на відміну від оперативного. Різні методики хірургічного лікування РПХЗ мають ряд свої переваг і недоліків; на сьогоднішній день ідеального та універсального методу лікування не розроблено. Тож, обираючи той чи інший метод корекції, необхідно брати до уваги, насамперед індивідуальні параметри пацієнта, можливості для забезпечення відповідного пост операційного догляду, кваліфікації хірурга, доступності та наявності необхідним матеріалів та фінансової спроможності власників. Слід відзначити що виконання операції методом динамічної стабілізації колінного суглоба складніше у виконанні; вимагає більших часових витрат, тому потребує тривалішого та досконалішого анестезіологічного супроводу; потребує дорого вартісних матеріалів, які підбираються пацієнту за розміром; та істотно дорожчий дорожчий. Натомість цей метод більш універсальний, не потребує особливого післяопераційного догляду; має менше ускладнень на відміну від методу фабіо-тібіального шва. Така методика може рекомендуватися дрібним тваринам з масою менше 10 кг, обов'язково необхідно дотримуватись ряду суворих обмежень активності для попередження розриву імпланту, тривалий реабілітаційний період тривала постопераційна кульгавість. Водночас він дешевший і простіший у виконанні, прооперовані пацієнти за рахунок імпланту компенсували функції краніальної хрестоподібної зв'язки. Повністю ознаки кульгавості у них зникли в середньому через 5 місяців після оперативного лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aragon C.L., Hofmeister E.H., Budsberg S.C. Systematic review of clinical trials of treatments for osteoarthritis in dogs. J AmVetMedAssoc. 2007 Feb 15;230(4):514-21.
2. Hulse D., Beale B., Kerwin S. Second look arthroscopic findings after tibial plateau leveling osteotomy. Vet Surg, 2010, 39 p. 350.
3. Raske M., Hulse D., Beale B., et al. Stabilization of the CORA Based Leveling Osteotomy for Treatment of Cranial Cruciate Ligament Injury Using a Bone Plate Augmented With a Headless Compression Screw. VetSurg, 2013, 42: 759–764.

УДК: 619:617.271:636

МОТУЗОВ В.Ю., студент

Науковий керівник – **ЯРЕМЧУК А.В.**, канд. вет наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ГНІЙНІ ПОДОДЕРМАТИТИ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ, ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕНOSTІ ТА ЛІКУВАННЯ»

Через проблеми інтенсифікації виробництва молока та високу продуктивність тварин проблеми хвороб дистального відділу кінцівок у корів набувають особливої актуальності. Проаналізувавши поширеність ортопедичної патології бачимо що основну масу уражень в тварин господарстві забезпечили гнійно-некротичні виразки ділянок шкіри міжпальцевої щілини та м'якуша (32,4 %) й пододерматити (35,5 %), вони частіше реєструвалися в літній період і мали травматичне походження. Місцеве використання пов'язок із мазю „Левосин” за уражень м'якуша та міжпальцевої щілини, сприяє очищенню вогнищ гнійно-некротичного розпаду тканин, бареризацію ділянки враження, стимулює раннє формування молодих грануляцій. Виявлено що загоєння ділянок ураження при цьому відбувалося швидше в 1,3 рази порівняно з контрольною групою.

Ключові слова: мазь «Левосин», гнійні пододерматити, виразки м'якуша, деформації ратиць, корови, гнійно-некротичні ураження.

Копита – надзвичайно важлива структура в організмі тварини. Хоча тварина з проблемою ділянки копит може функціонувати, висока ймовірність того, що продуктивність тварини буде зниженою в залежності від тяжкості проблеми.

Корова з хворими ногами менше буде ходити, а отже, менше ймовірно матиме бажання дістатися до кормового столу, що зменшить приріст ваги або виробництво молока порівняно з твариною, яка з'їдає повну порцію корму. Незважаючи на те, що деяких проблем з копитами неможливо уникнути у продуктивних тварин, правильне лікування копит може значно зменшити кількість проблем з копитами. Програма догляду за копитами призводить до зниження витрат на лікування проблем, а також до зменшення втрат через зниження продуктивності тварини.

Отже копита — це складна структура, яка відіграє ключову роль у багатьох аспектах загального здоров'я та продуктивності тварини. Здорові копита ведуть до здорових тварин, що підвищує продуктивність і дохід. Коли копита утримуються в хорошому стані, це зменшує втрати, пов'язані з лікуванням кульгавих тварин, і втрати виробництва, які є результатом їхнього дискомфорту. Кульгава тварина не тільки відчуває біль, це додаткові витрати, які більшість виробників не можуть собі дозволити. Дотримуючись правильного режиму догляду за копитами, власники тварин можуть зменшити свої економічні втрати та підвищити шанси на отримання прибутку в майбутньому.

Для місцевого лікування захворювань кінцівок у корів запропоновані різні методи, але більшість з них досить трудомісткі і вимагають значної кількості додаткових лікувальних обробок, тому актуальною є розробка і впровадження нових, більш ефективніших методик лікування захворювань кінцівок. Проблемним залишається раціональне використання антибактеріальних засобів, збереження якості продукції, що дозволить продовжити термін господарського використання великої рогатої худоби і підвищити рентабельність галузі.

Матеріал для дослідження 16 корів з ознаками гнійного пододерматиту. Лікування за гнійно-некротичних уражень передбачало ретельну хірургічну обробку з використанням місцевого знеболювання, очищали вражені ділянки від залишків бруду з наступним видаленням некротизованих і нежиттєздатних тканини. Ділянки ураження промивали розчином перекису водню. Корів ми розділяли на групи – дослідну й контрольну. Тваринам у дослідній групі після антисептичної обробки на уражені ділянки накладали серветки, просочені маззю “Левосин”, та фіксували бинтовою пов'язкою. Корів контрольної групи лікували лініментом стрептоциду. Заміну пов'язок робили через 2 доби.

При обмежених пододерматитах на ранніх стадіях патологічного процесу застосування мазі „Левосин” забезпечувало повне очищення вогнища ураження після 3-4-ї перев'язки. Ранові дефекти починали покриватися молодим рогом. За глибокого пододерматиту очищення дефектів наступало після 4–6 обробок. Під час проведення наступних ревізій виявляли заповнення рани грануляціями та їх закриття рани молодим рогом за 17-18 діб.

Лікування пододерматитів традиційним методом з використанням емульсії стрептоциду супроводжувалося посиленням ступеня кульгавості, ратиці були гарячим, болючим, а ранова поверхня була вкрита гнійно-гнільним ексудатом на 3-ю добу. Інколи спостерігали прогресування некротичних процесів на шкірі, що вело до росту площі ураження. Очищення ділянок ураження проходило повільно. Лише починаючи з 8-10-ї обробки рана очищувалася від некротичних мас і вкривалася молодими грануляціями на 19-20-ї добу; її епітелізація починалася на 23- 25-у доби.

Отже в контрольній групі лікування в середньому в 1,3 раза триваліше, ніж у дослідній. Лікувальний ефект спостерігаємо за рахунок ефективного місцевого лікування і збалансованої дії компонентів мазі “Левосин” на процес очищення та епітелізацію гнійно некротичних уражень ділянки міжпальцевої щілини та м'якуша у корів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lavin S, Ruiz-Bascara'n M, Marco I, Abarca ML, Crespo MJ, Franch J. 2004. Foot infections associated with *Arcanobacterium pyogenes* in free-living fallow deer. *J Wildl Dis* 40:607–611
2. Amstel SR, Shearer JK. 2006. Review of pododermatitis *circumscripita* (ulceration of the sole) in dairy cows. *J Vet Intern Med* 20:805–811.

ПОЗЯБІН О.І., студент

Науковий керівник – ЧОРНОЗУБ М.П., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ І ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ДІЛЯНЦІ ПАЛЬЦІВ У КОРІВ

У господарстві 93,0 % корів мали хвороби пальців, з яких 21,0 % – гнійні пододерматити, 7,3 % – гнійно-некротичні виразки. За їх лікування ефективнішим було місцеве застосування аерозолу Інтра Репідерма та саліцилової кислоти.

Ключові слова: корови, гнійний пододерматит, гнійно-некротична виразка, Інтра Репідерма, саліцилова кислота.

Нині як ніколи у молочному тваринництві поряд із осучасненням технологічного процесу виробничники прагнуть отримати якомога більше молока на одну корову. Це призводить до значного навантаження на організм тварини, що сприяє виникненню різних захворювань і гнійно-некротичних уражень пальців зокрема. Такі тварини потребують тривалого і трудомісного лікування, яке нерідко завершується навіть їх вибракуванням зі стада [1]. В.І. Козій зі співавторами спостерігали [2], що за хвороб пальців зниження молочної продуктивності у корів може складати від 16 до 41 %. Водночас наявність цих гнійно-некротичних уражень супроводжувалася неплідністю у 88,9 % хворих корів [3].

Метою наших досліджень було з'ясування розповсюдження гнійно-некротичних процесів у ділянці пальців у корів в умовах конкретного господарства, а також ефективності методів їх лікування.

Нами упродовж 2022–2023-го років виявлено, що за безприв'язного боксового утримання 754 корів за огляду ратиць під час поголовної їх розчистки двічі на рік та щоденного спостереження за ними певні захворювання були у 701 тварини (93,0 %). Зокрема у 53,8 % із них були деформації, у 21,0 % – гнійні пододерматити, у 14,3 % – ламініти, у 7,3 % – гнійно-некротичні виразки, у 2,1 % – подартрит, у 1,5 % – флегмона.

Серед корів із деформаціями у 26,6 % були косі копитця, у 25,5 % – гострокуті, у 24,1 % – криві, у 24,4 % – тупокуті. У разі виявлення за розчистки ламініту у 100 % таких корів крововиливи локалізувалися на межі подошви і стінки. Гнійно-некротичні виразки здебільшого локалізувалися на шкірі міжпальцевого склепіння (54,9 %), рідше на вінчику (23,5 %) та м'якуші (21,6 %). Гнійні пододерматити здебільшого локалізувалися на подошві (75,5 %), рідше на п'ятковій (14,3 %) та подошовній (10,2 %) частині м'якуша. У разі флегмони процес завжди локалізувався у ділянці вінчика.

Деформації ратиць виявляли здебільшого весною (48,9 %) та восени (36,6 %), значно менше – зимою (10,1 %) та влітку (5,3 %). Ламініти також виявляли переважно весною (46,0 %) та восени (33,0 %), рідше – зимою (16,0 %) та влітку (5,0 %). Виразки теж здебільшого виявляли весною (56,9 %) та восени (35,3 %), значно менше – зимою та влітку (по 3,9 %). Те ж саме спостерігали і за пододерматитів, які частіше спостерігали весною (46,7 %) та восени (26,6 %), дещо менше – зимою (20,0 %) та влітку (6,7 %). Подартрит виявляли переважно весною (46,7 %) та зимою (26,7 %), рідше – влітку та восени (по 13,1 %). Флегмони також виявляли переважно весною (54,4 %) та зимою (27,3 %), рідше – влітку та восени (по 9,1 %).

Ми вивчали ефективність кількох методів лікування гнійно-некротичних виразок та гнійних пододерматитів у корів. Хворих фіксували у станку для розчистки ратиць. Проводили первинну хірургічно обробку осередку – очищення, видалення відшарованого рогу та змертвілих тканин, промивання антисептиком, висушування. Наносили на уражену ділянку лікарські засоби: у дослідній групі – обробляли аерозолем Інтра Репідерма з подальшим прикладанням серветки із порошком саліцилової кислоти; у контрольній –

обробляли аерозолем Чемі спреї. На завершення накладали захисну бинтову пов'язку, а за потреби – ставили дерев'яний блок на суміжний здоровий палець.

Подальше лікування та його наслідки були наступними. За виразок у дослідні групі на 3-ю добу робили перев'язку і повторно застосовували аерозоль Інтра Репідерма, на 6-ту добу – перев'язку і повторно застосовували аерозоль Інтра Репідерма та саліцилову кислоту, на 9-ту добу – перев'язку і повторно застосовували аерозоль Інтра Репідерма. У цей період на місці виразки виявляли оmozолілу тканину і тварин вважали видужалими. У контрольній групі виконували перев'язки із Чемі спреєм на 3-, 6-, 9-, 12- та 15-ту доби і лише за останньої виявляли оmozолілу тканину.

У випадку пододерматитів у дослідні групі на 3-ю добу робили перев'язку та повторно застосовували аерозоль Інтра Репідерма, на 6-ту добу – перев'язку та повторно застосовували аерозоль Інтра Репідерма і в цей період на місці ураження виявляли оmozолілу тканину. У контрольній групі виконували перев'язки із Чемі спреєм на 3-, 6-, 9- та 12-ту доби і лише за останньої виявляли оmozолілу тканину.

Отже, місцеве застосування аерозолу Інтра Репідерма з подальшим прикладанням серветки із порошком саліцилової кислоти, порівнянно із Чемі спреєм, за лікування гнійно-некротичних процесів пальців виявилось ефективнішим, оскільки дозволило істотно скоротити термін видужання корів та кількість перев'язок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Панько І., Петрик М. Причини і шляхи профілактики уражень копитець у високопродуктивних корів. *Вет. медицина України*. 2005. № 7. С. 28–30.
2. Козій В.І., Даниленко В.П., Осмола В.В. Вплив хвороб у ділянці пальців на молочну продуктивність корів. *Наук. вісник вет. медицини: Зб. наук. праць*. Біла Церква, 2011. Вип. 8 (87). С. 60–62.
3. Власенко С.А. Висока продуктивність корів як сприяючий фактор для зниження відтворної здатності та розвитку післяродових акушерських хвороб і гнійно-некротичних уражень в ділянці пальців. *Наук. вісник вет. медицини: Зб. наук. праць*. Біла Церква, 2013. Вип. 11 (101). С. 37–43.

УДК 619:617. 483-089.5:636.4.

ХУДЕНКО І.Г., магістрант

РУБЛЕНКО С.В., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПРОЯВУ УРОЛІТІАЗУ У КОТІВ

У статті наведено результати досліджень щодо поширення сечокам'яної хвороби у котів, що утримуються в умовах гіподинамії. Вивчено особливості клінічного прояву та діагностичні критерії щодо діагностики даної патології.

Ключові слова: уrolітіаз, сечокам'яна хвороба котів, сечовий міхур, гематурія, гіподинамія.

Патологія сечовивідних шляхів у ветеринарній практиці є однією з частих причин звернення за обстеженням котів і собак. За сечокам'яної хвороби відбувається утворення та накопичення каменів у нирках, сечовому міхурі та уретрі [1]. Такі камені, також відомі як уrolіти, є або мінеральними, або органічними за своєю природою. Специфічні метаболічні умови такі як харчові фактори насичена білками дієта, недостатній об'єм споживання води, а відповідно – низький об'єм сечі, варіації рН сечі, гіперкальціємія чи гіпофосфатемія впливають на їх формування. На відміну від людей, у котів, уrolіти в основному локалізуються в нижніх сечовивідних шляхах [2].

Клінічний перебіг за уrolітіазу у котів може бути безсимптомним або мати серйозні розлади, що негативно впливають на їхній життєвий прогноз. На практиці клініцист повинен провести повну клінічну оцінку та, за потреби, виконати спеціальні додаткові обстеження,

щоб забезпечити кращу допомогу та уникнути можливих ускладнень. Такі фактори, як порода, стать, вік, дієта, інфекції сечовивідних шляхів, рН сечі, терапевтичне лікування, гідратація, наявність індивідуального лотка та кастрація можуть вплинути на початок сечокам'яної хвороби та склад уролітів [3]. Перший фактор це кількість лотків, доступних кожному коту в домогосподарстві. Другим фактором є розмір і доступність лотка, і нарешті його чистота. Наприклад, важкодоступний лоток може спонукати кота стриматися, що може викликати сечокам'яну хворобу.

За останні десятиліття прослідковується тенденція до збільшення частоти випадків сечокам'яної хвороби з 1,5–8 % протягом 1998-2003 років [4] до 15–20 % протягом 1998-2014 років [5]. На жаль в Україні не так багато досліджень було зосереджено на сечокам'яній хворобі нижніх сечових шляхів у котів, і для кращого розуміння цього захворювання необхідні подальші дослідження.

Метою роботи, було вивчення поширення та клінічний прояв уролітіазу у котів, що утримуються в умовах гіподинамії та в більшості випадків споживають монокарм.

Дослідження виконані на котах (n=31), що надходили у клініку дрібних тварин Білоцерківського НАУ. Тваринам проводився первинний клінічний огляд і далі за потреби виконувалися УЗД, рентгенографія, дослідження сечі.

За результатами досліджень виявилось, що серед захворівших котів 11 тварин належали до британської породи (35,0 %), 7 котів сіамської породи (22,9 %), 4 персидських котів (12,8 %), один кіт був породи мейн-кун (3,2 %), 8 тварин належали до групи безпородних (26,1%).

Клінічно із 31 досліджуваного кота з сечокам'яною хворобою у 12 (38,7 %) випадків реєстрували напруженість та болючість черевної стінки, у 27 (87,1 %) випадків розлади сечовипускання, у 8 (25,8 %) блювання. У 25 (80,6 %) котів власники скаржилися на втрату апетиту, а відповідно і зниження ваги тіла їхніх улюбленців.

Серед основних клінічних симптомів уражених котів сечокам'яною хворобою реєстрували дизурію, полакіурію, странгурію (29 випадків; 93,5 %), гематурію (25 випадків; 80,6 %), дегідратацію (17 випадків; 54,8 %), розтягнення сечового міхура (13 випадків; 41,9 %) і неспокій – 7; 22,6 %.

Важливим діагностичним критерієм діагностики уролітіазу виявилось дослідження сечі. За результатами аналізу сечі виявлено: кислу рН сечі (19 випадків; 61,3 %), лужну рН сечі (10 випадків; 32,5 %), наявність крові в сечі (25 випадків; 80,6 %), наявність білку в сечі (8 випадків; 25,8 %), наявність лейкоцитів (13 випадків; 41,9 %), наявність епітеліальних клітин (17 випадків; 54,8 %) та наявність кристалів у всіх досліджуваних пробах.

Для уточнення діагнозу на уролітіаз досліджуваним котам проводили ультразвукове дослідження. За допомогою УЗД діагностовано 23 випадки сечокам'яної хвороби (74,2 %); У сечовому міхурі та уретрі виявляли уроліти. Ультразвукові зображення сечокам'яних утворень візуалізувалися обмеженою гіперехогенністю, що супроводжувалася тіньовим конусом. УЗД дозволило візуалізувати розтягнутий сечовий міхур із ознаками циститу та наявністю піску у сечовому міхурі.

Таким чином уролітіаз має значне поширення серед котів різних порід, що утримуються в умовах гіподинамії. Розвиток сечокам'яної хвороби у котів характеризується специфічним набором клінічних симптомів та потребує комплексного підходу щодо діагностичних процедур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gomes, V.R., Ariza, P.C., Borges, N.C., Schulz, F.J. Risk factors associated with feline urolithiasis // Vet. Res. Commun. – 2018. – Vol. 42(1). – P. 87–94.
2. Bartges, J.W. and Callens, A.J. (2015) Urolithiasis // Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. – 2015. – Vol. 45(4). – P. 747–768.

3. Kruger, J.M., Lulich, J.P., MacLeay, J., Merrills, J., Paetau-Robinson, I., Brejda, J. and Osborne, C.A. Comparison of foods with differing nutritional profiles for long-term management of acute nonobstructive idiopathic cystitis in cats // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2015. – Vol. 247(5). – P. 508–517.

4. Houston, D.M., Moore A.E.P., Favrin, M.G. and Hoff B. Feline urethral plugs and bladder uroliths: A review of 5484 submissions 1998-2003 // Can. Vet. J. – 2003. – Vol. 44(12). – P. 974–977.

5. Houston, D.M., Vanstone, N.P., Moore, A.E.P., Weese, H.E. and Weese, J.S. Evaluation of 21 426 feline bladder urolith submissions to the Canadian veterinary urolith centre (1998–2014) // Can. Vet. J. – 2016. – Vol. 57(2). – P. 196–201.

УДК: 599.323:612.887:619

ЗМАГА О.В., магістрант

Науковий керівник – **ШЕВЧЕНКО С.М.**, д-р філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СХЕМ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ У ЩУРІВ

Більшість лікарів ветеринарної медицини надають перевагу інгаляційній анестезії – зокрема ізофлурану, який є одним із сучасних препаратів у ветеринарії.

Ключові слова: щури, ізофлуран, наркоз, інгаляційна анестезія

Ізофлуран – типовий інгаляційний анестетик, що зазвичай використовується під час операцій на щурах та інших тваринах. Однак він викликає відносно сильне пригнічення дихання. У ветеринарії седативні засоби та анальгетики застосовуються у поєднанні, щоб доповнити анестетичну дію інгаляційної анестезії [1, 2].

Швидша індукція, а також мінімальний вплив на серцево-судинну систему та мозок, метаболізм печінки та нирок надають суттєву перевагу інгаляційним препаратам, які будуть показаними для анестезії ослаблених пацієнтів і тих, які мають хірургічні патології різної складності [3].

Цей спосіб анестезії може використовуватися для різних видів тварин, зокрема, дрібних: хом'яки, морські свинки, кролики, тхори, шиншили, а також щури.

Мета роботи – порівняти ефективність використання інгаляційного та неінгаляційного наркозу у щурів.

Дослідження проводили на щурах, які надходили в клініку. Тварин розділили на дві групи по (n=3). В кожену групу рівномірно входили пацієнти з наступними показаннями до оперативних втручань: видалення новоутворення, проведення оваріо-гістероектомії та міринготомії.

Після надходження тварини проводили її огляд, відбір крові з яремної або хвостової вени у кількості до 1 мл для проведення загального аналізу крові та біохімічних досліджень. Далі проводили електрокардіографію, УЗД органів черевної порожнини та підготовку до наркозу. (Рис.1.)

У якості основного гіпнотика в першій групі використовували Ізофлуран, робота проводилася на відкритому контурі (масковий наркоз). Відсоток анестетика становив від 2-4%, швидкість потоку 0,5-3л/хв. Регулювали під час проведення оперативних втручань об'єм надходження суміші та її концентрацію натомість у другій використовували Пропрофол. Для седації тваринам обох груп використовували медетомідин з буторфанолом та проводили постановку катетера на хвостову вену з метою можливості швидкого введення лікарських речовин за необхідності.



Рис. 1. Проведення ЕКГ та анестезії за допомогою маски.

Схема проведеного дослідження представлена у Табл.1. Тривалість проведення оперативних втручань становила від 30 хв до 1 год.

Таблиця 1 – Схема дослідження

Групи	1 група	2 група
Кількість тварин	(n=3)	(n=3)
Причина анестезії	видалення новоутворення проведення оваріо-гістероектомії та міринготомії.	видалення новоутворення, проведення оваріо-гістероектомії та міринготомії.
Схема:	анамнез	
	Відбір крові для ЗАК та БХ	
Індукція	Ізофлуран (маска)	Пропофол в/в
Седация	Медетомідин+ буторфанол п/ш в ділянці холки	
	Ізофлуран	ІППШ пропофол

Таблиця 2 – Відновлення пацієнтів після анестезії

Групи	1 група	Час, хв	2 група	Час, хв
Причина анестезії	видалення новоутворення	4	видалення новоутворення	9
	проведення оваріо- гістероектомії	5	проведення оваріо- гістероектомії	13
	міринготомія	2	міринготомія	7
Середнє значення		3,7±0,88*		10,3±1,76

Примітка: Значення р: * – <0,05, порівняно з 2 групою.

Результати дослідження підтверджують, що за використання інгаляційної анестезії терміни відновлення пацієнтів скорочуються у 2,8 раза (p<0,05).

Висновки. Після оперативних втручань за використання інгаляційного анестетика відновлення тварин після наркозу відбувалося у 2,8 рази швидше та включало кращу контрольованість і глибину введення наркозу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Combining isoflurane anesthesia with midazolam and butorphanol in rats / A. Tsukamoto et al. *Experimental Animals*. 2016. Vol. 65, no. 3. P. 223–230. URL: <https://doi.org/10.1538/expanim.15-0113>
2. Combination of Isoflurane and Propofol as General Anesthesia During Orthopedic Surgery of Perioperative Cerebral Hypoperfusion Rats to Avoid Cognitive Impairment / X. Bu et al. *Frontiers in Medicine*. 2020. Vol. 7. URL: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.549081>
3. Deep isoflurane anesthesia is associated with alterations in ion homeostasis and specific Na⁺/K⁺-ATPase impairment in the rat brain / C. Reiffurth et al. *Anesthesiology*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1097/aln.0000000000004553>

УДК: 636.09:616.15:611.018.51

ГЕРАСИМЕНКО М. О., магістрант
Науковий керівник – ШЕВЧЕНКО С.М., д-р філософії
Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИКИ ПРИГОТУВАННЯ ПЛАЗМИ, ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ, ТА ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ КЛІТИН

Плазма, збагачена тромбоцитами (PRP) – це біологічна речовина з нативної крові, яку отримують шляхом процедури центрифугування і відділення від еритроцитарної маси.

Ключові слова: тромбоцити, фактори росту, центрифуги, кролі.

«Тромбоцитарні маси» – це термін, що узагальнює назву продуктів, виготовлених шляхом центрифугування периферичної крові відразу після відбору її зразка. Вони можуть бути активовані, неактивовані, з лейкоцитами або без, але всі характеризуються підвищеною до певного рівня концентрацією тромбоцитів [1]. Ці речовини набули суттєвого використання в клінічній практиці з метою стимулювання репаративного остеогенезу за переломів кісток, для загоєння ран, тощо. В основному їх використовують завдяки простоті та швидкості їх одержання, використання приладів, які є переважно в кожній клініці, а також відсутності потреби додаткових тривалих обробок, і головне, високої концентрації біологічно активних молекул у їх складі – факторів росту та цитокінів, що відіграють важливу роль у регенерації тканин.

Фактори росту, що зосереджені в α -гранулах тромбоцитів, здатні індукувати регенерацію тканин за рахунок інфільтрації, росту, диференціювання, міграції та апоптозу клітин [2].

На початку ери застосування тромбоцитарних концентратів не надавалося особливого значення технічним параметрам центрифугування, хоча це є ключовим чинником у формуванні співвідношення клітинних елементів у продуктах PRP-технологій.

Центрифугування – це процес, за якого внаслідок взаємодії сил гравітації та тяжіння частинок (клітин) і відцентрової сили відбувається розподіл клітин, у залежності від їх розміру і маси, в певному об'ємі зразка крові.

Відомо [3], що від кількості тромбоцитів у PRP залежить ступінь їх впливу на репаративні процеси, а за одержання PRP відбувається зміщення ділянки концентрування тромбоцитів у зразку крові.

Мета роботи – встановити кількість тромбоцитів у плазмі, за різних швидкостей центрифугування.

Дослідження проводили на кролях (n=10). Підраховували кількість тромбоцитів у крові здорових кролів, вона становила – $210 \pm 9,6$ Г/л.

Далі кролів розділили на 2 групи по n=5, кров відбирали у пробірки з антикоагулянтом і проводили центрифугування. У першій групі відцентрова сила складала 400g, у другій групі вона становила 735g. Для встановлення оптимальних режимів центрифугування за одержання тромбоцитарних концентратів, цитологічно визначали кількість клітин у зразках PRP за різних величин відносно відцентрової сили центрифугування.

За підрахунку кількості тромбоцитів у зразках PRP, одержаних у діапазоні 400 g та 735 g встановлено наступні результати (Табл. 1). Зі збільшенням величини відцентрової сили від відбувалося прогресуюче осідання тромбоцитів з наступною їх адгезією на лейкоцитарний шар. При цьому кількість клітин була достовірно нижчою ($p < 0,001$).

Таблиця 1 – Кількість тромбоцитів у плазмі крові кролів після центрифугування за різних величин відносної відцентрової сили

Кількість кролів/зразків крові	Відносна відцентрова сила	Час центрифугування	Середня кількість тромбоцитів у плазмі, Г/л, М±m
n=5	400 g	10 хв	550±21,2*
n=5	735 g	10 хв	322±18,8**

Примітка: Значення: * – <0,001, порівняно з вищим параметром центрифугування; • – <0,001, порівняно з кількістю тромбоцитів у цільній крові.

Висновок. У випадках центрифугування за 400 g одержали концентрації тромбоцитів, які вважаються достатніми для досягнення лікувальних ефектів тромбоцитарних мас, а за збільшення величин відносної відцентрової сили центрифугування відбувається прогресуюче осідання тромбоцитів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bielecki T., M. Dohan Ehrenfest D. Platelet-Rich Plasma (PRP) and Platelet-Rich Fibrin (PRF): Surgical Adjuvants, Preparations for In Situ Regenerative Medicine and Tools for Tissue Engineering. *Current Pharmaceutical Biotechnology*. 2012. Vol. 13, no. 7. P. 1121–1130. URL: <https://doi.org/10.2174/138920112800624292>
2. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part II: Platelet-related biologic features / D. M. Dohan et al. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2006. Vol. 101, no. 3. P. e45–e50. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2005.07.009>
3. Positive effect of platelet rich fibrin on osseointegration / E. Öncü et al. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016. Vol. 21, no. (5). P. e601–7. <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v21i5/medoralv21i5p601.pdf>

УДК 617:636.09

КОРЖАНОВ Д.Г., студент

Науковий керівник – **СРОХІНА О.М.**, викладач

ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж БНАУ»

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЛИБОКОЇ АНЕСТЕЗІЇ ПРИ ЗАВОРОТІ ШЛУНКУ

У роботі наводиться оцінка ефективності застосування глибокої анестезії при лікуванні завороту шлунку. Застосування глибокої анестезії базується на повному розслабленні усіх м'язів і більш прогресивному перебігу операції, швидкості її виконання.

Ключові слова: заворот шлунку, глибока анестезія, оперативне лікування.

Заворот шлунку - це серйозне захворювання, яке часто відбувається у собак великих порід, характеризується раптовим розширенням живота та загрозливим погіршенням стану тварини протягом декількох годин, що може призвести до смерті. Воно виникає, коли частина шлунку перевертається навколо себе або інших частин, що призводить до гострого розширення шлунку [1, с.1594].

Причини виникнення завороту шлунку у собак точно не встановлені, але існують фактори, які сприяють цьому захворюванню. Серед них можна виділити подачу великої кількості їжі за один раз, активну фізичну активність після прийому корму. [2, с.159].

Метою роботи було визначити ефективність застосування глибокої анестезії при лікуванні завороту шлунку.

Дослідження проводилось на двох групах піддослідних хворих собак, по 3 голови у кожній, які упродовж року проходили лікування у ветеринарному кабінеті «ФЕНІКС», з діагнозом заворот шлунку. Були обрані такі схеми лікування:

1 схема (без глибокої анестезії)

Предмедикація: не проводять

Знеболення: Мідазолам 0,1 мг/кг, Бутомідор 0,1 мг/кг, Ультракаїн 5 мг/кг.

Підтримання знеболення, базисного наркозу: Лідокаїн, інфузійно 50 мкг/кг/хв.

Після операції: продовження періодичного введення μ - опіоїдів інфузійно, з постійною швидкістю 1-4 мкг/кг/ год.

2 схема (з глибокою анестезією)

Предмедикація: Метадон 0,3-0,5 мг/кг, Гідромофрон 0,1 мг/кг.

Наркоз: Кетамін 0,5 мг/ кг разом з Діазепамом 0,28 мг/ кг.

Підтримання глибокого наркозу: Кетамін, інфузійно 0,6 мг/кг/год, Ізофлуран 1–2,5 % у комбінації з сумішшю кисень/70 % закис азоту.

Після операції: продовження періодичного введення μ -антагоністів опіоїдів, інфузійно з постійною швидкістю 1-4 мкг/кг/год.

При проведенні підсумків лікування, було виявлено, що анестезія сприяла кращому перебігу лікування і швидшому одужанні.

Лікування піддослідних за першою схемою сприяло виживанню 67% хворих собак через 14 днів, що є непоганим результатом, але далеким від бажаного.

Лікування за другою схемою сприяло виживанню 100% хворих через 14 днів.

В результаті дослідження встановлено, що друга схема лікування, з застосуванням глибокого наркозу, має значний позитивний вплив на одужання при завороті шлунку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lantz G.C., Badylak S.F. Hiles M.C. et al. Treatment of reperfusion injury in dogs with experimentally induced gastric dilatation-volvulus. American Journal of Veterinary Research 1992; 53:1593-1597 с.

2. Пульняшенко П.Р. Заворот шлунку у собак / П. Р. Пульняшенко. -ТОВ «Алефа», 2004.- [159-160 с.]

3. Glickman L.T. Non-dietary risk factors for gastric dilatation-volvulus in large and giant breed dogs / LT Glickman, NW Glickman, DB Schellenberg // Journal of the American Veterinary Medical Association. -2000.-217. 1492-1499 с.

4. Segal H.L. Gastroenterology / H.L. Segal, L.L. Miller, . - 1955. - 736 с.

УДК 636.7.09:616.71-001.5-089.2

ОБШТИР А.І., магістрант

Науковий керівник – **ТОДОСЮК Т.П.**, д-р філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

РЕНТГЕНОЛОГІЧНА ОЦІНКА ОСТЕОЗАМІЩЕННЯ ЛЕГОВАНОЮ ГЕРМАНІЄМКАЛЬЦІЙ-ФОСФАТНОЮ КЕРАМІКОЮ ЗА ОСКОЛКОВИХ ПЕРЕЛОМІВ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК У СОБАК

Кісткові дефекти, що виникають за осколкових переломів, досить часто супроводжуються післяопераційними ускладненнями. Для відновлення структури і функції кістки застосовують остеозаміщення.

Ключові слова: переломи, кальцій-фосфатна кераміка, собаки.

Серед хірургічної патології у тварин значну частку займають різноманітні травматичні ушкодження скелету, наслідком яких є переломи кісток [1]. Травми опорно-рухового апарату мають складний патогенез, спричиняються багатьма безпосередніми і сприяючими чинниками, що в результаті призводить до довготривалого періоду відновлення і, як наслідок, значних матеріальних та моральних витрат власників [2]. Хоча існує значна кількість досліджень пов'язаних з методами діагностики, лікування, реабілітації і профілактики переломів у тварин, проте залишається актуальним вибір найбільш раціональних і ефективних методів їх лікування, зокрема вивчення способів та засобів остеозаміщення для оптимізації регенерації кісткової тканини [3].

Матеріал і методи. Травмованих тварин розділили на дослідну (n=10) і контрольну (n=10) групи. Наявність перелому встановлювали за клінічними ознаками та підтверджували

рентгенологічно. В подальшому проводили рентгенологічний контроль консолідації переломів.

Оперативний доступ до ділянки перелому виконували з медіальної поверхні гомілки. Наявні в ділянці перелому нежиттєздатні уламки видаляли. Виконували екстракортикальний остеосинтез пластиною із нелегованої нержавіючої сталі. Тваринам дослідної групи кісткові дефекти заміщували легованою германієм кальцій-фосфатною керамікою (ГТлGeг-700), контрольної – нелегованою керамікою (ГТг-700).

Мета роботи – клініко-рентгенологічно обґрунтувати остеозаміщення кальцій-фосфатною керамікою, легованою германієм, за осколкових переломів кісток у собак.

Результати дослідження. За рентгенологічного дослідження діагностували осколковий діафізарний перелом кісток гомілки (рис. 1 а, б). Після проведення екстракортикального остеосинтезу з використанням пластини відмічали репозицію уламків кісток, в тварин обох груп у місці кісткового дефекту визуалізувалися гранули кальцій-фосфатного матеріалу.



Рис. 1. Рентгенограми кісток гомілки собак контрольної та дослідних груп у різні терміни репаративного остеогенезу.

На 60-у (рис. 1 в, г) добу репаративного остеогенезу в тварин дослідної групи відмічали виповнення кісткового дефекту регенератом високої рентгенщільності з відсутньою реакцією періосту, що свідчило про повну консолідацію перелому і було підставою для проведення оперативного втручання з видалення засобів фіксації. У контрольних тварин на даний термін дослідження в місці травми відмічали кістковий регенерат неоднорідної структури з відносно низькою рентгенщільністю і значним поширенням періостальної реакції проксимально і дистально від місця травми, як на великогомілковій, так і малогомілковій кістках. Також чітко візуалізувалася не виповнена регенератом ділянка дефекту кісткової тканини. Тваринам контрольної групи, кістковий дефект у яких заміщували нелегованою кальцій-фосфатною керамікою, зняття пластини проводили на 90-у добу дослідження.

Висновок. За результатами рентгенологічного дослідження використання кальцій-фосфатної кераміки для остеозаміщення осколкових переломів кісток гомілки у собак сприяє зменшенню інтенсивності запально-резорбтивної стадії репаративного остеогенезу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Appen dicular fracture repair in dogs using the locking compression plate system: 47 cases / P.J. Naaland et al. *Vet. Comp. OrthopTraumatol.* 2009. Vol. 4. R. 309–315. DOI:10.3415/VCOT08-05-0044.
2. Wenkel R. Fractures in small and pet animals, frequencies, classification and therapy. R. Wenkel, K. Kaulfuss *Kleintierpraxis*, 2000. R. 35
3. Marsell R. The biology of fracture healing / R. Marsell, T. A. Einhorn // *Injury*. 2011. Vol. 42(6). P. 551–555. DOI: 10.1016/j.injury.2011.03.031.

УДК 636.92.09:616.001.5/.073:591.83/.84

ВОЙТОВСЬКИЙ І.Д., магістрант
Науковий керівник – **ТОДОСЮК Т.П.**, д-р філософії
Білоцерківський національний аграрний університет

РЕНТГЕНОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОНСОЛІДАЦІЇ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК ЗА ОСТЕОЗАМІЩЕННЯ ЛЕГОВАНОЮ КАЛЬЦІЙ-ФОСФАТНОЮ КЕРАМІКОЮ У КРОЛІВ З ОСТЕОПОРОЗОМ

Серед тварин досить поширеною є різноманітна кістково-суглобова патологія, вагомим фактором ризику якої вважається порушення кісткового метаболізму.

Ключові слова: остеопороз, переломи кісток, кальцій-фосфатна кераміка.

Остеопороз – це системне захворювання скелета, що характеризується зниженням щільності та міцності кісток, причиною якого є порушення метаболізму кісткової тканини і, як наслідок, підвищення ризику низькоенергетичних переломів [1].

Остеопоротичні переломи відносять до тяжких наслідків системного остеопорозу. Такого роду фрактури, внаслідок порушення процесів регенерації кісткової тканини та ризиків нестабільної фіксації уламків, пов'язаних з порушенням структурно-функціонального стану кісткової тканини, погано піддаються лікуванню. Відхилення від механізмів відновлення цілісності пошкоджених кісток не рідко призводять до уповільненої консолідації, або навіть до зупинки репаративної регенерації з подальшим стійким незрощенням кісток, утворенням несправжнього суглоба тощо. У зв'язку з цим проблема репаративної регенерації кістки в умовах остеопорозу є однією з актуальних як у гуманній, так і у ветеринарній медицині [2, 3].

Мета роботи – вплив кераміки легованої германієм кальцій-фосфатної на посттравматичну регенерацію кісток за вторинного остеопорозу в кролів.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на клінічно здорових кролях породи Каліфорнійський білий, віком 3 міс., масою тіла 2,5 кг. Експериментальний остеопороз викликали введенням 0,4 % розчину дексаметазону (KRKA, Словенія) протягом 21 доби в дозі 1,2 мг/кг маси тіла. Тваринам дослідної групи (n=9) дефекти заміщували гранулами кераміки, легованої германієм, а контрольної (n=9) – залишали загоюватися під кров'яним згустком.

Результати дослідження. За рентгенологічного дослідження (рис. 1 а) на 14-у добу репаративного остеогенезу в дослідних тварин у місці сформованого модельного дефекту візуалізувалися гранули кераміки, помірна періостальна реакція, обмежена безпосередньо навколо місця травми з помірно підвищеною рентгенологічною щільністю. За травми компактної кісткової тканини у тварин дослідної групи рентгенологічно встановлена більш виражена реакція ендоосту. Натомість реакція ендоосту у контрольних тварин виявилася незначною.

На рентгенограмах контрольних тварин чітко візуалізувалося місце дефекту та ущільнення періосту, яке значно поширюється проксимально та дистально від нього. Щодо діяфізу променевої кістки, то хмароподібна тінь поширювалася майже по всій його поверхні, що свідчить про інтенсивну запальну реакцію з утворенням масивного хрящово-кісткового мозоля.

На 30-у добу у дослідних тварин візуалізувалися незначні залишки періостальної реакції, місце дефекту характеризувалося підвищеною рентгенологічною щільністю. Гранули композитного матеріалу втратили свою структурованість і щільність, що свідчить про початок його резорбції.

Водночас у контрольних тварин рентгенологічно на 30-у добу спостерігали ущільнення періосту майже по всій довжині променевої кістки з поширенням на ліктьову і утворенням масивного кісткового мозоля. У ділянці дистального метафізу стегнової кістки навколо дефекту відмічали явища остеосклерозу з точковими ділянками остеопорозу(рис. 1 б).

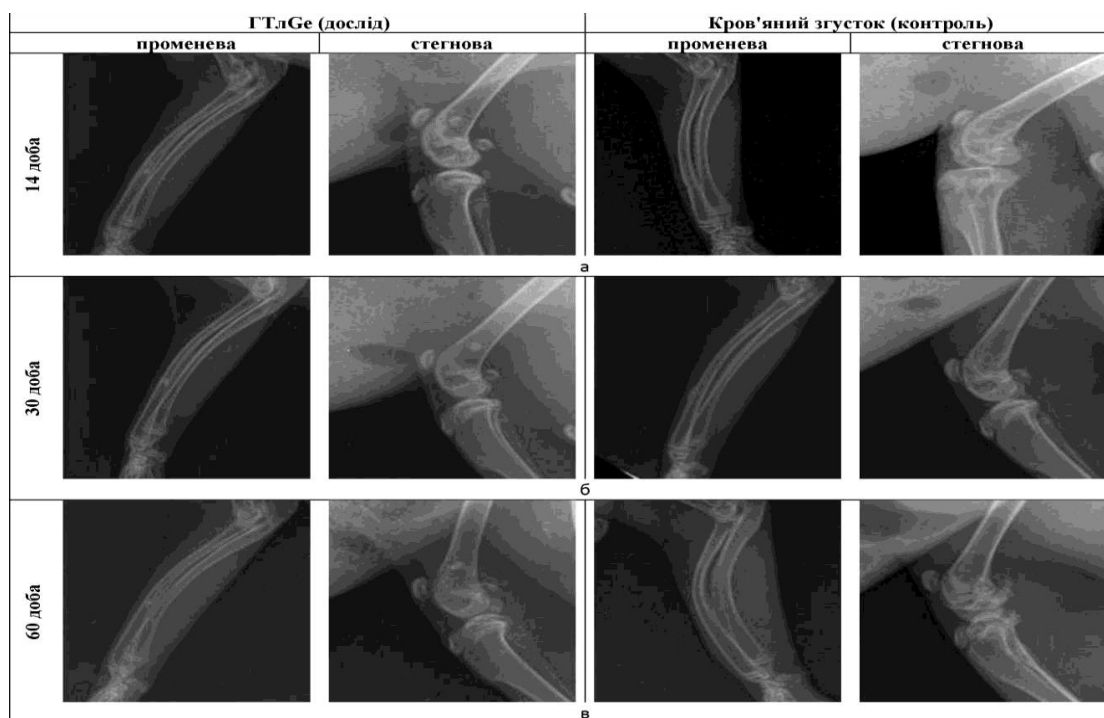


Рис. 1. Рентгенограми кісток кролів з остеопорозом за репаративного остеогенезу.

На 60-у добу у тварин дослідної групи місце дефекту мало підвищену рентгенологічну щільність з незначними залишками композитного матеріалу, а реакція періосту була відсутня. Дистальний метафіз стегнової кістки набув шороховатого вигляду з ділянками

остеопорозу, що може бути ознакою ремоделювання ділянки травми. На рентген-знімках контрольних тварин ділянки сформованого дефекту мали низьку рентгенологічну щільність, натомість візуалізувався надмірний об'єм кісткового регенерату та періостальна реакція, яка все ще поширювалася як на променеву, так і на ліктьову кістки (рис. 1 в).

Висновки. Наявність системного остеопорозу у експериментальних тварин спричиняє порушення репаративного остеогенезу за рахунок подовження запально-резорбтивної стадії та хрящового мозоля і ускладненої мінералізації кісткового регенерата.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Giannoudis, Christopher Tzioupis, Talal Almalki, Richard Buckley. (2007). Fracture healing in osteoporotic fractures: Is it really different?: A basic science perspective, *Injury*, Volume 38, Issue 1, Supplement, Pages S90-S99, ISSN 0020-1383, DOI:10.1016/j.injury.2007.02.014.
2. Goldhahn, J., Jenet, A., Schneider, E., Lill, C.A. (2005). Slow rebound of cancellous bone after mainly steroid-induced osteoporosis in ovariec to mized sheep. *J Orthop.Trauma*;19:23–28.
3. Naaland, P.J., Sjöström, L., Devor, M. et al. (2009). Appendicular fracture repair in dogs using the locking compression plate system: 47 cases. *Vet. Comp. Orthop Traumatol.*. Vol. 4. R. 309–315. DOI:10.3415/VCOT08-05-0044.

УДК:636.7/.8.09:616.314:619

ГРЕБІНСЬКИЙ В.В., студент

Науковий керівник – **ЄМЕЛЬЯНЕНКО О.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИДАЛЕННЯ ЗУБНОГО КАМЕНЮ У ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН

Дослідження спрямоване на розгляд різних методів видалення зубного каменю у дрібних домашніх тварин та їх подальшого порівняння. Встановлено, що лікування ультразвуковим скалером являється більш ефективним та менш травматичним, що підкреслює його переваги в контексті догляду за ротовою порожниною тварин.

Ключові слова: зубний камінь, ультразвуковий скалер, гігієна ротової порожнини.

У сучасній клінічній практиці ветеринарної медицини питання стоматологічного догляду за домашніми тваринами є ключовим аспектом для забезпечення їхнього здоров'я та комфорту. Однак, під час аналізу вітчизняних та іноземних джерел виявилось, що господарі дрібних домашніх тварин не приділяють цій темі належної уваги [1, 2, 3, 4, 5, 6, 9]. Серед різноманітних проблем стоматологічного характеру, зубний камінь виступає як широко розповсюджена патологія, що може призвести до серйозних захворювань ясен та зубів, погіршенню стану ротової порожнини та загального стану тварини. Серед наукових джерел приводяться статистичні дані щодо поширеності зубного каменю: за останні декілька років ця патологія складає не менше 30% серед усіх зареєстрованих хвороб зубощелепної системи. Варто також відзначити, що не менш поширеною хворобою є гінгівіт, головною роллю у розвитку якого належить зубним відкладенням [7].

Актуальність даного питання зумовлена не тільки поширенням зубного каменю, але і його етіологічними факторами та негативним впливом на організм. Незначні симптоми даної хвороби не викликають помітних змін у поведінці, тому у господаря не виникає тривоги щодо стану здоров'я тварини, але започатковані морфо-функціональні зміни у ротовій порожнині продовжуються супутніми хворобами: гінгівітом, пародонтитом і пародонтозом, які впливають на апетит і функціональну здатність шлунково-кишкового тракту, а надалі, опосередковано, і на роботу інших систем організму [8].

Нині для лікування зубного каменю використовуються різні методи, серед яких механічне видалення та очищення ультразвуковим скалером є найбільш частими та провідними. Методи лікування цієї патології впливають на результати та швидкість відновлення тварин, тому метою дослідження являється визначення найбільш ефективного та безпечного підходу до видалення зубного каменю. В умовах ветеринарної клініки “Улюбленець” (м. Вінниця) було проведено дослідження цих двох методів та подальша оцінка та порівняння.

Дослідження проводилось на пацієнтах ветеринарної клініки, у яких був діагностований зубний камінь різного ступеня клінічного прояву. Серед 14 відібраних тварин було 8 собак та 6 кішок різного віку, статі та породи. Всіх тварин розділили на 2 піддослідні групи, до першої з яких застосовували механічний метод очищення зубного каменю: за допомогою зубних щіток “Trixie” та зубної пасти “Virbac Enzymatic”. Інших тварин лікували за допомогою ультразвукового скалера DTE D3 LED. Частині тварин процедуру проводили без застосування анестетиків, а частині застосовували загальну анестезію.

Під час проведення дослідження було помічено практичну перевагу ультразвукового скалера перед механічним методом у швидкості та результативності очищення зубного каменю. В середньому очищення кожного зуба за допомогою ультразвукового скалера займало 20 секунд, в той час як за допомогою зубної щітки та пасти доводилось витратити більше 1 хвилини. Тонкий і плоский накінецьник ультразвукового скалера дозволяє досягати важкодоступних місць, ним зручніше проводити очищення внутрішньої сторони зубів. Спостерігалось, що зубна щітка знімає зубний наліт поверхнево, за допомогою неї важко очистити ділянку навколо ясен та між зубами. Додатково ультразвукове лікування видається менш травматичним порівняно з механічним методом, що є досить важливим для профілактики післяопераційних ускладнень та швидкого відновлення тварини. Проте часто використання ультразвукового скалера супроводжувалось загальною анестезією тварини, в той час як механічно була можливість очистити зубний наліт та камінь за допомогою помічника, не користуючись анестетиками. Ще однією важливою перевагою механічного методу є його низька вартість і поширеність.

Зважаючи на наведені вище фактори, переваги ультразвукового скалера є важливим підтвердженням його ефективності та безпечності у лікуванні зубного каменю у дрібних домашніх тварин. Але для домашнього стоматологічного догляду та профілактики рекомендується використовувати зубну щітку і пасту, орієнтуючись на його зручність і доступність для господарів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барановський О. В. Моніторинг поширення стоматологічної патології у дрібних тварин в умовах міста Житомира. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин / О. В. Барановський, П. В. Ковальов, Л. О. Ковальова // Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Полтава, 15-16 жовтня 2020 р. – С. 27–28.
2. Петренко О. Ф. До питання про хвороби зубів у собак і котів / О. Ф. Петренко // Ветеринарна медицина України. – 1998. – №10. – С. 16–18.
3. Brunius Enlund K. Dental care in dogs: a survey of Swedish dog owners, veterinarians and veterinary nurses / K. Brunius Enlund // Veterinary medicine. – 2021. – №5. – P. 489–505.
4. Brunius Enlund K. Dog owners' perspectives on canine dental health-a questionnaire study in Sweden / K. Brunius Enlund, C. Brunius, J. Hanson, R. Hagman, O. V. Höglund, P. Gustås, A. Pettersson // Frontiers in Veterinary Science. – 2020. – №7. – P. 298.
5. Brunius Enlund K. Dog Owners' Ideas and Strategies Regarding Dental Health in Their Dogs-Thematic Analysis of Free Text Survey Responses / K. Brunius Enlund A. Pettersson, A. C. Eldh // Frontiers in Veterinary Science. – 2022. – №9. – P. 10
6. Fernandes N. A. Prevalence of periodontal disease in dogs and owners' level of awareness-a prospective clinical trial / N. A. Fernandes, A. P. B. Borges, E. C. C. Reis, R. V. Sepúlveda, K. C. D. S. Pontes // Revista Ceres. – 2012. – №59. – P. 446–451.

7. Gengler W. Veterinary clinical dentistry / W. Gengler // North Veterinary Conference «Current Perspectives in Canine and Feline Dental Health Management». – 2002. – P. 25–29.
8. Kim C. S. Periodontal repair in intrabony defects in dogs: Influence of the number of bone walls on healing response / C. S. Kim, S. H. Choi, J. K. Chai // Journal of Periodontology. – 2004. – №75. – P. 229–235.
9. Wallis C. A review of the frequency and impact of periodontal disease in dogs / C. Wallis, L. J. Holcombe // Journal of small animal practice. – 2020. – №9. – P. 529–540.

УДК:619.

УСТИМЕНКО А.І., студентка

Науковий керівник – **ФЕДОРЕНКО І.О.**, викладач

ВСП «Козелецький фаховий коледж ветеринарної медицини Білоцерківського аграрного національного університету»

TPLO– ПОШИРЕНИЙ ТИП ОПЕРАЦІЇ ПРИ РОЗРИВІ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ КОЛІННОГО СУГЛОБУ У СОБАК (ВЕТКЛІНІКА«REAL VET», М. БРОВАРИ)

Розрив передньої хрестоподібної зв'язки є найпоширенішим ортопедичним захворюванням. Ця проблема вражає собак різного віку та порід. Розрив хрестоподібної зв'язки зазвичай є прогресуючим процесом, а не внаслідок одноразового травматичного ушкодження.

Ключові слова: собака, травматичні ушкодження, передня хрестоподібна зв'язка, операція TPLO.

Передня хрестоподібна зв'язка (ПХЗ) – це основний анатомічний елемент стабілізації колінного суглоба. Вона запобігає передньому зміщенню гомілки щодо стегна та протистоїть надмірному внутрішньому повороту гомілки [1]. Найчастіше кульгавість тазової кінцівки, яка виникає у собак, спричинена розривом ПХЗ (РПХЗ). За статистичними даними 2022–2024 років в клініці «REAL VET», м. Бровари частота РПХЗ пацієнтів становила близько 50–60% відносно всієї кількості патологій колінного суглоба.

Найпоширенішою причиною РПХЗ серед пацієнтів клініки «REAL VET» являється травмування різного ступеню. Слід зазначити, що при розвитку кістково-дистрофічних змін в суглобах, навіть незначна травма може закінчитися РПХЗ.

Інколи, розрив ПХЗ (спадкового характеру) спостерігається у собак певних порід. Як правило, це представники великих порід (німецька та кавказька вівчарки, кане – корсо, німецький дог, епаньольбретон), середніх порід (американський стаффордширський тер'єр, французький бульдог). Але може виникати і у лабрадорів, йоркширських – тер'єрів, померанського шпіца.

Сприяють розвитку цієї патології запалення суглобів, надмірні спортивні навантаження та надмірна вага. Ще однією з причин є – кут нахилу плато великогомілкової кістки (ТРА) більше 15.

Для відновлення стабільності колінного суглоба існує багато методик: від заміни розірваної зв'язки штучної, до зміни положення суглобових поверхонь за рахунок натягнення зв'язки надколінка та зміни конгруентності суглоба шляхом корекції так званого «плато», тобто, зміни співвідношень суглобових поверхонь стегнової та великогомілкової кісток [2].

Мета роботи: визначити і проаналізувати ефективність хірургічного лікування розриву передньої хрестоподібної зв'язки у собак в умовах ветеринарної клініки «REAL VET» (м. Бровари).

Результати дослідження: У ветеринарній клініці «REAL VET» (м. Бровари) основним видом лікування РПХЗ у собак являється застосування методики TPLO (Tibial Plateau Leveling Osteotomy) – вирівнювальної остеотомії плато гомілки.

Метою операції є – зменшення кута нахилу плати гомілки (ТРА) до 5 (+/- 3). Таке положення кута ТРА нівелює необхідність наявності передньої хрестоподібної зв'язки та в момент опори гомілка не зміщуватиметься щодо стегна, відповідно колінний суглоб буде стабільним, оскільки поверхня підлоги та поверхня ТРА буде паралельною [3].

Застосування даної методики у ветеринарній клініці «REAL VET» в процесі дослідження показало високу її ефективність (сприятливий результат лікування до 95%). За 2022 -2024 роки в клініці було проведено більше 50 успішних операцій. Методика TPLO адаптована також для пацієнтів з будь - якою вагою. Щобільше, TPLO при потребі, комбінують з іншими операціями для вирішення складніших патологій (одномоментне лікування РПХЗ та медіального (внутрішнього) вивиху колінної чашки (МВКЧ) у карликових порід собак).

У 96% випадків з РПХЗ дана операція повністю відновлює рухову активність собак. Результати хірургічного лікування часткових і повних РПХЗ коліна доволі успішні (собаки нормально пересуваються, беруть участь у виставках та змаганнях, виконують службові функції, тощо).

Зазначимо, що для забезпечення повного відновлення опорної функції кінцівки важливо провести хірургічне втручання не пізніше першого місяця прояву клінічних ознак. Більш пізніше проведення операції не гарантує повноцінне відновлення опорної функції кінцівки та потребує довготривалого реабілітаційного періоду.

Клінічний випадок: Пацієнт: Фін (Епаньольбретон) (рис.1).



Рис. 1. Пацієнт: Фін (Епаньольбретон).

Клінічний огляд та результати досліджень: У собаки відмічалось виражене доволі сильне кульгання. При сидінні витягувала одну кінцівку вбік. У колінному суглобі виник запальний процес. Отримала травму. Діагностику було проведено клінічним тестуванням (за симптомом висувного ящика та компресійним тестом гомілки). Констатовано РПХЗ лівої тазової кінцівки. Було рекомендовано оперативне втручання - проведення TPLO з подальшим ґрунтовним реабілітаційним періодом.

Післяопераційний період: Призначено: цефтріаксон – 1 флакон 1000 мг розчинити в 5 мл 0,5% новокаїну, ретельно розмішати, набрати 2,7 мл, та вводити внутрішньом'язово або підшкірно 1 раз на добу в один і той же час курсом 10 днів; бутомідор – підшкірно двічі на добу по 0,4 мл курсом 6 днів; габапентин 300 мг – по 1 капсулі 2 рази на добу курсом 14 днів; метакам – підшкірно в ділянку холки по 0,4 мл 1 раз на добу курсом 5 днів;гексіякандолі – давати орально по 1,5 таблетки 1 раз на добу курсом 10 днів.

Шов протирати хлоргексидином 0,05% двічі на добу. Курс 2 тижні. Не допускати розчісування швів. Одягнути захисний конус. Шви зняти через 12-14 днів.

Перші 2 тижні після операції: повільно гуляти на повідку лише для дефекації і сечовиділення. Не більше 5хвилин; пасивні рухи (PROM-Passive Range of Motion) в п'ятковому, колінному суглобі 10-15 тричі на добу 3 дні.

Дуже повільно проводити масажування лапки від пальчиків до самого верху кінцівки перед та після, як прогулянок так і після PROM; на шов прикладати 3 рази на день лід на 15 хвилин після прогулянки та PROM. Починаючи із 6 дня прикладати теплий компрес на 10-15 хвилин перед масажем та PROM, але якщо в будь який час теплий компрес призведе до набряку тканин, повернутися знову до льоду.

Після 3-4 тижня після операції: продовжити PROM, масажі та проводити численні короткі прогулянки по 5-15 хвилин тричі на день, але слідкувати за станом, щоб не перевтомлювалась і не накульгувала. Прогулюватись по похилій поверхні вгору та вниз, якщо вже почне ступати на лапку. Починати м'які розтягування та пощипування за пальці, щоб тваринка підтягувала кінцівку до живота. Використовувати теплі компреси перед та після прогулянки, перед PROM.

5 тиждень після операції: продовжувати розтягування та пощипування за пальці; продовжувати часті не виснажуючі прогулянки на короткому повідку (15-20 хвилин) тричі на добу. Прогулюватись по сходах вгору та вниз, за потреби притримуючи. Можна вже дозволити трішки пробігтись рясю на довшому повідку.

12 тиждень після операції: збільшувати інтенсивність та тривалість прогулянок 20-30 хвилин на довгому повідку 3 рази на добу, поступово повертаючись до прогулянок без повідку. Починати бігати по прямій лінії на довгому повідку; повертатись до звичного навантаження.

Висновок: У пацієнта повністю відновлена опорна функція кінцівки. Після операції TPLO кут TPA становить близько 5°, що було досягнуто спеціальним розсіченням кістки, поворотом на певний градус суглобової поверхні гомілки та її фіксації за допомогою пластини та гвинтів. В місці проведеного розсічення кістка загоїлася приблизно за 2 місяці. Імпланти не видаляють (вони абсолютно не заважають) (рис.2).



Рис. 2. Рентгенограма кінцівки після виконання TPLO.

Висновок: В результаті проведення досліджень було виявлено, що розрив передньої хрестоподібної зв'язки у собак досить поширена патологія. Нерідко у карликових порід собак може виникати подвійна нестабільність колінного суглоба за одночасної наявності МВКЧ та РПХЗ, при якій ефективною буде проведення TPLO з іншими видами операцій. Ефективність лікування РПХЗ проведенням TPLO досить висока - до 95%. Ця методика адаптована до будь-якого розміру пацієнта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія. Біла Церква, 2003. 512 с.
2. Пульняшенко П. Розрив передньої хрестоподібної зв'язки у собак. [Електронний ресурс]: <https://pulniashenko.com.ua/uk/travmatologiya-i-ortopediya/hirurgiya-svyazok-i-nadkolennikov/svyazki-nadkolenniki-articles/razryv-perednej-krestopodobnoj-svyazki-u-sobak/>
3. Португейс О.О. [Електронний ресурс]: <https://exvet.com.ua/blog/tplo-zolotiyi-standart-likuvannya-rozrivu-perednoyi-hrestopodobnoyi-zv-yazki-vid-toyi-ter-era-do-nyufaundlenda-a410/>

СЕКЦІЯ 7.
СУЧАСНІ АСПЕКТИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ.
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПАРАЗИТОЛОГІЇ

УДК 619:617. 483-089.5

ФАРТУХ Е.В., магістрант

РУБЛЕНКО С.В., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

**ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИСЕПТИЧНИХ РОЗЧИНІВ
ЩОДО САНАЦІЇ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ
ЗА ГНІЙНОГО ПЕРИТОНІТУ У СОБАК**

У статті наведено результати досліджень щодо ефективності застосування антисептика декасан як розчину для санації черевної порожнини у собак хворих на розлитий гній перитоніт.

Ключові слова: гнійний перитоніт, санація черевної порожнини, собаки, релапаротомія, антисептичні розчини.

Хірургічне втручання залишається основним методом лікування гнійного перитоніту. Під час виконання будь-якого виду операції при розлитому перитоніті має бути обов'язково дотримано два основних принципи лікування внутрішньочеревних інфекцій, це ранній і остаточний контроль джерела інфекції та елімінація бактеріального забруднення і його токсинів із черевної порожнини [1].

Прогностичними чинниками ефективного лікування розлитого гнійного перитоніту є передопераційний стан тварини, своєчасність та адекватність хірургічної санації, джерела інфекції і відповіді на лікування [2].

Однією з вагомих причин незадовільних результатів лікування хворих за розлитого гнійного перитоніту у собак є недостатня санація черевної порожнини. Що зумовлює виконання повторних лапаротомічних оперативних втручань. Водночас багаторазові, повторні такі втручання, що ставлять своєю основною метою санацію черевної порожнини, можуть спричинювати ускладнення, в тому числі евентрацію та утворення кишкових нориць, спайок.

В зв'язку з цим, представляється доцільним удосконалення техніки санації черевної порожнини з метою скорочення кількості можливих релапаротомій. У свою чергу експериментальні дослідження, присвячені вивченню механізмів патогенезу гострого перитоніту, розробці та використанню нових методів медикаментозного та хірургічного лікування даної патології в сучасних умовах, набувають все більшої актуальності [3].

Метою роботи було вивчення ефективності ний перитоніт. застосування антисептика декасан як розчину для санації черевної порожнини у собак хворих на розлитий гній

Дослідження виконані на собаках (n=6), що надходили у клініку дрібних тварин Білоцерківського НАУ з ознаками гострого розлитого перитоніту. У всіх випадках тваринам з анамнезу попередньо були проведені оперативні втручання щодо усунення: копростазу, гнійного запалення матки, стороннього тіла в ШКТ, проникаючого поранення черевної стінки. Власники тварин скаржилися, що у тварин спостерігається млявість, відсутність апетиту або анорексія, блювота, живіт роздутий, напружений та спостерігається болочість за пальпації. За клінічних та лабораторних методів дослідження в усіх тварин попередній діагноз щодо гнійного перитоніту підтвердився. Собак було розподілено на дві групи – дослідну та контрольну по (n=3) тварини у кожній.

У пацієнтів контрольної групи за релапаротомії санацію черевної порожнини проводили традиційним методом – промиванням 0,02 % розчином фурациліну з додаванням 3 % розчину перекису водню (у співвідношенні 1:10).

У дослідній групі (n=3) – санацію проводили антисептиком декасан з експозицією в черевній порожнині 10 хв. Після санації черевної порожнини через дренажну трубку вводили мазь “Левосин”. Дезінтоксикаційну терапію виконували препаратом виробництва фірми Юрія-Фарм ”Ксилат“ у дозі 7 мл/кг маси тіла один раз на добу. Загальну антибактеріальну терапію виконували внутрішньом’язовими ін’єкціями цефтриаксону в дозі 25 мг/кг маси тіла двічі на день до зникнення клінічних ознак. У післяопераційний період також застосовували вказані вище місцеві заходи санації черевної порожнини один раз на добу за потреби.

За результатами досліджень під час релапаротомії виявляли наявність великої кількості гнійного ексудату, фібринозно-гнійні нашарування, гіперемію судин та множинні крововиливи на серозних оболонках (великий сальник, парієтальна та вісцеральна очеревина). Після застосування запропонованих схем лікування, позитивні клінічні зміни у тварин дослідної групи реєстрували вже на 4-ту добу лікування, зокрема, відмічали наявність у собак помірного апетиту, з’являлася перистальтика кишечника, тоді як у контрольній групі позитивні зміни клінічного стану визначали лише на 6-у добу лікування. На четверту добу у дослідній групі і на п’яту у контрольній температура тіла стабілізувалася на рівні 38,6–38,9 °С і залишалася в межах норми.

Дренажну трубку видаляли на четверту добу у дослідній та шосту – контрольній групах тварин. Також, слід відмітити, що повне загоєння операційних ран у дослідній групі тварин реєстрували на 11–13-ту добу, що в середньому у 1,3 рази швидше, ніж у контрольній групі (14–17 доба).

Таким чином, позитивна динаміка клінічних ознак, яка виявилася кращою у собак дослідної групи, де з метою санації черевної порожнини застосовували декасан у комбінації з маззю левосин, свідчить про те, що запропонована комбінація може бути рекомендована для лікування собак за розлитого гнійного перитоніту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ruben Peralta. Surgical Approach to Peritonitis and Abdominal Sepsis. <https://emedicine.medscape.com/article/1952823-overview> (Publication date: Jul 21, 2017).
2. Farthmann E.H., Schoffel U. Epidemiology and pathophysiology of intraabdominal infections (IAI). *Infection* (1998) 26: 329. September 1998, Volume 26, Issue 5, P. 329-334; doi.org/10.1007/BF02962266.
3. Fink O., Buisse A., Drobatz K.J., Bentley A. Identification of risk factors for recurrent secondary septic peritonitis following initial surgical treatment of secondary septic peritonitis in dogs. *J Vet Emerg Crit Care*. 2020, № 30(2), P. 213–20.
4. Barfield D.M., Tivers M.S., Holahan M., Welch K., House A., Adamantos S.E. Retrospective evaluation of recurrent secondary septic peritonitis in dogs (2000–2011): 41 cases. *J Vet Emerg Crit Care*. 2016, № 26(2), P. 281–7.

УДК 636.02.053.09:616.993.192.1:615.281

РОЖЕНКО Р.О., студентка

Науковий керівник – **ШАГАНЕНКО В.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ САЛІМІКС ПЛЮС ТА БАЙКОКСУ ЗА ЕЙМЕРІОЗУ ТЕЛЯТ

У публікації наведено результати застосування препаратів «Ваусох» та «Салімікс плюс» для профілактики клінічного прояву еймеріозу в телят. Отримані в ході досліджень дані вказують на те, що за тривалого використання толтразурилу, ефективність його може знижуватися внаслідок розвитку резистентності еймерій до останнього.

Ключові слова: телята, еймеріоз, натрію саліноміцин, толтразурил, диклазурил.

Еймеріоз великої рогатої худоби - протозоозне захворювання переважно молодняку у віці від 2 тижнів до 1 року, доросла худоба є носієм збудників. Дорослі тварини виділяють ооцисти з фекаліями, що і є джерелом зараження для молодняку. Збудниками еймеріоз ВРХ є понад 10 видів еймерій, які мають специфічну локалізацію, а також морфологічні відмінності. З них 3 види: *E. zuernii*, *E. bovis* та *E. alabamensis*, характеризуються найбільш високою патогенністю. Зараження молодняку відбувається через забруднені ооцистами еймерій кормами, водою та предмети догляду, тощо [1].

Ураження органів травлення у телят за патологій різноманітного генезу, і тому числі за еймеріозу веде до серйозних економічних втрат, які можуть бути короткостроковими, що пов'язані з витратами на лікування, загибеллю тварин, а також і довгостроковими, внаслідок зниженням приростів, збільшенням віку першого запліднення, а також збільшенням вибракування ремонтного молодняку. За окремими даними, на тваринницьких комплексах захворюваність телят на еймеріоз становить 20-80%, смертність досягає 40-60% [2].

Телята чутливі до зараження збудниками еймеріозу починаючи з третього тижня життя і до річного віку. Ооцисти еймерій є дуже стійкими у зовнішньому середовищі. Зараження молодняку відбувається від інвазованих тварин через контаміновані годівниці та поїлки, підстилку, інвентар. Особливо небезпечним фактором є також те, що захворювання часто перебігає субклінічно, а клінічні прояви типові при високій інтенсивності інвазії і подібні до інших хвороб шлунково-кишкового тракту, особливо при одночасному ураженні його як еймеріями, так і нематодами, патогенними бактеріями, вірусами [3].

Важливими елементами профілактики еймеріозу в телят є дотримання санітарно-гігієнічних норм за вирощування молодняку та коректного застосування останнім препаратів, що гальмують розвиток еймерій в організмі – кокцидіостатиків. Арсенал останніх значно зріс за останні десятиліття, водночас щороку зростає кількість наукових публікацій, де ряд закордонних та вітчизняних дослідників вказують на розвиток резистентності еймерій до препаратів окремих груп. Саму тому виробники препаратів рекомендують змінювати кокцидіостатики, що використовуються в господарстві один раз на 1-2 роки та комбінувати кілька препаратів, що володіють відмінними механізмами дії, з метою попередження розвитку у еймерій резистентності до кокцидіостатиків [4].

Метою нашого дослідження було порівняти ефективність препаратів «Ваусох» та «Салімікс плюс» для профілактики еймеріозу телят в умовах молочно-товарного господарства ПП «АФ Розволожжя» Київської області. Для цього було створено із телят одного віку (1 міс.) три групи тварин – дві дослідні та одну контрольну, по 5 голів у кожній групі. Телятам першої дослідної групи застосовували Ваусох 5% одноразово у дозах згідно інструкції, тваринам другої дослідної групи – у раціон додавали препарат «Салімікс плюс» на протязі усього дослідження (21 доба). Телятам контрольної групи кокцидіостатиків не застосовували, оскільки це були бички призначенні для продажу.

Для оцінки ефективності дії кокцидіостатиків у тварин усіх дослідних та контрольної груп проводили підрахунок кількості ооцист еймерій у пробах фекалій. Зразки фекалій досліджували до початку дослідження на 30 добу життя телят, а потім тричі з тижневим інтервалом, тобто на 37-у, 44-у та 51-у добу життя тварин. Дослідження проб фекалій проводили в лабораторії кафедри паразитології та фармакології Білоцерківського національного аграрного університету комбінованим стандартизованим методом за Г. О. Котельниковим та В. М. Хреновим з використанням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри. Результати досліджень оброблені методами варіаційної статистики за допомогою комп'ютерної програми MS Excel.

З наведених у таблиці 1 результатів видно, що до початку дослідження – на 30-у добу життя, кількість ооцист еймерій у полі зору мікроскопа в зразках фекалій телят усіх груп вірогідно не відрізнялась: перша дослідна група – $14,2 \pm 0,58$, друга дослідна – $11,8 \pm 1,34$, контрольна група – $12,4 \pm 0,94$, відповідно.

Таблиця 1 – Середня кількість ооцист еймерій у полі зору мікроскопу в пробах фекалій телят дослідних та контрольної груп на 30-у, 37-у, 44-у та 51-у добу життя

Група	Вік телят			
	30 доба	37 доба	44 доба	51 доба
1 дослідна група (n=5)	14,2±0,58	18,1±2,18	25,1±2,36	33,5±2,27*
2 дослідна група (n=5)	11,8±1,34	12,9±0,82	12,3±1,24*	16,2±1,76*
контрольна група (n=5)	12,4 ±0,94	24,3 ±3,24	49,6±3,54	176,1±7,43

Примітка. Значення р: * – <0,05; ** – <0,01; ***–<0,001; решта – >0,05 порівняно з показниками контрольної групи тварин.

Надалі, з віком у телят усіх груп поступово зростала кількість ооцист еймерій у пробах фекалій, проте в контрольній групі тварин цей процес відбувався найшвидше, що пов'язане із відсутністю застосування кокцидіостатиків тваринам даної групи. Так, на 51-у добу життя кількість ооцист еймерій у полі зору мікроскопа у зразках фекалій телят першої дослідної групи становила 33,5±2,27, у другій - 16,2±1,76, у телят контрольної групи - 176,1±7,43, відповідно. Показники обох дослідних груп вірогідно відрізнялись від показників контрольної групи (р<0,05) на 51-у добу життя телят, одна на 44-у добу життя вірогідну різницю із показниками контрольної групи мали лише показники тварин другої дослідної групи (р<0,05), де застосовували препарат «Салімікс плюс». Це на нашу думку пов'язано з тим, що до толтразурилу – діючої речовини препарату «Ваусох», в еймерій господарства розвивається резистентність, оскільки даний препарат застосовується в господарстві кілька років поспіль.

У тварин дослідних груп протягом усього періоду досліджень не відмічали клінічних ознак прояву еймеріозу, тоді яку трьох телят контрольної групи після 45-ї доби життя відмічали прояв діареї, пригнічення загального стану та втрату апетиту.

Підводячи підсумок на основі результатів проведених досліджень можна стверджувати, що застосування телятам препаратів «Ваусох» та «Салімікс плюс» профілактує клінічний прояв еймеріозу в телят та пригнічує розвиток еймерій в їх організмі. Проте для попередження розвитку стійкості еймерій в умовах господарства слід регулярно хоча б раз на рік змінювати кокцидіостатики та не використовувати постійно одні й ті самі препарати тривалий час.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Єрохіна О.М. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. – К.: Аграрна освіта, 2014. – 431 с.
2. Bangoura B., Bardsley K. Ruminant Coccidiosis. Vet Clin North Am Food Anim Pract. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32029184/>
3. Klobucher K., Badger R, Foxall T, Erickson PS. Short Communication: effect of sodium butyrate, monensin, and butyric acid on the viability of Eimeria bovis sporozoites and their degree of damage to a bovine epithelial cell line. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36315476/>
4. Березовский А.В. На ринку протикокцидійних препаратів // Здоров'я тварин і ліки. 2012. № 1 (122). С. 14–15.

КРЕВНІК О.В., студентка

Науковий керівник – ШАГАНЕНКО В.С., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «NEXGARD COMBO» ТА КОМБІНАЦІЇ ПРЕПАРАТІВ «СЕЛАФОРТ» І «ADVANTAGE» ЗА ЛІКУВАННЯ КІШОК ХВОРИХ НА БЛОШИНИЙ АЛЕРГІЧНИЙ ДЕРМАТИТ

У публікації наведено результати порівняльної ефективності застосування двох схем обробки інсектоакарицидними препаратами кішок за комплексного лікування блошиного алергічного дерматиту. Зокрема досліджено застосування препарату «NexGard Combo» та комбінації препаратів «Селафорт» та «Advantage».

Ключові слова: ектопаразити, блохи, кішки, блошиний алергічний дерматит.

Блохи (ряд *Siphonaptera*) налічують понад 2500 видів, які є гемофагами-ектопаразитами теплокровних хребетних тварин. Це дрібні безкрилі комахи 1,5-3 мм завдовжки, від світло-жовтого до темно-бурого кольору. Цикл розвитку бліх складається з таких стадій як яйце, личинка, лялечка та імаго [1].

Майже у всьому світі зустрічаються блохи роду *Ctenocephalides*. Водночас, найбільш розповсюдженим підвидом бліх, який паразитує у різних видів домашніх та диких тварин є *Ctenocephalides felis*, тому він є більш глобально розповсюдженою проблемою для котів та собак (більше 90%), водночас *Ctenocephalides canis* притаманний здебільшого лише собакам і має обмежений ареал розповсюдження [2].

У більшості регіонів з помірним кліматом чисельність бліх значно коливається протягом року. Взимку їх чисельність знижується, але без повного їх зникнення. *Ctenocephalides felis* має низьку специфічність щодо господарів і був виявлений у різних домашніх тварин, таких як кролики і тхорі, а також у диких ссавців. Тому тварини різних видів можуть виступати джерелом зараження для кішок [3].

Блошиний алергічний дерматит (БАД) – це реакція організму, що включає підвищену чутливість до одного або декількох блошиних алергенів, особливо до тих, що містяться в слині бліх. Реакції гіперчутливості викликають запалення шкірних покривів, що призводить до появи свербіж, подразнення шкіри та як наслідок самотравмуванням тварин, утворення розчосів та ран на шкірі [4-5].

Частіше хворіють безпородні собаки та коти. Висока захворюваність безпородних собак та котів, пов'язана з домашньо-вигульним способом життя і несвоєчасною інсектоакарицидною обробкою, як тварин так і місць, де вони утримуються.

Типовим клінічним проявом БАД є сверблячий папульозний дерматит, що локалізований на тулубі, спині, боках, хвості та промежині. Свербіж зазвичай на каудальній ділянці тіла та хвості. Клінічні прояви БАД можуть включати: алопецію, струпи, гіперпігментацію, ліхеніфікацію та піотравматичні ураження. Вторинні інфекції шкіри часто ускладнюють клінічну картину захворювання, при яких може розвинутиися бактеріальні чи грибкові ускладнення [10-12].

Наше дослідження було спрямоване на вивчення ефективності лікування кішок за блошиного алергічного дерматиту. За клінічного дослідження тварин із БАД, встановлено, що у всіх хворих тварин спостерігався свербіж, еритеми, садна, висипи та алопеції в ділянках ураження. Фекалії бліх виявляли на тваринах за допомогою вологого білого паперу та виявляли чорні плями фекалій, оточені червоним кільцем. Варто наголосити, що відсутність бліх роду *Ctenocephalides spp.* під час клінічного огляду все таки допускала діагностувати БАД через сукупність домінуючих ознак захворювання та наявності фекалій бліх у місцях найбільшого подразнення шкіри.

З метою лікування хворих на БАД кішок поділили на контрольну та дослідну групи (по 3 тварини у кожній групі) та призначили відповідні схеми лікування:

- дослідна група – обробка тварин від ектопаразитів (в тому числі бліх) препаратом «NexGard Combo» одноразово, у дозі згідно інструкції до препарату. Також вводили преднізолон для зняття свербіжжю, запальних та алергічних реакцій, у дозі 0,5-1 мг/кг 1 раз на день до повного загоєння уражень шкіри. Далі дозу преднізолону зменшували вдвічі до повного відростання шерсті. Проводили місцеву обробку уражень шкіри розчином хлоргексидину біглюконату 0,05% двічі на день.

- контрольна група – обробка тварин від ектопаразитів препаратом «Селафорт» одноразово та через 14 днів повторна обробка тварин препаратом «Advantage». Застосування преднізолону та обробка уражень шкіри були аналогічним як і у дослідній групі.

Спостереження за тваринами обох груп проводили протягом 30 днів, контролюючи появу бліх та випадки рецидиву БАД.

Діючими речовинами на ектопаразитів у препараті «NexGard Combo» є езафоксоланер та еприномектин. Езафоксоланер – це сполука класу похідних ізоксазоліну, що діє як антагоніст на хлоридних каналів, які керуються лігандами, зокрема нейромедіатором - гамма-аміномасляною кислотою. Це провокує тривале гіперзбудження ЦНС та загибель ектопаразитів. Еприномектин – препарат групи макроциклічних лактонів, що володіє усіма властивостями препаратів даної групи, але на відміну від інших макроциклічних лактонів не проникає у молоко, тому може використовуватись для лактуючих тварин. Комбінування похідних ізоксазоліну та макроциклічних лактонів у препараті «NexGard Combo» запобігає розвитку резистентності у бліх і дана комбінація є безпечною для кішок.

За час проведення лікування, клінічним оглядом тварин обох груп не було виявлено жодних особин бліх чи їх фекалій, що вказує на 100% ефективність даних препаратів проти ектопаразитів. Клінічні показники тварин в обох групах покращились: свербіж зник не одразу, але завдяки використанню глюкокортикостероїду поступово зменшувався. Ураження шкіри без жодних нових пошкоджень чи ускладнень старих. Місця алопецій поступово заросли шерстю.

Результатами дослідження було встановлено, що контрольна («Селафорт», «Advantage») та дослідна («NexGard Combo») групи мають ідентичний клінічний ефект за лікуванні кішок хворих на БАД, але дослідна група вважається більш економічно вигідною та зручною через одноразове застосування інсектоакарицидного препарату, що є важливим аспектом для власника тварини.

Отже, комплексний підхід, а не лише використання інсектоакарицидних препаратів, до лікування БАД у кішок забезпечує одужання хворих тварин без ускладнень та рецидивів захворювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Linardi, P. M., & Santos, J. L. (2012). *Ctenocephalides felis felis* vs. *Ctenocephalides canis* (Siphonaptera: Pulicidae): some issues in correctly identify these species. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology*, 21(4), p. 345–354.
2. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) second edition: Guidelines for evaluating the efficacy of parasiticides for the treatment, prevention and control of flea and tick infestations on dogs and cats, *Veterinary Parasitology*, Volume 194, Issue 1, 2013, pages 84-97
3. Griffin C.E. Flea allergy dermatitis. In: Birchard SJ, Sherding RG, editors. *Saunders Manual of Small Animal Practice*. 3rd ed. St Louis: Saunders Elsevier; 2006. p. 474–80.
4. Miller W.H., Griffin C.E., Campbell K.L. Canine flea bite hypersensitivity. In: Miller W.H., Griffin C.E., Campbell K.L., editors. *Muller & Kirk's small animal dermatology*. 7th ed. St Louis: Elsevier; 2013. p. 405–10.
5. Carlotti D.N., Jacobs D.E. Therapy, control and prevention of flea allergy dermatitis in dogs and cats. *Vet Dermatol*. 2000. p. 83–98.

ВЕСНА У.О., студентка

Науковий керівник – ШАГАНЕНКО Р.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ГОМЕОПАТИЧНІ ПРЕПАРАТИ – ЛІКИ ЧИ ПЛАЦЕБО?

Робота представляє гомеопатичні препарати, історію їх виникнення, загальну інформацію про дану групу, механізм дії, знайомство із популярними торговими представниками, які застосовуються у ветеринарній практиці.

Ключові слова: Гомеопатія, альтернативна медицина, ефект плацебо, медичні дослідження, дозування діючої речовини.

Гомеопатичні препарати займають певну частку у фармакологічній індустрії. Велика кількість людей є прихильниками даного напрямку альтернативної медицини.

Гомеопатія - вид альтернативної медицини, що пропонує для лікування хвороби використовувати надзвичайно малі дози речовини, яка провокує симптоми, ідентичні до симптомів цієї ж хвороби – лікування подібного подібним. Ці ключові слова, які відрізняють звичайну медицину (алопатію) від гомеопатичної медицини [1, 2]. Гомеопати наполягають і на тому, що при лікуванні мають враховуватись всі індивідуальні особливості хворого, включаючи його зовнішність і особливості характеру. Важливий емоційний фон, спадковість, раніше перенесені захворювання, особливості харчування і спосіб життя. Адже лікарі- гомеопати лікують не захворювання, а організм. Ставлять перед собою завдання, знайти причину, з'ясувати, чому саме цей організм захворів саме цією хворобою, знайти в ньому слабку ланку і вплинути на неї. Збір анамнезу проходить дуже ретельно та клопітливо, тому вимагає особливої наполегливості, уважності з боку лікаря і відкритості й розуміння з боку пацієнта. Попри це, наукового доведення дії препаратів даної групи досі немає. Тож чи мають бути гомеопатичні препарати у арсеналі сучасних лікарів доказової медицини та чи є випадки, коли їх варто застосовувати.

Мета роботи полягала у пошуку доказової медичної літератури, обґрунтуванні та з'ясуванні доцільності використання гомеопатичних препаратів у ветеринарній медицині.

Матеріал і методи дослідження. Проведено пошук, відбір та аналіз публікацій за тематикою дослідження за останні 15 років. Для пошуку іноземних наукових статей використовувалися бази даних Web of Science Core Collection (<http://apps.webofknowledge.com>) та PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>). Для пошуку матеріалів використовували такі ключові слова: гомеопатичні препарати, гомеопатія, тварини. Ми вивчали наукові статті в журналах категорії «Ветеринарія».

Результати роботи. Основа гомеопатичних препаратів – це зазвичай мінерали, речовини рослинного або тваринного походження [2]. Їх розводять багато разів, щоб концентрація цих речовин була низькою. Проте часто розведення бувають такі, після яких у препараті не залишається жодних ознак початкової діючої речовини, навіть на рівні молекул. До прикладу, розведення з індексом 20X відповідає розведенню однієї таблетки аспірину у атлантичному океані, а розведення з індексом 40 С відповідає 1 молекулі на весь Всесвіт. Не важко здогадатись, що така мізерна кількість діючої речовини не може спричинити будь-які зміни у організмі, тим більше позитивні.

До того ж численні наукові дослідження не можуть довести ефективність гомеопатії хоча б для одного захворювання. Так, у 2015 році Національна рада здоров'я та медичних досліджень Австралії опублікувала результати дослідження ефективності гомеопатії [3]. Проаналізувавши понад 1800 досліджень, учені констатували, що не виявили жодного захворювання, при якому гомеопатія є ефективнішою, аніж ефект плацебо (точніше ефект гомеопатії і є ефектом плацебо). Дані інших науковців [4, 5], які проаналізували 110

досліджень гомеопатичних методів лікування і підтвердили, що ефект гомеопатії такий самий як і ефект плацебо.

Проте прихильники даного виду альтернативної медицини стверджують, що гомеопатія працює та неабияк покращує загальне самопочуття. Як це можливо? Не варто недооцінювати ефект плацебо, адже він має дуже потужну дію. Якщо спрощено, мозок людини може “переконати” тіло, що фейкове лікування працює [6]. У явищі ефекту плацебо велику роль відіграє не лише віра та переконання людини, а також ритуали, які оточують те чи інше “лікування”. У випадку гомеопатії це може бути певна схема чи розведення чогось — це має здатність потужно діяти на свідомість людини. Отож люди, які прагнуть вірити у лікувальні властивості гомеопатичних препаратів будуть відчувати їх ефект під час курсу лікування.

Висновок: Гомеопатія – це дуже потужне самонавіювання, яке немає об’єктивного підґрунтя для впевненості в ньому. При лікуванні цим видом альтернативної медицини ви можете згаяти час, який не вийде повернути. Тож і лікування «нічим» також може нашкодити. Лікарі-гомеопати беруть за свої послуги чималі кошти, та і сама гомеопатія коштує не мало, адже продавати надію – завжди вигідно. Хочеться побажати завжди критично мислити та аналізувати, користуватися лише перевіреними препаратами та за рекомендацій лікаря. Будьте здорові та бережіть себе!

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мостова А.С. Використання гомеопатичних засобів у ветеринарній медицині / А.С. Мостова, Р.В. Підборська // Тези доповідей державної студентської наукової конференції "Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті. Сучасні проблеми ветеринарної медицини" (БНАУ, 20–21 березня 2014 р.). - Біла Церква, 2014. - С.53-54.
2. Гомеопатичні препарати: навчальний посібник / упоряд.: Борисюк І.Ю., Фізор Н.С., Валіводзь І.П. Одеса, ОНМедУ, 2020. - 168 с.
3. Dana Ullman. An Analysis of Four Government-Funded Reviews of Research on Homeopathic Medicine. *Cureus*. 2021 Jun; 13(6): e15899. Doi: 10.7759/cureus.15899. PMCID: PMC8312774. PMID: 34336416.
4. Сем'янків А. Медицина доказова і не дуже. Посібник. Вид-цтво:Віхола. 2021. 272 с. ISBN 9786177960231/
5. Aijing Shang, Karin Huwiler-Müntener, Linda Nartey et al. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy/ *Lancet*. 2005/ Vol. 366, no 9487. P. 726-732. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67177-2. PMID: 16125589.
6. The power of the placebo effect. Harvard Medical School. 2021. El. resource <https://www.health.harvard.edu/mental-health/the-power-of-the-placebo-effect>

УДК 636.7.09:616.995.121:619

СНІЦАР Т.О., студент

Науковий керівник – АВРАМЕНКО Н.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ДИПЛІДІОЗУ СОБАК

Анотація, У клініці КДДЛВМ за клінічними, лабораторними дослідженнями та записами журналу реєстрації прийому тварин встановили паразитарні ураження собак. В умовах ветеринарної практики порівняли доцільність застосування антигельмінтиків.

Ключові слова: собака, диплідіоз, екстенс- та інтенсефективність препаратів, Брованол плюс, Дронтал плюс, гельмінтокопрологічні дослідження.

На сьогодні чисельність м'ясоїдних тварин у великих містах значно зростає. У зв'язку і цим, поширюється небезпека розповсюдження багатьох інфекційних та інвазійних захворювань. Паразитарні хвороби тварин і, зокрема, гельмінтози досить часто реєструються в Україні [1-3]. З великого їх переліку диплідіозна інвазія собак посідає одне з провідних місць [1, 3, 4]. В останні роки питанням пошуку та розробки ефективних засобів боротьби з гельмінтозами собак присвячена значна кількість робіт вітчизняних та зарубіжних авторів [3-

б]. Проте визначення ефективності окремих антигельмінтних засобів за дипілідіозу собак у конкретному регіоні не втратила своєї актуальності.

Дипілідіоз м'ясоїдних проявляється нападами блювоти, порушенням функції кишечника та відмовою від їжі. Спостерігається пригнічений стан або підвищення нервозності, втрату маси. При виявленні подібних симптомів тварину необхідно негайно показати ветеринарному лікарю, який зможе призначити доцільне лікування.

Мета наших досліджень полягала у визначенні ефективності окремих антигельмінтних засобів за дипілідіозу собак.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися на базі клініки Кагарлицької державної дільничної лікарні ветеринарної медицини (КДДЛВМ).

Об'єктом досліджень були собаки різних порід, віком від 3-х місяців до 1,5 року, які постійно мешкають на території регіону та належать приватним власникам.

Для дослідів відбирали собак, у яких за попередніми гельмінтокопрологічними дослідженнями діагностували дипілідіоз. Всього було обстежено 36 собак, з яких 28 уражені гельмінтами. Дипілідіоз реєстрували у 18 собак.

Результати дослідження. Для дослідження відбрали 15 собак, у яких дипілідіоз зустрічався у вигляді моноінвазії. З цих тварин було сформовано 3 дослідні групи. Копрологічні дослідження проводили методом Фюллеборна.

Для досліджень були використані антигельмінтики Дронтал плюс та Брованол плюс. Дронтал плюс – комбінований засіб, одна пігулка якого містить 50 мг празиквантелу, 144 мг пірантелу ембонату та 150 мг фебантелу. Препарат сприяє порушенню транспортування глюкози, пригнічує синтез АТФ, підвищує проникність клітинних мембран та призводить до порушень іннервації і паралічу паразитів. Виробник препарату фірма «Байер», Німеччина.

У одній таблетці - 1 г препарату Брованол плюс міститься празиквантел – 50 мг, івермектин – 2 мг, левамізолу гідрохлорид – 38 мг. Празиквантел гальмує м'язову іннервацію і порушує мембрано-пропускні функції клітин цестод і трематод, що призводить до їх загибелі. Івермектин підсилює у нематод та членистоногих (кліщів, комах) зв'язок ГАМК (гамма-аміномасляної кислоти) із спеціальними рецепторами на нервових закінченнях паразита. Це блокує іннервацію паразита та викликає його параліч і загибель. Левамізол є ефективним імуномодулятором і при подальшій вакцинації сприяє утворенню поствакцинального імунітету високого рівня.

Препарати застосовували у дозі 1 таблетка/ 10кг маси.

Дегельмінтизацію тварин піддослідних груп проводили двічі з інтервалом у 14 діб. Всі препарати задавали собакам за 2 години до ранкової годівлі, згідно з інструкцією.

Для визначення інтенс- і екстенсефективності засобів проводили гельмінтоооскопічні дослідження всіх тварин через 10 та 30 діб після дегельмінтизації.

Виявили, що препарати проявили антигельмінтну ефективність за дипілідіозної інвазії собак. Найбільш ефективним виявився Брованол плюс. Вже при одноразовому застосуванні усі тварини другої групи повністю звільнилися від гельмінтів. Екстенсефективність Брованолу становила 90 %, тоді як Дронталу- 80%. Проте інтенсефективність Брованолу, порівняно із дронталом, була дещо вищою і становила 85 %.

Після повторного застосування препаратів на 14 добу собаки дослідних груп повністю звільнилися від гельмінтів. Через 30 діб екстенсефективність у них становила 100 %.

Ступінь ураження дипілідіозом тварин 3 контрольної групи за період досліджень залишилася приблизно на одному рівні.

Висновок.

1. Найбільш ефективним засобом для дегельмінтизації собак за дипілідіозної інвазії є Брованол плюс. Його екстенсефективність за одноразового прийому становить 90 %, а повторного введення – 100%.

2. Повторну дегельмінтизацію собак, при високій інтенсивності інвазії, проводять двічі, з інтервалом 12-14 діб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корнюшин В. В., Малишко Е. І., Малега О. М. Свійські собаки і коти як резервенти природновогнищевих і зоонозних гельмінтозів у сучасних умовах України. Ветеринарна медицина, 2013. Вип. 97. С. 383–387. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetmed_2013_97_157.
2. Моїсеєва Н. В., Капустянська А. А., Вахненко А. В., Рум'янцева М. О., Кулик Л. Г. Токсокароз – сучасні аспекти проблеми. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», 2017. Том 17, Вип. 4 (60) Ч. 1. С. 272–277. URL: <http://elib.umsa.edu.ua/jspui/handle/umsa/4900>
3. Шевчук Т. І. Личинкові зоонозні гельмінтози як біологічна, медична і соціальна проблема. Інфекційні хвороби, 2014. № 1. С. 95–100. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/InfKhvor_2014_1_21
4. Іринчук Д.В. Порівняльна ефективність антигельмінтиків за дипілідіозу собак Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького Том 12 № 2(44) Частина 1, 2010.-с. 143.
5. Borisov, B.; Rafailov, R.; Hadzhimitev, D.; Marinov, G.; Zlateva, N.; Magkrioti E. Aelurostrongylus abstrusus incats – diagnosis and treatment. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 2018 Vol. 3. № 1. P. 91–96. URL: <https://scij-tmvm.com/vol./vol.3/91-96.pdf>
6. LaTorre F., Di Cesare A., Simonato G., Cassini R., Traversa D., di Regalbono A. F. Prevalence of zoonotic helminths in Italian house dogs, J Infect Dev Ctries, 2018. № 12 (8). P. 666–672. DOI: <https://doi.org/10.3855/jidc.9865>

УДК 636.09:616.36:615.244

ВАРЕЦЬКИЙ Б.Р., студент

Науковий керівник – **АВРАМЕНКО Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ГЕПАТОПРОТЕКТОРИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ПРАКТИЧНІЙ МЕДИЦИНІ

Наразі велика кількість стресів, неякісних продуктів харчування, алергенів, недоцільного використання лікарських препаратів завдає колосального збитку здоров'ю печінки людини та тварин, що веде за собою, як втрати продуктивності, так і фінансові витрати на лікування.

Ключові слова печінка, гепатопротектори різних груп, детоксуюча дія, запалення.

При лікуванні печінки фахівець повинен звертати увагу не тільки на патоморфологію захворювань (запалення, некроз, ексудативність), але і на етіологію (віруси гепатиту, паразити, отруєння токсинами та лікарськими речовинами, які руйнуються в ній).

Головне призначення гепатопротектора – захист печінки, відновлення зруйнованих або видозмінених клітин, поліпшення детоксикаційних функцій, зростання ступеня опірності патогенним негативним факторам.[1]

Мета цієї роботи проаналізувати сильні та слабкі сторони гепатопротекторів рослинного походження.

Для уточнення оцінки цих препаратів слід також порівнювати їх з іншими у своїй ніші, але іншого походження.

Розділяючи гепатопротектори за походженням можна виділити такі основні групи:

- Рослинного походження (Хофітол, Карсил Форте, Холелесан, Гепатосил, Дивопрайд гепатопротектор, Гепатолік)

- Тваринного походження

- вміщуючі урсодезоксихолеву кислоту (Урсохол, Урсофальк)

- Есенціальні фосфоліпіди (Hepatialle Forte, Гепатолік, Есенціале)

- Амінокислоти (Гепатолік, Гепатопротектор Vitamax)

- Вітамінні комплекси (Гепаві-кел)

Порівняно з гепатопротекторами іншого походження, рослинні є найчисельнішою групою, адже займає близько 55% нинішнього ринку препаратів для печінки. Також має значення і доступність для покупця, адже ціни на дані препарати не є високими.

Проявляючи детоксикуючу дію вони відіграють важливу роль у повсякденному житті людини, яка піддається шкідливим звичкам (жирна їжа, куріння, алкоголізм), а також і тварин, у яких неякісний раціон. Стимуляція роботи ферментів і покращення стійкості клітинних мембран може допомогти в лікуванні хвороб печінки вірусної або бактеріальної етіології. В свою чергу, потрібно пам'ятати:

- гепатопротектори на рослинній основі можуть викликати алергічні реакції,
- потребують їх обережного використання, а також досконалого вивчення лікарем складу препарату.

Також повний терапевтичний ефект гепатопротекторів не є науково доведеним, тому їх застосовують комплексно з іншими лікарськими речовинами (антибіотики, протизапальні препарати та ін.) для підтримки печінки та прискорення її відновлення. Але не рекомендується застосовувати гепатопротектори рослинного походження при нирковій недостатності та при хронічних перебігах хвороб печінки, тому що деякі з них (Артишок посівний) мають сечогінний ефект, а інші можуть призвести до розладів травлення чи взагалі не проявити ніякого ефекту.

Щодо гепатопротекторів іншого походження слід відзначити препарати вітамінного складу, які застосовуються зараз у ветеринарних клініках (Гепаві-кел, Hepatiale Forte). Їх примінення частіше припадає на лікування вірусних інфекцій печінки, харчових отруєннях, але завжди при комплексному лікуванні тварин.

Висновок. Гепатопротектори потребують подальшого вивчення та розробки удосконалених стратегій до застосування.

Суспільство повинне частіше інформуватися щодо монозастосування цих та інших препаратів у самолікуванні. При цьому можливі ускладнення і терапія не завжди призведе до одужання. Більш ймовірно, що наслідком може стати погіршення стану пацієнта та летальний вихід.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://betargin.vorwartspharma.com/pl/articles/tpost/1030tszx91-gepatoprotektori>
2. Хмельницький Г.О. Ветеринарна фармакологія / Г.О.Хмельницький, В.Б.Духніцький. – Київ. – 2017. – стр.125.
3. Геруш О.В. Гепатотропні засоби: дослідження асортименту і соціально-економічної доступності в Україні впродовж 2015-2017 рр./ О. В. Геруш, Л. В. Яковлева, О. В. Ткачова // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 1 (58). – стр. 44-46.

УДК: 636.09:615.2:616 – 036.5

ЛЕГКА Є. В., студентка

Науковий керівник – **АВРАМЕНКО Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНТИСЕПТИЧНІ ЗАСОБИ, ПРЕПАРАТИ ЙОДУ

Анотація: антисептичні засоби набули широкого використання з розвитком галузі ветеринарії, з'явилося багато нових і сучасних антисептиків, але не варто забувати за препарати, які наразі використовуються не так широко. А от чому так – дослідимо.

Ключові слова: антисептичні засоби, препарати йоду, розчин Люголю.

Актуальність. Йод – мікроелемент, який має безліч властивостей: використовується, як антисептичний засіб у гуманній і ветеринарній медицині, є дуже важливим для функціонування організму.

Мета роботи: з'ясувати чому препарати йоду рідше використовують, їх механізм дії та практичне використання.

Результати роботи: Йод відноситься до групи галогенів та галогеновмісних сполук. Зазвичай використовується в спиртовому розчині (так звані настоянки йоду) або в розчині Люголя, як перед- і післяопераційного антисептик. Не рекомендується для оброблення невеликих ран тому, що він викликає утворення рубців тканини і подовжує час загоєння. [1]

Великою перевагою йоду є широкий спектр антимікробної активності, він убиває всі основні патогени і, при тривалому впливі, навіть спори, які вважаються найбільш складною формою мікроорганізмів для інактивації антисептиками. Оскільки сам йод є хімічно активним, у хірургії використовують ще більш розведений розчин: йодонат, йодпірон, йодліпол та ін.

Розчин Люголя - комбінований препарат, розчин йоду у водному розчині йодиду калію. Використовується водний і водногліцериновий розчин. Гліцерин – компонент, що забезпечує в'язкість розчину, а також пом'якшує подразнюючий вплив йоду. Має бактерицидну дію за рахунок вмісту в ньому вільного йоду. Препарат має протимікробну дію на грам-позитивні та грам-негативні бактерії. Застосовують при різних запальних процесах слизових оболонок глотки та гортані – при хронічному ларингіті, тонзиліті, фарингіті. Описано досвід застосування Люголя розчину для полоскання порожнини рота в комплексній терапії лептотрихозу – псевдомікозу. [3], [4]

Антисептичні властивості Люголю розчину використовуються при перев'язках — препаратом обробляють краї рани. Чинить бактерицидну дію за рахунок вільного йоду. Має протимікробну дію – порушує обмінні процеси м.о. проникаючи в протоплазму клітини, взаємодіє з аміногрупами білків, пригнічує життєво важливі ферментні системи, викликає денатурацію білку. З'єднуючись з водою протоплазми клітини йод утворює активний кисень, що спричиняє сильне окислення, тим самим згубно діє навіть на гельмінтів і грибки - антигельмінтна і протигрибкова дія. При місцевому застосуванні - подразнює шкіру і слизові оболонки, сприяє припливу крові до оброблених шкіри й м'язів під шкірою, за рахунок чого зупиняється перебіг запальних процесів, швидше проходять міозити, невралгії. За тривалого використання може спричинити некроз. У великих концентраціях погіршує загоєння рани, за рахунок подразнюючої дії, можлива ідіосинкразія, тобто несприйняття йоду та виникнення алергічних реакцій. Каліюйодид, що входить, до складу, місцево не виявляє подразнюючої та бактерицидної дії. Резорбтивно, вивільняє йод, діє бактерицидно і протимікробне. Впливає на обмін речовин, сприяє всмоктуванню продуктів запалення і покращення регенерації тканин.

В гінекологічній практиці для діагностики захворювань шийки матки та інших відділів геніталій. При кольпоскопії після обробки 3% оцтовою кислотою слизова оболонка зафарбовується розчином Люголя. [4]

Застосування 2% Люголя розчину називається пробою Шиллера. Вогнища атипичного епітелію при цьому не фарбуються, тому добре виявляються візуально на тлі незміненої слизової оболонки, так що чутливість візуальної діагностики при кольпоскопії вважається еквівалентною цитологічному методу. У 1933 р. цей метод вперше застосував Shiller для діагностики раку шийки матки, а з 1971 р. G. Brodmerkel став використовувати його для діагностики патології стравоходу. 2,5% р-н у поєднанні з р-ном метиленового синього застосовується для ендоскопічної подвійної хромоскопії стравоходу — він дозволяє оцінити поширеність патологічного процесу при стравоході Баррета і обрати фрагменти слизової оболонки для біопсії. Стравохід Баррета – ураження епітелію стравоходу (кишкова метаплазія епітелію), яке розвивається при частому рефлюксі шлункового вмісту в стравохід та ускладнює такі захворювання, як гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба і грижа стравохідного отвору діафрагми. Забарвлення слизової оболонки стравоходу виконується шляхом зрошення невеликою кількістю Люголя розчину через ендоскопічний катетер: при цьому йод, що міститься в препараті, забарвлює нормальну слизову оболонку, а незабарвленими залишаються ділянки дисплазії, запальні зміни, пухлини, а також рубці. [4]

При гастроскопії також застосовується модифікована реакція Розанова, яка являє собою спосіб виявлення дуоденогастрального рефлюксу. Люголя розчин 1% вводиться в порожнину шлунка через катетер на поверхню шлункового вмісту. Якщо при цьому в шлунку наявні жовчні кислоти, навколо краплі розчину виявляється забарвлене кільце. [4]

Люголя розчин застосовується і в лабораторній діагностиці: ним фарбують мазок калу при підозрі на лямбліоз, гіардіаз. Люголя розчин застосовується в стоматологічній практиці. Ним фарбують зубний наліт. [4]

Окрім того, Люголя розчин 2% застосовується для виявлення вогнищ лейкоплакії слизової оболонки порожнини рота. Осередок лейкоплакії при цьому виглядає йод негативним, оскільки патологічно змінені епітеліальні клітини не містять глікогену і не фарбуються. [4]

В інструкції МОЗ України зазначено, що Люголя розчин – це препарат для зовнішнього застосування, однак в літературі описані методики застосування препарату всередину. Зокрема для блокади щитовидної залози. Для діагностики морфофункціональних змін міокарда при ІХС, необхідним компонентом є в/в введення радіофармпрепарату 123I-метайод-бензилгуанідину, який містить радіоактивний йод. Також Люголя розчин можна розглядати як альтернативу таблетованому натрію йодиду для пригнічення вивільнення тиреоїдних гормонів з щитоподібної залози під час підготовки до операції при хворобі Грейвса (резекція щитовидної залози або тиреоїдектомія) у разі, якщо у пацієнта відзначається непереносимість тиреостатичних препаратів.[5]

Йод належить до життєво необхідних елементів, його маса в організмі людини становить 10–25 мг. Найбільше його містять щитовидна і пара щитовидна залози. Він знаходиться у м'язах, шкірі, кістках, печінці, нирках, головному мозку, крові. Із крові він легко проникає у різні органи й тканини та відкладається у ліпідах. Добова потреба організму становить 0,2 мг. Він надходить у організм з їжею та питною водою. Багато йоду містять морські продукти. У меншій кількості він знаходиться у молоці, яйцях, сирі. Також елементний йод легко засвоюється шкірою, слизовими оболонками, а у пароподібному стані – легенями. Щитовидна залоза поглинає із крові, що проходить через неї, неорганічні сполуки йоду, а в кров потрапляють утворені у щитовидній залозі гормони тироксин і трийодтиронін. [2]

При нестачі йоду в організмі порушується діяльність щитовидної залози й розвивається хвороба – ендемічний зоб. Крім того, дефіцит йоду спричиняє порушення росту і формування кісток в організмі молодих тварин. Йод бере участь у водно-сольовому обміні, впливає на концентрацію в організмі іонів Na⁺ і K⁺. За допомогою гормонів, які утворює йод, активізуються окисно-відновні процеси в організмі, він позитивно впливає на фізичний і психічний розвиток організму, білковий і ліпідний обмін. [2]

Висновок: наведені вище результати свідчать про те, що йод хоч і втратив широке своє застосування з появою нових сучасних антисептиків та все ж таки лишається важливим, а в деяких моментах незамінним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8#%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%97%D0%B4%D0%B8>[1]
2. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1529/jod>[2]
3. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%87%D0%B8%D0%BD_%D0%9B%D1%8E%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8F[3]
4. <https://compendium.com.ua/dec/273445/>[4]

УРМАНЕЦЬ Л.В., студентка

Науковий керівник – АВРАМЕНКО Н.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРЕПАРАТИ ХЛОРУ

У роботі розглядаються властивості та застосування хлору та його похідних, зокрема хлорного вапна, яке є потужним бактерицидним агентом. Вказується його дія на мікро- і макро- організми .

Ключові слова: Хлорне вапно, механізм дії, вплив на макроорганізм.

Актуальність: Хлор і його сполуки, зокрема хлорне вапно, є надзвичайно важливими в боротьбі з мікроорганізмами, що стає особливо актуальним в контексті сучасних проблем з глобальними пандеміями та резистентними до антибіотиків бактеріями.

Мета роботи: З'ясувати актуальність використання хлорного вапна та його вплив на мікро- і макро- організми.

Результати роботи. Хлор є одним з найбільш активних бактерицидних засобів. Він проявляє протимікробну дію у формі недисоційованої хлоридної кислоти (HCl), яка утворюється під час розчинення хлору у воді за нейтрального або кислого значення рН. Взаємодіючи з водою, Хлор приєднує Гідроген, внаслідок чого утворюється хлоридна (HCl) та хлорноватиста (HClO) кислоти. Нестійка хлорноватиста кислота швидко розкладається на хлоридну кислоту та атомарний Оксиген. До речовин, здатних виділяти активний Хлор, відносять: гіпохлориди (хлорневапно), які застосовують для дезінфекції хлораміни (хлорамін Б та пантоцид). [3]

Протимікробна дія гіпохлоридів ґрунтується на процесах окиснення та хлорування (з'єднання з аміногрупами білків). Хлор в хлорамінах знаходиться в активній формі, тому швидко реагує з білками. [2]

До речовин, здатних виділяти активний Хлор, відносять: гіпохлориди (хлорне вапно), які застосовують для дезінфекції, та хлораміни (хлорамін Б та пантоцид). Протимікробна дія гіпохлоридів ґрунтується на процесах окиснення та хлорування [3]

Хлорне вапно – *Calcariahypochlorosum* Отримують насиченням негашеного вапна хлором в газоподібному стані. Містить кальцію гіпохлорид – $Ca(ClO)_2$, кальцію хлорид – $CaCl_2$ та кальцію гідрат оксиду – $Ca(OH)_2$. Вміст активного Хлору становить 25–32 %.

Фармакологічні властивості: Сірувато-білий гігроскопічний порошок з різким запахом хлору, погано розчинний у воді. Під впливом повітря, світла та вологи розкладається з виділенням активного хлору. [1]

Механізм протимікробної дії: зумовлена окисненням і хлоруванням білку мікроорганізмів.

Бактерицидна дія хлорного вапна проявляється майже на всіх вегетативних та спорових формах мікроорганізмів. (з'єднання з аміногрупами білків). Хлор в хлорамінах знаходиться в активній формі, тому швидко реагує з білком. [1]

Стафілококи в 0,1 % розчині хлорного вапна гинуть за п'ять хвилин; спори збудників сибірки в чотири відсотковому розчині гинуть за три хвилини.

В одно-двовідсоткових розчинах гинуть майже всі вегетативні форми мікроорганізмів максимум за 10 хвилин. [5]

Високий вміст органічних речовин в середовищі дещо знижує інтенсивність протимікробної дії хлорного вапна. За нанесення на вологу шкіру та слизові оболонки хлорне вапно поступово розкладається з виділенням атомарного Оксигену, який спричиняє подразнення та запалення з утворенням виразок (особливо чутлива шкіра коней в ділянці путового суглобу).

Застосування: Застосовують хлорне вапно для дезінфекції тваринницьких приміщень та гною у формі 2–2,5 % розчинів (8 кг хлорного вапна на 92–98 л води), які готують в дерев'яних або пластикових діжках та відстоюють упродовж доби. [1]

Залежно від концентрації: 3 метою посилення протимікробної активності хлорного вапна до розчину додають 10 % натрію хлориду. Зазначений розчин застосовують для дезінфекції приміщень та предметів догляду за тваринами за бешихи, паратифу, чуми, хвороби Ауескі, колібактеріозу свиней, пастерельозу, лістеріозу та паратифу телят; 2 % розчин – чуми, респіраторного мікоплазмозу, інфекційного ларинготрахеїту, бруцельозу, інфекційного запалення вагіни у великої рогатої худоби; 4 % розчин – Миту коней, контагіозної плевропневмонії; 5 % розчин – туберкульозу та паратуберкульозу; 2,5 % розчин – за інфекційних захворювань кролів; в 1,2–1,5 % розчині впродовж трьох хвилин препарат застосовують також для знезараження яєць птиці перед закладанням в інкубатор; 2,5 % розчин молочного посуду та апаратури питної води (6–12 г на 1 м³ води); 3 % розчин стоків з тваринницьких приміщень (25 г на 20 л) та для заповнення дезбар'єрів. Якщо обсяг активного хлору не перевищує 15 %, хлорне вапно не підходить для дезінфекційних заходів. [1]

Використання в органічній хімії: Гіпохлорит кальцію є загальним окислювачем і тому знаходить певне застосування в органічній хімії. Наприклад, сполука використовується для розщеплення гліколів, α -гідроксикарбонових кислот і кетокислот з утворенням фрагментованих альдегідів або карбонових кислот. Гіпохлорит кальцію також можна використовувати в реакції галоформу для виробництва хлороформу. Гіпохлорит кальцію можна використовувати для окислення побічних продуктів тіолу та сульфїду в органічному синтезі, що зменшує їхній запах і робить їх безпечними для утилізації. Реагент, який використовується в органічній хімії, подібний до дезінфікуючого засобу з чистотою ~ 70%. [2].

Вплив на макроорганізм: За нанесення на вологу шкіру та слизові оболонки хлорне вапно поступово розкладається з виділенням атомарного Оксигену, який спричиняє подразнення та запалення з утворенням виразок (особливо чутлива шкіра коней в ділянці путового суглобу); Шкідливий вплив на дихальні шляхи: Хлорне вапно виділяє хлорні гази при контакті з водою або вологим повітрям. Ці гази можуть подразнювати дихальні шляхи, спричиняти кашель, запалення легенів, а в разі великого вдиху навіть отруєння; Жовтянка шкіри: Контакт хлорного вапна зі шкірою може спричинити подразнення, відчуття гарячості, сухість та навіть обмежене жовтянка; Очні подразнення: Попадання хлорного вапна в очі може спричинити подразнення, сльозотік, почервоніння та біль; [5]

Отруєння: Великі дози хлорного вапна можуть призвести до отруєння.

Симптоми можуть включати головний біль, запаморочення, нудоту, блювоту, слабкість та інші невідкладні стани; Важливо дотримуватися безпечних методів використання хлорного вапна та уникати контакту з ним без відповідного захисту. [4]

Висновок: Хлорне вапно має важливе значення у різних сферах діяльності, таких як сільське господарство, водопостачання, промисловість та медицина. Таким чином, хлорне вапно є важливим компонентом для забезпечення якісного життя та ефективної роботи у різних галузях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ветеринарна фармакологія: підручник / Хмельницький Г.О., Духницький В.Б. – К. :, 2017. – 585 с. ISBN
2. Wojtowicz J. A. Dichlorine Monoxide, Hypochlorous Acid, and Hypochlorites // Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology. — 4th. — New York : John Wiley & Sons, 2004. — Vol. 5. — P. 473. — ISBN 978-0-471-48517-9. — DOI:10.1002/0471238961.0409030823151020.a01.pub2.
3. Sheikh S. A. Chlorine Oxides and Chlorine Oxygen Acids // Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry. — 6th. — Weinheim : Wiley-VCH, 2005. — P. 5—6. — DOI:10.1002/14356007.a06_483.pub2.

4. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). (2008). Toxicological Profile for Chlorine.

5. March, J. (1992). Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure (5th ed.). Wiley. ISBN 0-471-60180-2.

УДК: 636.7.09:615.211:619

РУСІН Ю. В., студент

Науковий керівник – **КОЗІЙ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОПОФОЛ: ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЗАГАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ СОБАК, ЙОГО ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ПОБІЧНІ ДІЇ.

Вивчення безпечності та ефективності препаратів для загальної анестезії є актуальним на сьогоднішній день. Тому багато практикуючих лікарів ветеринарної медицини вибирають засоби, які б відповідали таким показникам, або максимально наближатися до них.

Ключові слова: собаки, пропофол, безпека, загальна анестезія.

У 1980-х роках на світовому фармацевтичному ринку з'явився пропофол, новий загальний анестетик надкороткої дії. Особливості його фармакодинаміки та фармакокінетики сприяли поширенню внутрішньовенної анестезії на основі пропофолу, що за керованістю не поступається інгаляційному наркозу. Саме завдяки швидкому й легкому прокиданню виник сплеск зацікавленості, образно названий у журналі «Ланцет»: новим пробудженням в анестезії. Його клінічне застосування охоплює усі ланки анестезіології, особливо амбулаторну анестезію, седацію при діагностичних процедурах, нейроанестезію, кардіоанестезію, та седацію.

Еспіньєра Я. та співав. [1] порівняли вплив пропофолу та тіопентону натрію на смертність і тривалість перебування в стаціонарі для лікування собак з епілептичним статусом (SE) і рефрактерним епілептичним статусом (RSE). Загалом у дослідження було включено 24 собаки з SE: вісім отримували пропофол і 16 отримували тіопентон натрію. Чотири собаки, які отримували пропофол, і вісім собак, які отримували тіопентон натрію, померли під час госпіталізації. Середній час госпіталізації становив 43 години для собак, яких лікували пропофолом, і 72 години для собак, які отримували тіопентон натрію. Регресійний аналіз Кокса виявив різницю в часі до виписки зі стаціонару, з поправкою на тип епілепсії, між групами лікування. Час, проведений у лікарні до виписки, був довшим у собак із RSE, які отримували тіопентон натрію, порівняно з тими, які отримували пропофол.

Дін Кейнз та співав. [2] порівняли ізофлуран і пропофол для підтримки анестезії та якості відновлення у собак з внутрішньочерепним захворюванням, які проходять магнітно-резонансну томографію (МРТ). Було обрано 25 собак із внутрішньочерепною патологією, 13 самок і 12 самців, віком від 11 місяців до 13 років, вагою від 3,0 до 48,0 кг. Усім собакам не проводили премедикацію, їм вводили пропофол внутрішньовенно для досягнення ефекту індукції, інтубували та проводили механічну вентиляцію, щоб підтримувати напругу вуглекислого газу. Пульсоксиметрія, гази в кінці диху, артеріальний кров'яний тиск, частота серцевих скорочень (ЧСС) і вимоги до введення дофаміну для підтримки середнього артеріального тиску (САТ) >60 мм рт.ст. реєструвалися під час анестезії. При застосуванні пропофолу серцевий індекс був вищим, тоді як ЧСС була нижчою, ніж ізофлурану у собак молодше 5 років, але не у старших собак. Собаки, які отримували ізофлуран, мали в 14,7 разів більше шансів потребувати дофаміну, ніж собаки, які отримували пропофол. Собаки, які отримували пропофол під час МРТ, мали вищий артеріальний тиск, знижені потреби в

дофаміні та кращі показники відновлення порівняно з собаками, яких підтримували ізофлураном. У цьому дослідженні анестезія пропофолом показала переваги відновлення серцево-судинної системи перед ізофлураном під час МРТ у собак із внутрішньочерепним захворюванням.

Мамору Онума та співав. [3] досліджували зв'язок між застосуванням пропофолу та частотою побічних ефектів у собак з алергією на лецитин яєчного жовтка та соєву олію, оскільки цей препарат містить ці компоненти у своєму складі. На підставі результатів тесту на алерген-специфічний імуноглобулін Е (IgE) було відібрано 14 собак з високим рівнем (група високого IgE) і 7 собак з низьким рівнем (група нормального IgE) IgE. Після внутрішньовенного введення пропофолу порівнювали частоту анафілактичних реакцій і концентрації гістаміну в плазмі під загальною анестезією, яку підтримували ізофлураном під час операції, між двома групами. Частоту анафілактичних реакцій і концентрацію гістаміну в плазмі порівнювали за допомогою критерію χ^2 і *t*-критерію Стьюдента відповідно. У групах з високим і нормальним рівнем IgE середня частота анафілактичних реакцій після введення пропофолу становила 21,4 і 14,3%, а середні концентрації гістаміну в плазмі становили $167,9 \pm 94,5$ нМ і $65,7 \pm 40,3$ нМ відповідно. Тварини жодної групи не відчували шокоподібних симптомів. Ці результати показали, що пропофол може бути відносно безпечним, хоча при застосуванні пропофолу собакам з алергічними захворюваннями в анамнезі або високим рівнем IgE, специфічного для курячого яйця чи сої, потрібен ретельний моніторинг післяопераційної анестезії та протоколи очікування.

Сара Бовері та співав. [4] вивчали, чи впливає оцінка вгодованості на седативний ефект внутрішньом'язової премедикації або дози для внутрішньовенного введення пропофолу у собак. Для цього вони розподіляли собак на групи відповідно до їх вгодованості (градація від 1 – виснажені до 9 – ожиріння). Група з нормальною вагою була 4-5, або група з надмірною вагою - більше 6. Середня потреба в пропополі в собак з нормальною вагою становила $2,24 \pm 0,53$ мг на кг, а з ожирінням – $1,83 \pm 0,36$ мг на кг за внутрішньовенного введення. Автори зазначають, що собакам із надмірною вагою потрібна менша доза пропофолу внутрішньовенно на кг загальної маси тіла ніж тваринам із нормальним показником вгодованості, що свідчить про те, що дози внутрішньовенного наркозу слід розраховувати відповідно до вгодованості. На ефект внутрішньом'язової премедикації вгодованість істотно не вплинула.

Отже, пропофол є ефективним препаратом для загальної анестезії. Анестезія пропофолом показала переваги відновлення серцево-судинної системи перед ізофлураном. Він проявив себе краще при підтриманні тварин з епілептичним станом, та є безпечним при застосуванні тварин з алергічними реакціями. За внутрішньовенного введення пропофолу, слід враховувати ступінь вгодованості собак.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. I Espiñeira, D Alzate, J Araos, F Pellegrino, M Tunesi, M Jensen. Propofol versus sodium thiopentone for the treatment of status epilepticus and refractory status epilepticus in dogs. 2023. Vol. 71. Issue 3.
2. Deanne Caines, Melissa Sinclair, Alexander Valverde, Doris Dyson, Luis Gaitero, Darren Wood. Comparison of isoflurane and propofol for maintenance of anesthesia in dogs with intracranial disease undergoing magnetic resonance imaging. 2014. Vol. 41(5). P. 468-479.
3. Mamoru Onuma, Misao Terada, Sadaharu Ono, Akiyoshi Murakami, Tomoko Ishida, Tadashi Sano. Incidence of anaphylactic reactions after propofol administration in dogs. 2017 Vol. 79 Issue 8. P.1446-1452.
4. Sarah Boveri, Jacqueline C Brearley, Alexandra HA Dugdale. The effect of body condition on propofol requirement in dogs. 2013. Vol. 40. Issue 5, P. 449-454.

ЛУКАЩУК А.С., студентка

Науковий керівник – КОЗІЙ Н.В., канд. вет. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет

ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ МІЛПРАЗОНУ ЗА ТОКСОКАРОЗУ СОБАК

Визначено фармакотерапевтичну ефективність препарату мілпразону за токсокарозу собак. Використання препарату мілпразону відповідно до інструкції допоможуть знизити поширеність захворювання серед людей і тварин.

Ключові слова: ефективність, профілактика, препарат «Мілпразон», токсокароз, собаки, цуценята.

Одним із поширених гельмінтозів собак є токсокароз [1]. Це захворювання стало серйозною медичною проблемою для багатьох країн світу, включно з Україною [2]. Собаки можуть представляти небезпеку для людей як джерело збудника токсокарозу [3].

Токсокароз – паразитарне захворювання м'ясоїдних тварин, яке викликане нематодами, у собак – нематодою *Toxocara canis*. Більш схильними до даного захворювання є цуценята віком до 6-ти міс. Частіше зараження цуценят відбувається внутрішньоутробно або у перші дні життя із молоком матері. Дорослі тварини можуть уражатися при поїданні гризунів, м'яса свиней, жуйних тварин, птахів, що містять личинки токсокар. Суки – при поїданні блювотних мас чи фекалій цуценят [1, 4].

Згідно із результатами наукових досліджень Небещук Л. В. та співавторів [4], збудник токсокарозу є достатньо розповсюдженим у всьому світі серед дрібних домашніх тварин: 2–79 % серед популяції собак та 8–85 % – котів. Також у наукових публікаціях [4–5] зазначається, що суттєве поширення даного захворювання серед м'ясоїдних сприяє інтенсивному забрудненню навколишнього середовища яйцями токсокар, що в свою чергу несе небезпеку для здоров'я людей, та особливо дітей. У зв'язку із високою ураженістю собак (цуценят) та можливою загрозою для людей, вивчення питання щодо токсокарозу у собак вважається актуальним.

Метою нашої роботи було вивчити протипаразитарну ефективність препарату «Мілпразон» у собак за токсокарозу.

Матеріали та методи досліджень. Для виконання досліджень було створено групу із 10-ти собак віком від 1-го до 6-міс. хворих токсокарозом, які надходили у приватну ветеринарну клініку протягом 2023 року.

Використовували анамнестичні, клінічні, гельмінтоовоскопічні методи дослідження.

Уражених цуценят поділили на дві групи: дослідна (7 гол.) та контрольна (3 гол.)

Тваринам дослідної групи задавали перорально антигельмінтик «Мілпразон для цуценят та дорослих собак масою до 5 кг» у дозі 1 табл. на тварину масою від 1 до 5 кг, двічі з інтервалом 10 діб. Тваринам контрольної групи препарат не використовували.

Контроль антигельмінтної ефективності препарату здійснювали за результатами копрологічного дослідження флотаційним методом за Дарлінгом у модифікації Г. О. Котельникова і В. М. Хренова з використанням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри.

Гельмінтоовоскопічне дослідження проб фекалію проводили до та на 4-у і 15-у добу після застосування препарату.

Критерієм визначення протипаразитарної ефективності даного антигельмінтика було вивчення показників екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ) препарату.

Результати досліджень. За клінічного дослідження собак до 6-ти міс. віку (n=10), хворих на токсокароз, було встановлено, що у 6-ти тварин (60 %) спостерігається анемічність кон'юнктиви, слизових оболонок носа та ротової порожнини.

У 4 хворих на токсокароз тварин (40 %) відмічали частий сухий кашель, 3-є цуценят з них (30 %) мали ознаки діареї. У 3 цуценят (30 %) відмічалися зміни поведінки, що проявлялися катанням на корені хвоста у сидячому положенні та у 2 тварин (20 %) відмічалось збільшення черевної порожнини, що мали вигляд подібний шару за низького ступеня вгодованості.

За проведення термометрії у більшості дослідних цуценят (6 тварин) температура тіла сягала верхньої межі норми – 39,4–39,5 °С, а у решти (4 тварини) – коливалась у межах від 38,8 до 39,2 °С.

За гельмінтоовоскопічного дослідження проб фекалій цуценят хворих токсокарозом встановили, що до лікування інтенсивність інвазії становила в середньому 34,7 яєць в 1 грамі фекалій (табл. 1).

На 4-у добу після застосування антигельмінтного препарату проводили оцінку якості дегельмінтизації шляхом повторного дослідження проб фекалій від оброблених тварин. При цьому, у даних цуценят яєць токсокар не було виявлено. Це є підтвердженням 100 % ефективності антигельмінтного препарату «Мілпразон». У той же час у тварин контрольної групи II становила 35,4±2,0 яєць/1 г фекалій.

За проведення гельмінтоовоскопічного дослідження проб фекалій на 15-у добу від початку лікування було встановлено 100 % екстенс- та інтенсефективність антигельмінтика «Мілпразон» в дослідній групі. У тварин контрольної групи при гельмінтоовоскопічному дослідженні виявлялися яйця токсокар і відмічалася тенденція до зростання їх кількості.

Таблиця 1 – Ефективність препарату «Мілпразон» за лікування собакхворих токсокарозом

Показник	Група тварин	
	Дослідна, (n=7)	Контрольна, (n=3)
Інтенсивність інвазії (II) до лікування, яєць/1 г фекалій	34,7±2,2	
ЕІ, %	100	100
II на 4-ту добу лікування, яєць/1 г фекалій	0	35,4±2,0
ЕЕ, %	100	0
ІЕ, %	100	0
II на 15-ту добу лікування, яєць/1 г фекалій	0	38,5±2,7
ЕЕ, %	100	0
ІЕ, %	100	0

Відповідно до настанови, препарат «Мілпразон» містить дві діючі речовини: мільбеміцину оксим (група макроциклічних лактонів), що згубно впливає на личинок та імаго нематод, паразитуючих в шлунково-кишковому тракті та празиквантел (група піразинізохіноліну), який активний щодо цестод та нематод.

Висновок. Згідно результатів досліджень, антигельмінтний препарат «Мілпразон» забезпечує 100 % етіотропну ефективність щодо токсокарозу собак та може бути рекомендованим для лікування тварин за даного захворювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бахур Т. І., Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Фещенко Д. В. Токсокароз собак і котів: навчальний посібник; 2-є вид., переробл. і доповн. Біла Церква, 2021. 57 с.
2. Токсокароз – сучасні аспекти проблеми / Н. В. Моїсєєва та ін. вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». 2017. Т. 17 Вип. 4 (60). Ч. 2. С. 272–277.
3. Бодня Е. И., Замазий Т. Н. Токсокароз – паразитарне захворювання людей і тварин. Журнал сучасного лікаря. Мистецтво лікування. 2006. № 6 (032). С. 57–59.
4. Небецук Л. В., Артеменко Л. П., Небецук О. Д. Токсокароз – сучасний стан проблеми. 2016. URL: <https://www.biotestlab.ua/articles/toksokaroz-suchasniy-stan-problemi>
5. Бахур Т. І., Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Соловійова Л. М. Токсокароз собак і котів: навчальний посібник. Біла Церква, 2018. 54 с.

КРОЛІК А. О., студентка

Науковий керівник – **КОЗІЙ Н. В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФАРМАКОЛОГІЧНА ДІЯ МЕТЕДОМІДИНУ ЗА АНЕСТЕЗІЇ ТВАРИН

Медетомідин є відносно новим заспокійливим аналгетиком, схваленим у використанні вперше для собак в Канаді. Це найпотужніший агоніст α -₂-адренорецепторів, доступний для клінічного використання у ветеринарії. При роботі з дрібними тваринами у ветеринарних клініках України використовуються наступні препарати з вмістом медетомідину: налгосед, медитин, медісон, седатор, домітор, проседан.

Ключові слова: медетомідин, седація, тварини, дослідження, наркоз, аналгезія, комбінація препаратів,

Важливим компонентом ветеринарного обслуговування продуктивних, дрібних домашніх та екзотичних тварин є забезпечення проведення безболісних маніпуляцій та мінімізація стресових ситуацій.

Метою наших досліджень було проаналізувати наукові публікації щодо ефективності медетомідину у комбінації з іншими анестетиками за седації різних видів тварин.

Канадські вчені [1], проводили дослідження на козах для порівняння застосування одного медетомідину та медетомідину у поєднанні з опіюїдами, після чого зробили висновок, що введення тварин у наркоз комбінуючи медетомідин з опіюїдами відбувалося швидше.

Меліса та співавтори [2] зазначають що медетомідин у дрібних домашніх тварин стимулює α -₂-адренорецептори, і отримується дозозалежна седація та аналгезія. Автори зазначають що при поєднанні медетомідину з іншими анестетиками спостерігаються значні дозозберігаючі властивості. Також вони відмічали гіповентиляцію яка виникає при седації медетомідином у собак. Однак пригнічення дихання стає більш значимим, коли його вводять у тих же дозах в поєднанні з іншими седативними засобами.

Інші науковці [3], провівши дослідження на собаках породи Бігль, виявили що медетомідин викликає значні порушення в серцево-судинній та дихальній системах якщо його використовувати не комбінуючи з іншими анестетиками. Вони порівняли серцево-судинні ефекти комбінуючи медетомідин та ватиноксан з медетомідином, що вводиться окремо внутрішньом'язово. Серцевий викид був на 47-96% нижчим після медетомідину, ніж після медетомідину з ватиноксаном. Підвищення системного тиску, тиску в легеневій артерії та правому передсерді та коефіцієнта екстракції кисню були значно вищими після медетомідину, ніж після медетомідину з ватиноксаном. Частота серцевих скорочень була значно нижчою після медетомідину, а лінійна залежність від серцевого викиду була достовірною. Вони дійшли висновку, що медетомідин впливав на серцево-судинну систему більш негативно, ніж медетомідин з ватиноксаном, і різницю в серцево-судинній функції між методами використання медетомідину вважали клінічно значущою.

З початку медетомідин рекомендувався внутрішньом'язово для введення лише собакам і котам, але нещодавно група японських лікарів ветеринарної медицини [4] виявили седативний ефект препарату використовуючи його інтраназально, розпилюючи розчин на слизові оболонки носової порожнини білим кроликам. Крім того, інфільтраційна анестезія медетомідину викликала значну дозозалежну кардіореспіраторну депресію, включаючи зниження частоти пульсу, частоти дихання, через шкірного насичення киснем і артеріального парціального тиску кисню, а також підвищення артеріального парціального тиску вуглекислого газу.

Після проведення дослідження на коровах, яким робили обрізання рогів, фахівці ветеринарної медицини [5] дійшли висновку, що внутрішньовенне введення медетомідину (10-20 мкг/кг) є доцільним для седації молодих корів без серйозних побічних ефектів.

Також медетомідин, у комбінації з кетаміном і трамадолом, використовувала ще одна група вчених [6] в дослідженні на десяти молодих зелених черепахах, щоб визначити чи доцільно використовувати дані препарати для анестезії цього виду тварин. Усі черепахи були успішно анестезовані із середнім часом до індукції 3,4 хв. У всіх тварин спостерігалася втрата рефлексів (крім пальпебрального) і довільних рухів протягом 20 хв. Анестезія призвела до вираженого апное під час процедури. Аналіз газів венозної крові та біохімічний аналіз показали, що 20-хвилинний період апное не мав вимірного впливу на результати газів венозної крові. Усі черепахи одужали без ускладнень після антагонізації атипамазолом. Дослідники зробили висновок, що внутрішньом'язове введення кетаміну-медетомідину-трамадолу в поєднанні з атипамазолом є ефективним анестетичним протоколом для коротких процедур молодяку зеленим морським черепахам.

Отже, результати наукових досліджень щодо використання медетомідину для седації тварин є більш безпечним у поєднанні з загальними анестетиками чи наркотичними анальгетиками. Нині вивчають вплив медетомідину не лише на собак і котів, відповідно до інструкції, а і на продуктивних та екзотичних тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Maryam Salarpour, Ehsanollah Sakhaee, Amir Saeed Samimi, Omid Azari, Comparative evaluation of the sedative and physiological effects of medetomidine alone and in combination with pethidine, morphine, tramadol, and methadone in goats 2022 Jul;8(4):1664-1670. doi:10.1002/vms3.806. Epub 2022 Mar 30.
2. Melissa D. Sinclair, A review of the physiological effects of α 2-agonists related to the clinical use of medetomidine in small animal practice 2003 Nov;44(11):885-97.
3. Fabiola Binia Joerger, Manuela L Wieser, Barbara Steblaj, Lisa Niemann, Heta Turunen, Annette Pn Kutter Evaluation of cardiovascular effects of intramuscular medetomidine and a medetomidine-vatinoxan combination in Beagle dogs: A randomized blinded crossover laboratory study 2023 Sep;50(5):397-407. doi:10.1016/j.vaa.2023.05.004. Epub 2023 May 29.
4. Yixian Wei, I-Ying Chen, Haruka Tamogi, Chihiro Sugita, Nozomi Daimaruya, Taku Hirokawa, Keiko Kato, Takaharu Itami, Tadashi Sano, Kazuto Yamashita, The sedative effect of intranasal administration of medetomidine using a mucosal atomization device in Japanese White rabbits 2023 Apr 22;85(4):471-478. doi:10.1292/jvms.22-0484. Epub 2023 Mar 6.
5. Kenji Tsukano, Shohei Yamakawa, Kazuyuki Suzuki Optimal clinical dose of medetomidine for sedation of young cows during dehorning surgery 2023 Nov. 24;71(3-4):142-146. doi:10.1556/004.2023.00919. Print 2024 Jan 9.
6. T. F. Scheelings, C. Gatto, R. D. Reina Anaesthesia of hatchling green sea turtles (*Chelonia mydas*) with intramuscular ketamine-medetomidine-tramadol 2020 Oct;98(10):511-516. doi:10.1111/avj.12996. Epub 2020 Jul 8.

УДК 63.7.09:616.1:615.21

АЙХГОРН О., студент

Науковий керівник – **КОЗІЙ Н. В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПІМОБЕНДАНУ ЗА ДІЛЯТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ У СОБАК

Собаки схильні до кардіоміопатій. За результатом наукових досліджень використання пімобендану у клінічній практиці при лікуванні ДКМП собак при різних стадіях захворювання є ефективним.

Ключові слова: пімобендан, ділятаційна кардіоміопатія, собаки.

У зв'язку з гібридизацією собак деякі породи собак стали дуже схильні до кардіоміопатій в тому числі ділятаційної кардіоміопатії (ДКМП). У зв'язку із цим виникла гостра потреба у фармакологічних препаратах які можуть полегшити або підтримати стан тварини. Одним із них є препарат пімобендан.

Пімобендан став невід'ємним засобом у лікуванні серцевої недостатності у собак, для покращення та подовження їх життя [1, 2]. Цей препарат є інгібітором фосфодіестерази-3 та сенсibilізатор кальцію. Пімобендан справляє прямий вплив як на міокард, так і на судинну систему, і його описують як позитивний інотроп, так і вазодилататор [3, 4].

Хоча його вплив на покращення систолічної функції шлуночків добре відомий, також було припущено, що його властивості модуляції навантаження (наприклад, зниження судинного опору) можуть бути такими ж або більш важливими в умовах ДКМП, яка характеризується об'ємом перевантаження рідиною [1, 5]. Враховуючи цей плеотропний механізм, автори провели дослідження основною метою яких було охарактеризувати важливі, але менш описані серцеві ефекти пімобендану на моделі серцевої недостатності. У цьому дослідженні було залучено сім інтактних самців спеціально вирощених біглів з діапазоном ваги 8,9–13,9 кг (середнє значення 11,1 кг) і віком 1–2 роки (середнє значення 20 місяців).

Собакам імплантували електрод з активною фіксацією через доступ до правої яремної вени під флюороскопічним контролем і підшкірним розміщенням генератора імпульсів. Собакам дозволяли відновлюватися після операції принаймні 3 тижні, а потім пройшли добре встановлений протокол тахікардіостимуляції (стимуляція правого шлуночка (ПШ) зі швидкістю 240 імпульсів на хвилину (ppm) протягом 4 тижнів, а потім стимуляція ПШ зі швидкістю 180 ppm) для того, щоб викликати стабільне дилатаційне ремодельовання шлуночків, що імітує природну ДКМП [6]. Усі собаки мали ехокардіограми та вимірювали рівні NT-proBNP до, під час і після протоколу індукції. Автори наводять репрезентативні дані, що демонструють розвиток фенотипу ДКМП.

Розмір і функція лівого передсердя (ЛП) широко використовуються як індикатори тяжкості та прогресування серцевого захворювання, що містить важливу прогностичну інформацію. Хоча розмір ЛП зменшується при введенні пімобендану [7], доказів інотропного ефекту лівого передсердя мало. Крім того, ехокардіографічна оцінка насосної функції лівого передсердя може бути ускладнена, оскільки на розмір ЛП сильно впливають як функція шлуночка, так і умови навантаження.

Незважаючи на те, що цей препарат широко використовується і вважається частиною золотого стандарту лікування собак із дерегаративною хворобою клапанів серця (ДХКС) стадії B2, C і D, існують суперечливі дані щодо його впливу на мітральну регургітацію (MR). Ретроспективне дослідження двох собак, які постійно отримували пімобендан, показало збільшення об'єму регургітації [8], тоді як дослідження чотирьох собак з експериментально спричиненим порушенням мітрального клапана показало зменшення об'єму регургітації [9], але інше дослідження 19 собак із доклінічним проявом ДХКС не показало змін об'єму регургітації [10, 11].

Дослідження групи науковців [12] показали, що пімобендан може покращити ізовольомічну релаксацію шлуночків за допомогою нвазивних методів із застосуванням прямих вимірювань тиску в лівому шлуночку ($-dp/dt$). Дослідники намагалися додатково оцінити лузитропні ефекти цього препарату ехокардіографічно, використовуючи ізовольометричний час релаксації (IVRT) і тканинну доплерографію (TDI).

Було показано, що пімобендан збільшує швидкість кровотоку в аорті та часткове вкорочення, одночасно зменшуючи розмір лівого шлуночка у здорових собак з піком ефекту між 2 та 5 годинами після перорального прийому [13].

Отже за результатами опублікованих наукових досліджень пімобендан є ефективним засобом для підтримання функціонування серця за ДКМП у собак.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Саммерфілд, Нью-Джерсі, Босвуд А, О'Грейді М.Р., Гордон С.Г., Дюкс-Мак'юен Дж., Ояма М.А. та ін. Ефективність пімобендану в профілактиці застійної серцевої недостатності або раптової смерті у доbermanів з доклінічною дилатаційною кардіоміопатією (дослідження PROTECT). *J Vet Int Med* . (2012) 26:1337–49. doi: 10.1111/j.1939-1676.2012.01026.

2. Boswood A, Haggstrom J, Gordon SG, Wess G, Stepien RL, Oyama MA, et al. Вплив пімобендану на собак з доклінічною міксоматозною хворобою мітрального клапана та кардіомегалією: дослідження EPIC - рандомізоване клінічне дослідження. *J Vet Int Med* . (2016) 30:1765–79. doi: 10.1111/jvim.14586
3. Wilmshurst P. Нові позитивні інотропні речовини – справжня інотропія чи периферійні ефекти? *Кардіол.* (1998) 77 (Додаток 5): 103–11.
4. Фіттон А, Броден Р.Н. Пімобендан. Огляд його фармакології та терапевтичного потенціалу при застійній серцевій недостатності. *Препарати Старіння.* (1994) 4:417–41. doi: 10.2165/00002512-199404050-00007
5. Fuentes V, Corcoran B, French A, Schober K, Kleemann R, Justus C. Подвійне сліпе, рандомізоване, плацебо-контрольоване дослідження пімобендану у собак з дилатаційною кардіоміопатією. *J Vet Intern Med.* (2002) 16:255–61. doi: 10.1111/j.1939-1676.2002.tb02366.x
6. Ха ртман Дж. К., Дель Ріо К. Л., Реардон Д. Е., Чжан К., Саббах Х. Н. Внутрішньовенне вливання нового донорського HNO BMS-986231 пов'язане з корисними інотропними, лузітропними та вазодилататорними властивостями у 2 собачих моделях серцевої недостатності. *JACC Basic Transl Sci* . (2018) 3:625–38. doi: 10.1016/j.jacbts.2018.07.003
7. Хеггстрем Дж., Босвуд А., О'Грейді М., Йонс О., Сміт С., Свіфт С. та ін. Поздовжній аналіз якості життя, клінічних, рентгенографічних, ехокардіографічних і лабораторних змінних у собак з міксоматозною хворобою мітрального клапана, які отримували пімобендан або беназеприл: дослідження QUEST. *J Vet Intern Med.* (2013) 27:1441–51. doi: 10.1111/jvim.12181
8. Baron Toaldo M, Pollesel M, Diana A. Вплив пімобендану на функцію лівого передсердя: пілотне ехокардіографічне дослідження на 11 здорових котах. *J Vet Cardiol* . (2020) 28:37–47. doi: 10.1016/j.jvc.2020.02.
9. Олдах М.С., Уеда Ю., Онтіверос Е.С., Фуссе С.Л., Харріс С.П., Стерн Я.А. Серцеві ефекти одноразової дози пімобендану у котів з гіпертрофічною кардіоміопатією; рандомізоване плацебо-контрольоване перехресне дослідження. *Front Vet Sci* . (2019) 6:15. doi: 10.3389/fvets.2019.00015.
10. Sarcinella F, Neves J, Maddox TW, Hodgkiss-Geere HM, Bode EF, Dukes-McEwan J. Вплив пімобендану на функцію лівого передсердя у собак з доклінічною міксоматозною хворобою мітрального клапана. *Open Vet J.* (2020) 9:375–83. doi: 10.4314/ovj.v9i4.16
11. Tissier R, Chetboul V, Moraillon R, Nicolle A, Carlos C, Enriquez B та ін. Підвищена регургітація мітрального клапана та гіпертрофія міокарда у двох собак із тривалою терапією пімобенданом. *Кардіовасичний токсикол.* (2005) 5:43–51. doi: 10.1385/CT:5:1:043.
12. Kanno N, Kuse H, Kawasaki M, Hara A, Kano R, Sasaki Y. Вплив пімобендану на регургітацію мітрального клапана у собак. *J Vet Med Sci.* (2007) 69:373–7. doi: 10.1292/jvms.69.373.
13. Ouellet M, Bélanger MC, Difruscia R, Beauchamp G. Вплив пімобендану на ехокардіографічні показники у собак з безсимптомною хворобою мітрального клапана. *J Vet Intern Med.* (2009) 23:258–63. doi: 10.1111/j.1939-1676.2008.0239.

УДК: 636.7/.8.09:612.17:615

РУСІНА А. М., студентка

Науковий керівник – **КОЗІЙ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНИЙ КАРДИОПРОТЕКТОР «ВЕТМЕДИН»: ЙОГО ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ВИКОРИСТАННЯ У КАРДИОЛОГІЇ ДЛЯ ДРІБНИХ ТВАРИН

На сьогодні кількість випадків серцевої недостатності серед дрібних тварин значно зростає. Основною проблемою стала підтримка та покращення роботи серця при його декомпенсованому стані.

Ключові слова: коти, собаки, міксоматозна хвороба мітрального клапана, гіпертрофічна кардіоміопатія, пімобендин, дилатаційна кардіоміопатія.

Ветмедин – це неглікозидний кардіотонічний ветеринарний препарат, інгібітор фосфодіестерази, діючою речовиною якого є пімобендан. Пімобендан відіграє роль сенсibilізатора кальцію та викликає скоротливість міокарда. Має потужний позитивний ізотропний та судинорозширювальний ефект. Цей комбінований ефект зменшення міокарда та післянавантаження разом із інотропною підтримкою може призвести до зменшення розміру серця та тиску наповнення [1].

Кліберлі Л. Бойл та співав. [2] зазначили, що пімобендан схвалений для використання у собак для лікування застійної серцевої недостатності (ЗСН), що є вторинною внаслідок хронічного захворювання клапанів серця (ССЗ) і дилатаційної кардіоміопатії (ДКМП). Ветеринарні рекомендації, засновані на експертах, рекомендують використовувати пімобендан для лікування гострої стаціонарної терапії пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю (ХСН), спричиненою ССЗ.

Міксоматозна хвороба мітрального клапана (MMVD) є найпоширенішим серцево-судинним захворюванням у собак. Прогресуючі дегенеративні ураження клапана призводять до мітральної регургітації (MR), що поступово збільшує хронічне об'ємне навантаження на ліву частину серця. У деяких собак об'ємне навантаження призведе до клінічно виявленого збільшення лівої половини серця та може зрештою призвести до розвитку ознак ЗСН, тобто застою та набряку легеневих вен. А. Босвуда та співав. [3] обрали рандомізовано популяцію собак, яку було залучено для дослідження фармакологічної дії пімобендану. Для цього зібрали 354 собаки — 178, які отримували пімобендан, і 176, які отримували плацебо. Популяція складалася з 161 (45,5%) кавалер-кінг-чарльз-спанієлів, 21 (5,9%) такс, 13 (3,7%) цвергшнауцерів, 8 (2,3%) пуделів і йоркширських тер'єрів, 98 (27,7%) інших чистих порід і 45 (12,7%) змішаних порід. Середній вік зареєстрованої популяції становив 9,0 років. Первинною кінцевою точкою був розвиток лівосторонньої ЗСН, або евтаназія з серцевих причин, або смерть, яка ймовірно має серцеве походження у собак у популяції. Дослідження вперше продемонструвало переконливі докази користі від лікування до появи ЗСН у собак із збільшенням серця внаслідок MMVD (стадія B2). У собак, які отримували пімобендан, ризик досягнення первинної кінцевої точки був приблизно на дві третини менший порівняно з собаками, які отримували плацебо. Це призвело до подовження доклінічного періоду на 60 %, коли собаки, які отримували пімобендан, потребували в середньому додаткових 462 днів, або приблизно 15 місяців, для розвитку ЗСН або смерті внаслідок MMVD.

Дилатаційна кардіоміопатія є найпоширенішою формою кардіоміопатії у собак і другою за поширеністю формою набутої хвороби серця у собак після міксоматозної MMVD. Нью-Джерсі Саммерфілдом та співавторами [4] було проведено дослідження з метою оцінити, чи може хронічне пероральне введення пімобендану доберманам із доклінічним ДКМП відстрочити настання ЗСН або раптову смерть. DCM у доберманів характеризується тривалою доклінічною стадією (>2–3 років). Під час доклінічної стадії розвивається прогресуюча систолічна дисфункція та дилатація лівого шлуночка з або без клінічно важливих шлуночкових та надшлуночкових аритмій. Раптова смерть, спричинена шлуночковою тахіаритмією-фібриляцією, настає до початку ХСН принаймні у 25–30% уражених доберманів зі смертністю щонайменше 90% через 1 рік. Таким чином, терапія, яка подовжує доклінічну стадію DCM, може мати велику потенційну користь. Середній час до первинної кінцевої точки (початок ЗСН або раптова смерть) був значно довшим у групі пімобендану (718 днів, IQR 441–1152 дні) порівняно з групою плацебо (441 день, IQR 151–641 день). Середній час виживання був значно довшим у групі пімобендану (623 дні, IQR 491–1531 день) порівняно з групою плацебо (466 днів, IQR 236–710 днів). Це дослідження демонструє переваги тривалого введення пімобендану в доклінічній фазі серцевого захворювання у доберманів. Пімобендан, який вводили доберманам із доклінічним DCM, подовжував на 9 місяців середній час до виникнення ЗСН або раптової смерті та подовжував час до смерті, пов'язаної з усіма причинами.

За даними Карстен Е. Шобер та співав. [5] кардіоміопатія поширена у кішок і охоплює кілька морфологічних варіантів, найпоширенішим з яких є гіпертрофічна кардіоміопатія (ГКМП). Незважаючи на те, що пімобендан не ліцензований для котів, він все частіше використовується поза призначенням для котів з кардіоміопатією та серцевою недостатністю. Пімобендан може бути корисним для кішок з ГКМП на основі кількох механізмів. Однак, виходячи з гемодинамічних припущень, інотропних препаратів

вважалися протипоказаними при ГКМП, пов'язаній з діастолічною серцевою недостатністю, і, зокрема, ГКМП з динамічною обструкцією вихідного тракту лівого шлуночка. Патолофізіологія ГКМП у кішок відрізняється від серцево-судинних захворювань у собак і пов'язана з порушенням регуляції сигналізації Ca^{2+} у серцевому міоциті з підвищеною чутливістю до Ca^{2+} і пролонгованим зв'язуванням Ca^{2+} , що призводить до збільшення іотропії, діастолічної дисфункції і аритмії. Для котів без обструкції показник успішності становив 32% у кішок, які отримували пімобендан, 18,2% у групі плацебо. Для кішок з обструкцією показник успіху становив 28,6% і 60% у групах пімобендану та плацебо відповідно. У цьому дослідженні котів із ГКМП та нещодавньою ХСН не було виявлено терапевтичної дії від пімобендану на 180-денний день спостережень.

Отже, «Ветмедин» є ефективним препаратом, що подовжує виживання собак з ДКМП та MMVD, а на доклінічній фазі може призвести до покращення лікувального результату, є безпечним і добре переноситься. У котів цей препарат позитивно діяв до 6 місяців лікування, надалі не виявляв терапевтичного ефекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mehrdad RabieeRad, Ghazal Ghasempour Dabaghi, Mohammad M. Zare, Reza Amani. Novel Treatments of Hypertrophic Cardiomyopathy in GDMT for Heart Failure: A State-of-art Review. 2023. Vol. 48. Issue 9. P. 101740.
2. Kimberly L. Boyle, Elizabeth Leech. A review of the pharmacology and clinical uses of pimobendan. 2012. Vol. 22. Issue 4. P. 398-408.
3. A. Boswood, J. Häggström, S.G. Gordon, G. Wess, R.L. Stepien, M.A. Oyama, B.W. Keene, J. Bonagura, K.A. MacDonald, M. Patteson, S. Smith, P.R. Fox, K. Sanderson. Effect of Pimobendan in Dogs with Preclinical Muxomatous Mitral Valve Disease and Cardiomegaly: The EPIC Study—A Randomized Clinical Trial. 2016. Vol. 30. Issue 6. P. 1765-1779.
4. N.J. Summerfield, A. Boswood, M.R. O'Grady, S.G. Gordon, J. Dukes-McEwan, M.A. Oyama, S. Smith, M. Patteson, A.T. French, G.J. Culshaw, L. Braz-Ruivo. Efficacy of Pimobendan in the Prevention of Congestive Heart Failure or Sudden Death in Doberman Pinschers with Preclinical Dilated Cardiomyopathy (The PROTECT Study). 2012. Vol. 26. Issue 6. P. 1337-1349.
5. Karsten E. Schober, John E. Rush, Virginia Luis Fuentes, Tony Glaus, Nuala J. Summerfield, Kathy Wright, Linda Lehmkuhl, Gerhard Wess, Margaret P. Sayer, Joao Loureiro, John MacGregor, Nicole Mohren. Effects of pimobendan in cats with hypertrophic cardiomyopathy and recent congestive heart failure: Results of a prospective, double-blind, randomized, nonpivotal, exploratory field study. 2021. Vol. 35. Issue 2. P. 789-800.

УДК: 636.2.09:618.14-002.3:615.256

БЕРЕГОВИЙ Є. В., студент

Науковий керівник – **КОЗІЙ Н. В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ РЕЧОВИН В КОМБІНАЦІЇ З НЕСТЕРОЇДНИМИ ПРОТИЗАПАЛЬНИМИ ПРЕПАРАТАМИ ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ ЗА ГОСТРОГО ПІСЛЯРОДОВОГО МЕТРИТУ

Деякі хвороби молочних корів вимагають комбінованого використання протимікробних і протизапальних препаратів для ефективного лікування та полегшення болю. Однак, фармакотерапія великої рогатої худоби підлягає суворим правилам і обмеженням, а догляд за коровами не завжди легкий і безпечний. З цих причин часто призначають лише монотерапію – протимікробний препарат.

Ключові слова: ВРХ, гострий післяродовий метрит, цефтіфур, кетопрофен, нестероїдні протизапальні.

Ключовим фактором виникнення більшості захворювань великої рогатої худоби (ВРХ) є патогенні мікроорганізми. Патогенез інфекційних захворювань супроводжується запаленням, часто лихоманкою та болем.

Зважаючи на поширеність інфекційних агентів, зберігається потреба в ефективних методах лікування. Вирішити цю проблему можна за допомогою комбінації препаратів.

Метою дослідження було встановити ефективність комплексного використання кетопрофену, як нестероїдного протизапального засобу і цефтіюфуру як антибактеріального засобу при лікуванні корів за гострого післяродового метриту за даними наукових публікацій.

Матеріалом дослідження були наукові статті стосовно ефективності використання комбінації цефтіюфуру і кетопрофену при лікуванні гострого післяродового метриту ВРХ.

За даними наукових публікацій [1, 2] встановлено, що протизапальні засоби успішно поєднуються з антибіотиками. Комбінований препарат Кетафур, що містить цефтіюфур та кетопрофен випускає українська компанія «БіоТестЛаб» з 2022 року.

Одним із нестероїдних протизапальних засобів є кетопрофен. Нестероїдні протизапальні засоби блокують фермент циклооксигеназу, яка бере участь у виробленні простагландинів. Блокування їх утворення допомагає зменшити ознаки запалення. Кетопрофен пригнічує біосинтез простагландинів E_2 та $F_{2\alpha}$, не впливаючи на їх співвідношення. Він має знеболювальну та жарознижувальну дію.

Берфайнд та співав. визначили, що гострий післяродовий метрит (ГПМ) є поширеним захворюванням у молочних корів у ранньому післяродовому періоді [3].

Ньюбі та співав. після хірургічної корекції лівого зміщеного сичуга використовували кетапрофен для зменшення болю, підвищення апетиту та збільшення виробництва молока, і він був схвалений для використання у лактуючих корів у Європі за рахунок того, що каренція по молоку становить 0 днів. На думку авторів перспективним було вивчення ефективності кетопрофену при лікуванні ГПМ [4].

Фіцпатрік та співав. встановили, що ці препарати мають безпечну, протизапальну, жарознижувальну та антиендотоксичну дію, тому можуть покращити здоров'я та самопочуття тварин [5].

Амірідіс та Дріліч описали нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) як допоміжне лікування ГПМ на додаток до антибіотиків [6, 7].

Зважаючи на широкий спектр патогенних мікроорганізмів за ГПМ, Ліма та співав. [8] запропонували використовувати протимікробні засоби з широким спектром дії як кращий метод лікування. Тому ГПМ зазвичай лікують цефалоспоринами третього покоління.

За даними Гроув-Вайт і Мюррей іншою причиною широкого використання цефтіюфуру для парентерального введення є нульова каренція по молоку, що створює значний фінансовий стимул для його використання [9].

Отже, оскільки ГПМ корів характеризується запальним процесом, протизапальні препарати слід використовувати на додаток до антибіотиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Isabella Lora, Mattia Massignani, Annalisa Stefani, and Flaviana Gottardo. Potential Benefits to Dairy Cow Welfare of Using a Ceftiofur–Ketoprofen Combination Drug for the Treatment of Inflammatory Disease Associated with Pyrexia: A Field Clinical Trial on Acute Puerperal Metritis. 2021. Vol. 11(6) P.1597.
2. A. Pohl S. Bertulat S. Borchardt O. Burfeind W. Heuwieser. Randomized, controlled clinical trial on the efficacy of nonsteroidal antiinflammatory drugs for the treatment of acute puerperal metritis in dairy cows. Vol.99. P. 8241-8249.
3. Burfeind O. Suthar V.S. Heuwieser W. Effect of heat stress on body temperature in healthy early postpartum dairy cows. Theriogenology. 2012. Vol.78 P. 2031-2038
4. Newby N.C. Pearl D.L. LeBlanc S.J. Leslie K.E. von Keyserlingk M.A.G. Duffield T.F The effect of administering ketoprofen on the physiology and behavior of dairy cows following surgery to correct a left displaced abomasum. J. Dairy Sci. 2013. Vol.96 P.1511-1520.
5. Fitzpatrick J.L. Nolan A.M. Lees P. May S.A. Inflammation and pain. in: Bovine Medicine. 2nd. Blackwell Publishing, Oxford, UK 2004: P.1045-1066

6. Amiridis G.S. Leontides L. Tassos E. Kostoulas P. Fthenakis G.C. Flunixin meglumine accelerates uterine involution and shortens the calving-to-first-oestrus interval in cows with puerperal metritis. J. Vet. Pharmacol. Ther. 2001. Vol.24. P.365-367

7. Drillich M. Voigt D. Forderung D. Heuwieser W. Treatment of acute puerperal metritis with flunixin meglumine in addition to antibiotic treatment. J. Dairy Sci. 2007. Vol.90. 3758-3763

8. Lima F.S. Vieira-Neto A. Vasconcellos G.S. Mingoti R.D. Karakaya E. Sole E. Bisinotto R.S. Martinez N. Risco C.A. Galvao K.N. Santos J.E Efficacy of ampicillin trihydrate or ceftiofur hydrochloride for treatment of metritis and subsequent fertility in dairy cows. J. Dairy Sci. 2014. Vol.97 P.5401-5414

9. WHO (World Health Organization) Critically Important Antimicrobials for Human Medicine—6th Revision. [(accessed on 10 November 2020)];2018 Available

УДК: 636.09:615.33:619

ГАЛАУЗ А.Л., студентка

Науковий керівник – **КОЗІЙ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РОЗВИТОК АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ФТОРХІНОЛОНІВ

Нові механізми стійкості бактерій до таких найбільш сучасних і ефективних антимікробних препаратів як фторхінолони, виникають і поширюються у світі, ставлячи під загрозу здатність лікувати поширені інфекційні захворювання, збільшуючи терміни одужання, викликаючи зниження продуктивності тварин і смерть.

Ключові слова: антибіотикорезистентність, фторхінолони, антибіотики, мікроорганізми, чутливість.

На сьогоднішній день використовують багато груп антибіотиків для лікування багатьох інфекційних хвороб. В кінці 70-х років минулого століття з'явилась порівняно нова група синтетичних хіміотерапевтичних препаратів - фторхінолони. На початку їх використання багато лікарів вважали, що до них не виникає резистентність переважно всіх мікроорганізмів. Згодом антибіотикорезистентність до препаратів цієї групи все ж таки була встановлена. Антибіотикорезистентність це актуальна проблема гуманної та ветеринарної медицини, тому вчені всього світу досліджують та вивчають механізми розвитку антибіотикорезистентності до різних препаратів даної групи.

Метою роботи було з'ясувати за результатами наукових публікацій яким чином розвивається резистентність до фторхінолонів.

На думку Бондар М.В. та співавт. [1] провідним механізмом резистентності до фторхінолонів є зміна структури двох бактеріальних ферментів, на які діють ці антибіотики, ДНК-гірази і топоізомерази IV. Вони і відповідають в бактеріальній клітині за конфірмаційні зміни ДНК, необхідні для її нормальної реплікації. Гени обох цих ферментів локалізовані на бактеріальній хромосомі.

Дослідники А.Г. Салманов та О.М. Вернер [2] вивчали антибіотикорезистентність клінічних штамів *Pseudomonas aeruginosa* до 36 антибіотиків, зокрема й до фторхінолонів. У досліджуваний період фторхінолони продемонстрували невелику антимікробну активність до клінічних штамів *P. aeruginosa*. Нечутливість до них становила $(41,4 \pm 0,63) \%$ (від $29,8 \%$ (2011) до $40,3 \%$ (2015)). Порівняно з 2011 р. резистентність у 2015 р. збільшилася на $35,2 \%$. Зокрема у 2012, 2013 та 2014 рр. резистентність до фторхінолонів становила $29,9$, $36,6$ і $38,9 \%$ відповідно. Найбільшу резистентність штами *P. aeruginosa* виявили до гатифлоксацину $((56,80 \pm 0,55) \%)$, пefлоксацину $((50,40 \pm 1,32) \%)$ і ципрофлоксацину $((48,60 \pm 0,35) \%)$, найменшу – до левофлоксацину $((24,70 \pm 0,55) \%)$ та офлоксацину $(31,40 \pm 0,53 \%)$. До ломефлоксацину і норфлоксацину нечутливість продемонстрували $(39,80 \pm 1,32)$ і $(43,80 \pm 0,61) \%$ досліджених штамів.

Група науковців М Vanni та співавт. [3] провели дослідження, метою яких було вивчення стійкості до фторхінолонів ізолятів *E. coli*, виділених від курей та індиків. Високі показники резистентності (>60%) спостерігалися до налідиксової кислоти, флумехіну та дифлоксацину, тоді як стійкість до ципрофлоксацину, данофлоксацину, енрофлоксацину, марбофлоксацину та сарафлоксацину відмічалася рідше (<40%). Шістдесят чотири ізоляти (27,2%) продемонстрували повну чутливість до тестованого фторхінолону, але 57 ізолятів (24,2%) виявилися стійкими до всіх протестованих фторхінолонів. Решта 114 ізолятів *E. coli* (48,5%) були згруповані за 5 різними типами стійкості.

Sunidhi Bhatt та співавт. [4] вважають, що після застосування юдиною або твариною близько 70% препаратів групи фторхінолонів виводяться в незміненому вигляді в навколишнє середовище, і окрім цього, скидання стічних вод фармацевтичних виробництв, лікарень та сільськогосподарських стоків є основним джерелом накопичення фторхінолонів в екосистемі. Їх тривала присутність у навколишньому середовищі створює селективний тиск на мікроорганізми і сприяє появі бактерій з множинною лікарською стійкістю.

Melissa E Sanders та співавт. [5] дослідили ефективність місцевого застосування безифлоксацину, гатифлоксацину та моксифлоксацину під час лікування кератиту у кролика, спричинених двома штамми *Pseudomonas aeruginosa* з різним профілем чутливості до фторхінолонів. Аналіз послідовності виявив амінокислотні мутації в усіх 4 генах-мішенях фторхінолонів. Для ципрофлоксацин/левофлоксацин-резистентного штаму клінічні показники очей, пролікованих безифлоксацином, були значно нижчими, ніж очей, пролікованих моксифлоксацином ($P < 0,037$). Кількість бактерій, стійких до ципрофлоксацину/левофлоксацину, вилучених з рогівки в усіх групах лікування, була значно меншою, ніж з рогівки, обробленої фосфатно-буферним фізіологічним розчином ($P < 0,05$). В очах, оброблених безифлоксацином, було значно менше колонієутворюючих одиниць порівняно в очах, обробленими гатифлоксацином і моксифлоксацином ($P < 0,05$).

І. В. Чопей та співавт. [6] вивчали особливості динаміки антибіотикорезистентності *S. aureus* до препаратів фторхінолонової групи впродовж 2011 - 2016 рр. Аналіз антибіотикорезистентності *S. aureus* до лікарських засобів фторхінолонової групи показав, що цей показник досить низький і здебільшого не перевищував 12,00 %. Якщо в 2011 р. резистентності до більшості лікарських засобів, що їх вивчали в дослідженні, взагалі не спостерігалось, то в 2016 р. цей показник становив близько 10,00 %, в той же час до деяких антибіотиків показник резистентності зростає досить швидко, зокрема, антибіотикорезистентність до норфлоксацину за останніх шість років вірогідно зростає на 11,76 %, до левофлоксацину – на 13,73 %, до ципрофлоксацину – на 8,26 %. Спостерігалось підвищення резистентності до спарфлоксацину, пefлоксацину та гатифлоксацину в 2011–2014 рр., після цього зауважували тенденцію до її зниження.

Отже, антибіотикорезистентність до препаратів групи фторхінолонів виникає, та характеризується особливостями окремих препаратів та видами патогенних мікроорганізмів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. M.V. Bondar, M.M. Pylypenko, M.Yu. Svintukovskyi, L.A. Kharchenko. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів: механізми розвитку й шляхи запобігання. 2022. DOI:10.22141/2224-0586.3.74.2016.76136
2. Салманов А.Г., Вернер О.М. Антибіотикорезистентність нозокоміальних штамів *Pseudomonas aeruginosa* в хірургічних стаціонарах України: результати багатоцентрового дослідження (2011—2015 рр.) // Міжнародний журнал антибіотики та пробіотики. – 2017. – № 1 (1). – С. 49–63.
3. M Vanni 1, V Meucci, R Tognetti, P Cagnardi, C Montesissa, A Piccirillo, A M Rossi, D Di Bello, L Intorre. 2014 .Vol. 93(4). P. 856-863.
4. Sunidhi Bhatt, Subhankar Chatterjee. Fluoroquinolone antibiotics: Occurrence, mode of action, resistance, environmental detection, and remediation - A comprehensive review. Epub 2022 Oct 17.
5. Melissa E Sanders, Quincy C Moore, Erin W Norcross, Christine M Sanfilippo, Christine K Hesje, Afshin Shafiee, Mary E Marquart. Comparison of besifloxacin, gatifloxacin, and moxifloxacin against strains of pseudomonas aeruginosa with different quinolone susceptibility patterns in a rabbit model of keratitis. 2011. Vol. 30(1). P. 83-90.
6. Чопей І.В., Динаміка антибіотикорезистентності *Staphylococcus aureus* до лікарських засобів фторхінолонової групи in vitro / І.В.Чопей, Я.О.Михалко, Т.В.Духович // Львівський клінічний вісник. - 2018. - № 1-2. - С. 20-23.

СЕКЦІЯ 8. ЕПІЗООТОЛОГІЯ ТА ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ ТВАРИН

УДК:636.4.09:616.9:619

СИДОРОВ А.І., студент

Науковий керівник – **ДОВГАЛЬ О.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕПІЗООТОЧНИЙ СТАН СВИНОКОМПЛЕКСУ ТОВ «МАРЛЕН-КД» КРОПИВНИЦЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вивчили епізоотичну ситуацію по захворюванням свиней у господарстві, встановили основні хвороби які реєструють в ТОВ «МАРЛЕН-КД», встановили залежність випадків захворювання свиней на бешиху від застосування різних вакцин для її профілактики.

Ключові слова: епізоотичний стан господарства, динаміка захворюваності, бешиха свиней, вакцинація.

Розробки у ветеринарній сфері за останні десятиліття та роботи, які проводила практична ветеринарна служба покращили епізоотичний стан у свинокомплексах, знизився рівень захворюваності, відчутно зменшення втрат продуктивності та загибелі тварин, проте наявність та поширення інфекційних хвороб і досі є однією із найбільших проблем у ветеринарній галузі. Питання боротьби з інфекційними захворюваннями було і є одним із найбільш важливих у сфері профілактичної та клінічної ветеринарної науки та практики [1,4].

Серед хвороб, яка має широке розповсюдження і спричиняє високий рівень збитків, є бешиха свиней. Такі негативні наслідки відбуваються через те, що тварини, які перенесли хворобу, відстають у розвитку у порівнянні із здоровими, а також господарство недоотримує приріст, витрачає значні суми для того, щоб провести ряд профілактичних та лікувальних заходів [2].

Бешиха так широко поширюється через наявність порушень технології утримання свиней, а також через те, що господарства часто не проводять необхідні планові профілактичні заходи, або ж унаслідок неправильно обраного способу лікування тварин, що вже захворіли [3].

Метою нашого дослідження було проаналізувати епізоотичний стан свинокомплексу та встановити ефективність профілактичних заходів проти бешихи свиней.

Під час епізоотичного обстеження на території підприємства ми виявили, що протягом останніх декількох років в ТОВ «МАРЛЕН-КД» зафіксовано хвороби свинейнаешерихіоз, дизентерію, бешиху. Окрім цього постійно фіксують таке паразитарне захворювання, якаскарроз.

Таблиця 1 – Динаміка захворюваності свиней різної етіології за період 2022-2024 рр.

Хвороба	2022 рік	2023 рік	За 3 міс. 2014 р.
Ешерихіоз	11	0	0
Дизентерія	3	0	0
Бешиха	45	5	0
Аскарроз	27	20	11

Дані таблиці показують динаміку того, як хворіли свині протягом 2022 – 2024 рр. Відповідно до цих даних бачимо, що чисельність хворих на бешиху свиней протягом 2022 році становила 45 голів (до того, як було проведено вакцинацію), а після щеплення за допомогою вакцини Еризін Сінгл Шотв 2023 році захворіли всього 5 свиней. За 3 міс.

протягом 2024 р. і з моменту введення вакцини Суїмун Ері (вересень 2023 р.) не було жодного випадку захворюваності на бешиху серед свиней господарства. Протягом останніх трьох років у господарстві бешихою хворіли від 0,12% до 0% свиней. Починаючи з 2023 р. показники захворюваності знаходяться у межах однакових значень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Довідник лікаря ветеринарної медицини /П.І.Вербицький, П.П. Достоевський, В.О. Бусол, та ін.; За ред. П.І. Вербицького, П.П.Достоевського.–К.:Урожай,2004.–1280с.
2. Зон Г.А. Диференційна патологоанатомічна діагностика інфекційних хвороб тварин / Г.А. Зон, Л.Б. Івановська, М.В. Скрипка.–Суми:ВВП «Мрія-1»ТОВ,2011.–206с.
3. <https://nmcbook.com.ua/ep-veterynarna-medytyna-perelik/> Бактеріальні хвороби свиней
4. <https://nmcbook.com.ua/ep-veterynarna-medytyna-perelik/> Епізотологія з мікробіологією II частина

УДК 614.91(477.46)

ЯЧМЕНЮК Л.О., магістрантка

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИЕПІЗООТИЧНИХ ЗАХОДІВ У КАНІВСЬКОМУ РАЙОНІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Збудники інфекційних захворювань чинять згубний вплив не лише для здоров'я тварин, а й несуть значні економічні збитки при втраті продукції, поголів'я тварин, витратах на лікування та ліквідацію хвороби. Багато захворювань інфекційної етіології є зоонозами, що робить їх ще небезпечнішими. Сучасні методи планування та організації проведення протиепізоотичних заходів дають змогу забезпечити контроль за небезпечними інфекційними захворюваннями. Нині розроблено ефективний комплекс профілактичних, діагностичних та лікувальних заходів, що включає щеплення, лікувально-профілактичні заходи, діагностичні дослідження та лабораторний моніторинг випадків виявлення захворювання

Ключові слова: щеплення, вакцинація, протиепізоотичні заходи, дослідження.

На разі в Україні стрімко розвивається тваринництво. Забезпечення належних умов для розвитку цієї галузі сільського господарства сприяє продовольчій безпеці держави і підвищенню якості харчових продуктів тваринного походження. Будь-які ускладнення епізоотичної ситуації можуть призвести до значних економічних збитків, втраті не лише продукції, а й поголів'я. Зміни та ускладнення епізоотичної ситуації, небезпечність інфекційних захворювань, їх економічне та соціальне значення зобов'язують всі прошарки населення більше уваги приділяти цій проблемі[1].

Планування та організація протиепізоотичних заходів є ключовим елементом в забезпеченні благополуччя населення від інфекційних хвороб. Зоонозні спалахи вважаються однією з найважливіших загроз здоров'ю населення [1, 2]. Багато захворювань, які реєструються в Україні є зоонозами, тому необхідно забезпечити ефективне проведення протиепізоотичних заходів. Це допоможе не лише знизити ризик інфікування людей, а й контролювати рівень розповсюдження захворювання [3, 4].

Метою дослідження було проаналізувати роботу Канівського відділу організації протиепізоотичних заходів Черкаської районної державної лікарні ветеринарної медицини (РДЛВМ) у проведенні протиепізоотичних заходів з метою профілактики, діагностики та ліквідації вірусних захворювань, як елементу в забезпеченні благополуччя місцевості; дослідити планування та організацію протиепізоотичних заходів їх комплексність та ефективність.

Дослідження виконані на базі Канівського відділу організації протиепізоотичних заходів Черкаської районної державної лікарні ветеринарної медицини (РДЛВМ).

Використовували дані звітності про інфекційні хвороби тварин, проведені діагностичні дослідження, профілактичних і ветеринарно-санітарних заходів в період з 2021 по 2023 календарний рік.

На території Канівського району систематично проводять комплекс заходів, що спрямовані на профілактику, раннє виявлення та лікування інфекційних захворювань.

Відповідно до календарного плану проводять діагностичні дослідження тварин на такі захворювання: ВРХ – ящур всіх типів, заразний вузликовий дерматит, гіподерматоз, фасціольоз, лейкоз, бруцельоз туберкульоз, сибірка; свині – хламідіоз, бруцельоз, лептоспіроз, КЧС, АЧС; ДРХ – ящур всіх типів, фасціольоз, хламідіози, бруцельоз, лептоспіроз, лістеріоз, інфекційний епідерміт (баранів); коні – сап; птиця – грип, хвороба Ньюкасла, орнітоз, лістеріоз, сальмонельоз; лисиці, коти, собаки – сказ.

В період 2021-2023 календарного року було: досліджено на лейкоз 307–323 голови ВРХ (з яких у 2023 році 12 голів ВРХ зреагували позитивно та були здані на забій); туберкульоз – 358-391 голови ВРХ (для дослідження використовували туберкулін очищений (ППД) у станд. розч. Сумська біофабрика); сап – 45 голів коней; вакциновано від сибірки (Вакцина проти сибірки дива «Sterne 34 F2») 304–332 голів ВРХ, 500-1000 голів ДРХ, 45 голів коней; чума свиней (Вакцина СУІМУН КЧС_М проти класичної чуми свиней, Вірусвакцина (АСВ) із штаму «К» проти чуми свиней суха лапінізована) 2813-6389 голів свиней; лептоспіроз – 50 голів свиней; хв. Ньюкасла (Поліmun Ла Сота жива проти Ньюкасильської хвороби птиці) – 49500–95873 голів курей.

Також розроблено заходи боротьби зі сказом у Канівському районі. Сказ – це гостре інфекційне зоонозне захворювання, яке передусім уражає центральну нервову систему. Зараження ссавців відбувається при укусах, які забезпечують контакт зі слиною тварини ураженої збудником сказу. Сказ має велике соціальне значення у зв'язку з абсолютною фатальністю для людини [4]. З метою контролю розповсюдження сказу Канівський відділ організації протиепізоотичних заходів Черкаської РДЛВМ проводить вакцинацію тварин, контроль кількості диких носіїв сказу та лабораторний моніторинг захворювання.

Встановлено, що за 2023 рік було проведено вакцинацію від сказу 4320 голів собак та 3300 голів котів на території Канівського району, використовували вакцину антирабічну рідку інактивовану для імунізації тварин «Рабістарред». За допомогою наявних діючих 5 бригад мисливців відбувається контроль кількості диких тварин переносників сказу. В цей рік було зареєстровано 44 випадки покусів людей тваринами. Інформацію про ці випадки було надано спеціалістам «Черкаського обласного центру контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та встановлено нагляд за тваринами, що завдали травму. Для лабораторного моніторингу поширення сказу до Черкаської РДЛВМ було надіслано трупи лисиць – 2 голови, собак – 2 голови та котів – 3 голови.

Отже, завдяки злагожденій роботі співробітників Канівського відділу організації протиепізоотичних заходів Черкаської районної державної лікарні ветеринарної медицини в районі забезпечений контроль за розвитком інфекційних захворювань. Повною мірою забезпечено заходи, що спрямовані на профілактику, вчасне виявлення та лікування хвороб інфекційної етіології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Stärk, Katharina DC, et al. Concepts for risk-based surveillance in the field of veterinary medicine and veterinary public health: review of current approaches. BMC health services research, 2006 – № 6.– 1-8.
2. Довгань В. І. Державне регулювання проведення протиепізоотичних заходів в Україні. Університетські наукові записки, 2012.– № .– С. 445-452.
3. Планування ветеринарних заходів/ Л.М. Корнієнко, Л.Є Корнієнко, Б.М.Ярчук; за ред. Л. М. Корнієнко. – Вид-во: Біла Церква, 2016. – 364 с
4. Інфекційні хвороби собак / О. Є. Галатюк, О. О. Передера, І. В. Лавріненко, І. А. Жерносік. – Житомир: Рута, 2018. – 276 с.

СПЄВАК Р.М., студент

Науковий керівник – БЛИК С.А., канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ КАЛІЦІВІРОЗУ КОТІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ КЛІНІЦІ

Каліцивірусна інфекція – це одна із найбільш поширених інфекційних хвороб, за якого зараження сприйнятливих тварин відбувається в результаті прямого їх контакту із хворою твариною. Каліцивіроз котів супроводжується наступними клінічними симптомами: запалення слизових оболонок рота та очей, утворенням виразок на слизовій оболонці ротової порожнини і язика. Хвороба ускладнюється бронхітом та бронхопневмонією [1].

Ключові слова: каліцивіроз котів, каліцивірусна інфекція, збудник, тварини-вірусоносії, експрес-тест, імунохроматографічний метод, імунна сироватка, щеплення, лікування, імуностимулюючі препарати, вакцинний препарат.

Діагностичним методом каліцивірусної інфекції у котів у клініках ветеринарної медицини найбільш часто застосовують експрес-тест. Даний метод є оптимальним й фінансово малозатратним при постановці діагнозу на каліцивіроз так, як результати нам уже відомі за кілька хвилин.

За каліцивірозу головним джерелом збудника інфекції є хворі тварини, а також тварини-вірусоносії. Хвороба має досить тривалий латентний перебіг. Щеплення тварин запобігає їх інфікуванню. При дотриманні правильної схеми щеплення і своєчасно проведеної ревакцинації зараження тварин є порівняно низьким [4, 5].

Згідно статистичних даних у 2022 році проведено було щеплення від каліцивірозу 170 котам, а у 2023 році із даних щеплених котів зовсім не відмічалось заражень. Але вакцинний препарат не дає 100% гарантії тварин захисту від інфікування, а тому що із часом відбувається мутація збудника та утворюються нові його штами.

За проведення досліджень у гострій фазі хвороби спостерігали підвищену температуру тіла у тварин, кон'юнктивіт, утворення виразок на слизовій ротової порожнини, а також був відмічений набряк у ділянці суглобів та враження центральної нервової системи [2].

У нашій клініці для встановлення діагнозу на каліцивіроз ми використовували імунохроматографічний метод діагностики. Згідно статистичних даних у 2023 році даним методом було встановлено збудника каліцивірусної інфекції у 132 котів. Експрес-метод при постановці діагнозу не потребує додаткового обладнання і є порівняно досить швидким.

При проведенні тесту нами був використаний матеріал, взятий із слизових оболонок ротової і носової порожнин, а також кон'юнктиви ока. Діагностичним методом було встановлено, що більш сприятливими до даного захворювання є молоді тварини до 5-ти місячного віку і хвороба спостерігається у холодну пору року [3].

За лікування хворих на каліцивірусну інфекцію котів були застосовані 2 схеми.

При першій схемі ми використовували імунну сироватку, а також імуностимулюючі й противірусні засоби, а також антибіотики та вітамінні препарати.

За другої схеми використовували противірусні засоби, імуностимулюючі препарати, а також антибіотикотерапію та вітамінотерапію.

Перша схема лікування є найбільш ефективною у порівнянні із другою в результаті додавання сироватки крові тварин-донорів «Cat Protect-4» проти котячої панлейкопенії, ринотрахеїту, каліцивірозу та збудника хламідіозу і при її застосуванні ознаки хвороби зникали упродовж 7 днів.

При другій схемі лікування (без використання сироватки) симптоми хвороби у таких тварин зникали за 10–14 днів. Також при лікуванні тварин із виразками у ротовій порожнині застосовували обробку водно-спиртовим розчином метиленового синього.

Каліцивірусна інфекція – інфекційна хвороба, що досить швидко діагностується при допомозі експрес-тесту. Легший перебіг захворювання відмічається у тварин, щеплених від каліцивірозу. Застосування вакцинних препаратів є досить ефективним методом для профілактики даного захворювання [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Berger A. et al. Feline calicivirus and other respiratory pathogens in cats with Feline calicivirus-related symptoms and in clinically healthy cat in Switzerland // BMC veterinary research.– 2015.– Т. 11.– №1.– С. 1–12.
2. Cherry, R. L., Smith, J. D., & Ben-Shlomo, G. (2018). Canine oral mucosa evaluation as a potential autograft tissue for the treatment of unresponsive keratoconjunctivitis sicca. *Veterinary ophthalmology*, 21(1).– P. 48–51.
3. Radford A. D. et al. Feline calicivirus infection. ABCD guidelines on prevention and management // *Journal of Feline Medicine & Surgery*.– 2009.– Т.11.– №.7.– P. 556–564.
4. Hickman M.A., Reubel G.H., Hoffman D.E. et al. An epizootic of feline herpesvirus, type 1 in a large specific pathogen-free cat colony and attempts to eradicate the infection by identification and culling of carriers. *Lab Anim*.– 1994.– Vol. 28.– P. 320–329.
5. Gurley KE, Pesavento PA, Pedersen NK, Poland AM, Wilson E, Foley JE. Outbreak of virulent systemic feline calicivirus disease. *J. Am. Vet. Honey. Assoc.* 2004; 224: P. 241–249.

УДК 636.8.09:616.98:578.835

ЦПКО В.О., магістрантка

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА КАЛІЦИВІРОЗУ КОТІВ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ

Проведені епізоотологічні дослідження показали, що каліцивіроз котів широко розповсюджений у зоні обслуговування ветеринарної амбулаторії "Біле Ікло" м. Хмельницького. За останні три роки було зареєстровано 47 випадків цієї хвороби, включаючи спалахи у притулку для котів та розпліднику. Захворювання траплялося цілорічно з невеликими сезонними коливаннями, що свідчить про його вкорінення у популяції котів на цій території. Найбільш уразливими були кошенята віком до 6 місяців та літні коти старше 7 років. Переважна більшість випадків (96%) була підтверджена експрес-тестами на антиген вірусу. Лікування каліцивірозу проводилося комплексно з використанням антибіотиків, імуностимуляторів, вітамінів та місцевої терапії, проте без застосування специфічної противірусної терапії. Профілактика передбачала вакцинацію котів мультикомпонентними вакцинами з подальшими щорічними ревакцинаціями.

Ключові слова: щеплення, каліцивірус, FCV, імунохроматографічні тести.

Каліцивіроз (Feline calicivirus infection, FCV) – це висококонтагіозна вірусна хвороба котів, що викликається вірусом родини *Caliciviridae*. Цей вірус уражає слизові оболонки верхніх дихальних шляхів, ротової порожнини та очей. Хвороба характеризується гострим перебігом з такими основними симптомами: виділення з очей та носа, кон'юнктивіт, чхання, кашель, лихоманка, виразки в роті, слинотеча та відмова від їжі. Захворювання може ускладнюватися вторинними бактеріальними інфекціями, які призводять до пневмонії та важкого стоматиту [1]. Каліцивірозкотів має високу контагіозність і легко передається повітряно-крапельним, контактним шляхом та через інфіковані предмети. Захворювання є особливо небезпечним у притулках для котів, розплідниках та виставкових залах через ризик швидкого поширення інфекції [2, 3].

Метою дослідження було встановити епізоотологічні особливості каліцивірозу котів в зоні обслуговування ветеринарної амбулаторії «Біле Ікло» м. Хмельницький. Для вивчення епізоотології каліцивірозу котів застосовували метод епізоотологічного аналізу, а саме вивчення закономірностей поширення каліцивірозу в просторі та часі, виявлення факторів ризику та шляхів передачі інфекції, був виконаний епізоотологічний опис осередків, зокрема проведено аналіз випадків захворювання у волонтерських притулках для котів з метою встановлення джерела інфекції та факторів, що сприяли виникненню спалаху. Також були проведені ретроспективні епізоотологічні дослідження, на основі аналізу записів у документах ветеринарного обліку та звітності були вивчені статистичні показники щодо захворюваності котів каліцивірозом за останні три роки та були проаналізовані історії хвороби окремих тварин та груп котів у розплідниках і притулках. Для підтвердження діагнозу на каліцивіроз використовувати швидкі імунохроматографічні тести FCV Ag виробництва VetExpert (Польща).

Каліцивіроз котів був поширений у зоні обслуговування ветеринарної амбулаторії, про що говорять дані аналізу ветеринарного обліку і звітності. За 2021–2024 роки було зареєстровано 47 випадків цієї хвороби у котів, в тому числі було виявлено два спалахи хвороби у притулку для котів і у любительському розпліднику котів британської довгошерстої породи. Протягом дослідженого періоду випадки каліцивірозу котів реєструвались щороку із подібною сезонністю та інтенсивністю захворюваності, що говорить про вкорінення хвороби у популяції котів на території.

Каліцивіроз та інші респіраторні вірусні інфекції траплялися у котів різних порід та віку. Найбільш схильними до захворювання каліцивірозом були кошенята віком від одного до шести місяців. У цьому віці часто спостерігалася гостра форма інфекції з виразними симптомами. Коти віком від одного до шести років частіше були безсимптомними носіями вірусу. Особливо важкий перебіг хвороби спостерігався у літніх котів старше семи років.

Вакцинація відіграє важливу роль у профілактиці каліцивірозу, переважно захворювання траплялося у нещеплених тварин або якщо було порушено графік щеплення або курс щеплення був не повним. Випадки каліцивірозу реєстрували протягом усього року, при цьому найбільша кількість хворих спостерігалася навесні, найменша – влітку. Починаючи з осені, кількість випадків захворювання збільшувалася. Захворюваність була приблизно рівномірною протягом року, з невеликими сезонними коливаннями кількості випадків.

Серед котів із підозрою на каліцивіроз досліджених з використанням ІХА тесту на антиген вірусу 96% виявилися позитивними, це означає, що такі експрес-тести є ефективними, а у котів в цих випадках відбувалось виділення збудника інфекції і вони були джерелом інфекції. Швидкі тести дають змогу лікарям амбулаторії з високим ступенем впевненості діагностувати каліцивіроз на основі клінічних ознак та позитивного ІХА-тесту і проводити адекватне лікування хворих тварин.

При лікуванні каліцивірозу у котів у ветеринарній амбулаторії застосовується комплексний підхід. Одним з ключових компонентів є антибіотикотерапія цефтріаксоном, який вводиться внутрішньом'язово разом з новокаїном. Це допомагає боротися з можливими бактеріальними ускладненнями та вторинною інфекцією. Для підтримки імунної відповіді організму призначається імуностимулюючий препарат тіопротектин. Вітамінний комплекс фосбевіт сприяє загальному зміцненню організму та відновленню після перенесеної хвороби. Місцеве лікування слизових оболонок очей, носа та ротової порожнини є важливим компонентом терапії. Використовуються протимікробні краплі цифлодек для пригнічення вторинної бактеріальної інфекції. Протигрибковий препарат ністатин у формі порошку наноситься на виразки в роті та носі для запобігання грибкових ускладнень.

Специфічна противірусна терапія для безпосередньої боротьби зі збудником каліцивірозу недоступна але, загалом, схема лікування є комплексною, спрямованою на

боротьбу з наслідками вірусної інфекції, профілактику ускладнень, стимуляцію імунітету та підтримку організму.

Для профілактики каліцивірозу застосовують специфічну вакцинацію, зокрема використовують мультикомпонентні вакцини, що захищають відразу від кількох інфекцій, зокрема каліцивірозу, панлейкопенії та респіраторних хвороб. Використовують вакцини NobivacTricat (MSD), Duramune (Zoetis). Їх вводять кошенятам з 8-9 тижневого віку з наступними щорічними ревакцинаціями. Регулярна вакцинація є найнадійнішим способом профілактики каліцивірозої інфекції у котів та запобігання розповсюдженню хвороби за умови повторних щорічних ревакцинацій для підтримки імунітету.

Отже, каліцивіроз котів є значною ветеринарною проблемою в зоні обслуговування амбулаторії «Біле Ікло» через високу поширеність цього захворювання. Виявлені випадків, включно зі спалахами у притулку і розпліднику, свідчать про вкорінення інфекції в популяції котів на цій території. Ситуацію ускладнює висока сприйнятливість кошенят і літніх котів, які складають групу ризику. Проте наявність експрес-діагностики допомагає своєчасно виявляти хворих тварин.

Застосовувана схема лікування є комплексною, проте відсутність доступних специфічних противірусних препаратів обмежує її ефективність щодо прямої боротьби зі збудником. Профілактичні заходи, зокрема вакцинація, є ключовим інструментом стримування поширення каліцивірозу. Однак важливо дотримуватися повного курсу щеплень та своєчасних ревакцинацій для формування надійного імунітету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інфекційні хвороби собак / О.С. Галатюк, О.О. Передера, І.В. Лаврінченко, І.А. Жерносік. Житомир: Рута, 2018. 276 с.
2. Hofmann-Lehmann, Reginaetal. CalicivirusInfectioninCats. Virusesvol. 14,5 937. 29 Apr. 2022, doi:10.3390/v14050937
3. Гомзиков, А. В., and Л. В. Сацька. Каліцивірусна інфекція котів: епізоотологічні особливості прояву інфекції в умовах мегаполісу. Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. № 3, 2014. С. 86-89.

УДК 636.7.09:616.98:579.834.115

ГЛУЩЕНКО К.М., магістрантка

Науковий керівник – **БЛИК С.А.**, канд.вет.наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ЛЕПТОСПИРОЗУ У СОБАК

Лептоспіроз – це зоонозне бактеріальне захворювання собак, спричинене патогенними видами роду *Leptospira*. Воно має глобальне поширення і вважається проблемою громадського здоров'я через свій зоонозний потенціал. У роботі вивчалася епізоотична ситуація з лептоспірозу собак в умовах міста Одеса на базі ветеринарного госпіталю "Айболить". Встановлено сприятливі фактори для циркуляції збудника: міське середовище, присутність переносників, водойми. Виявлено високу серопозитивність до лептоспірозу серед хворих тварин. Провідну роль в етіологічній структурі відігравали серогрупи *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae* та *Pomona*. Діагностика ґрунтувалась на комплексному підході з використанням клінічних, серологічних та молекулярно-генетичних методів. Лікування включало антибіотикотерапію, регідраційну, гепатопротекторну, нирково-протекторну та симптоматичну терапію. Для профілактики застосовували вакцинацію. Результати дослідження свідчать про необхідність постійного епізоотологічного моніторингу та вдосконалення заходів контролю захворювання в умовах міста.

Ключові слова: щеплення, лептоспіра, РМА, жовтяниця, природно осередкова хвороба.

Лептоспіроз собак – це зоонозне бактеріальне захворювання, що спричинюється патогенними видами бактерій роду *Leptospira*. Лептоспіроз є глобально розповсюдженою інфекційною хворобою, що поширена у багатьох видів тварин, включаючи собак. Це мультисистемне захворювання, яке може вражати різні органи та системи організму, такі як нирки, печінка, легені, очі та органи репродуктивної системи. Основними симптомами є лихоманка, анорексія, блювота, діарея, жовтяниця, крововиливи, біль у м'язах та ниркова недостатність [1, 3]. Інфікування відбувається переважно через контакт зі сприйнятливих тварин із сечею інфікованих тварин, забрудненими водними джерелами або ґрунтом. Лептоспіри можуть проникати через пошкоджену шкіру та слизові оболонки. Захворювання часто має гострий перебіг, але може переходити у хронічні форми [2, 3]. Лептоспіроз собак вважається глобальною проблемою громадського здоров'я через його зоонозний потенціал та здатність спричиняти серйозні захворювання у людей. Лептоспіроз собак часто зустрічається в Україні та в Одеській області [2].

Робота проводилась на базі ветеринарного госпітала «Айболить» (м. Одеса). Були вивчені ретроспективні епізоотологічні дані щодо поширення лептоспірозу на основі аналізу відомостей із ветеринарного обліку та звітності ветеринарного госпітала. Проаналізовані методи діагностики хвороби, етіологічну структуру лептоспір та ефективність лікування хворих собак і методів профілактики.

Епізоотична ситуація з лептоспірозу собак в Одесі, зокрема у зоні обслуговування ветеринарного госпітала «Айболить» має певні характерні особливості, зумовлені міським середовищем цього великого міста з високою щільністю населення та значною кількістю безпритульних тварин, що створює сприятливі умови для циркуляції лептоспір. Помірно континентальний клімат Одеси з теплим літом і м'якою вологою зимою також сприяє виживанню збудника у навколишньому середовищі. Присутність популяцій гризунів (пацюків, мишей) та інших диких тварин, які можуть бути резервуарами лептоспір, у міських парках, лісопосадках, водоймах є одним з факторів ризику. Крім того, наявність річок, ставків, каналізаційних систем створює сприятливе середовище для поширення лептоспір через забруднену воду.

Велика кількість безпритульних собак та котів у місті підвищує ризик циркуляції збудника між тваринними популяціями. За даними проведених у ветеринарному госпіталі досліджень, серопозитивність до лептоспірозу серед собак, які надходили на лікування, є досить високою, що свідчить про активне поширення хвороби. Водночас, вакцинація проти лептоспірозу не є обов'язковою для всіх домашніх собак, що сприяє підтриманню резервуару інфекції. Загалом, частіше випадки лептоспірозу собак реєструються влітку та на початку осені, коли більш сприятливі умови для розповсюдження збудника.

Діагностика лептоспірозу у собак, які надійшли на лікування у ветеринарний госпіталь, здійснюється за допомогою комплексного підходу, що включає збір анамнезу, клінічне обстеження та лабораторні дослідження. На початковому етапі ветеринарний лікар з'ясовує симптоми, тривалість їх прояву, можливий контакт тварини з потенційними джерелами інфекції (водойми, присутність гризунів тощо) та епізоотологічні дані в регіоні.

Під час клінічного огляду особлива увага приділяється виявленню характерних симптомів лептоспірозу, таких як лихоманка, анорексія, блювота, жовтяниця, крововиливи на слизових оболонках, біль у м'язах та ознаки ниркової недостатності. Також ретельно оглядаються очі на наявність запалення.

Лабораторна діагностика є ключовою для підтвердження лептоспірозу. Проводяться загальні аналізи крові та сечі, які можуть виявити лейкоцитоз, анемію, підвищення рівня креатиніну та сечовини. Мікроскопічне дослідження осаду сечі може візуалізувати лептоспіри. Найбільш специфічними методами є серологічні тести, такі як реакція мікроаглютинації (РМА), що виявляє специфічні антитіла до лептоспір. Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) дозволяє ідентифікувати ДНК збудника переважно у сечі. Також

можуть проводитися додаткові дослідження, такі як рентгенографія грудної клітки для виявлення ускладнень з боку легень та УЗД для оцінки стану нирок і печінки.

Етіологічна структура збудника лептоспірозу собак є досить різноманітною та представлена різними серогрупами лептоспір, реєстрували інфікування тварин лептоспірами однієї серогрупи або кількох одночасно. Серогрупа *Canicola* була найбільш поширена, виявлено у 75,7% випадків. Ця серогрупа займає провідну роль в етіологічній структурі лептоспірозу собак. Серогрупа *Icterohaemorrhagiae* була зафіксована у 68,5% досліджених тварин. Разом із серогрупою *Canicola*, вона належить до основних збудників захворювання. Серогрупа *Pomona* була ідентифікована у 25,5% випадків лептоспірозу собак у цьому дослідженні, а *Tarassovi* та *Hebdomadis* були менш поширені серогрупи, проте їх виявляли у 8,5% та 5,0% досліджених тварин відповідно. Найменш часта серогрупа, *Bratislava*, ідентифікована лише у 1,5% собак із лептоспірозом. Різноманітність серогруплептоспір, задіяних в епізоотичному процесі, вказує на необхідність ретельного моніторингу етіологічної ситуації та врахування цих даних при розробці ефективних діагностичних та профілактичних заходів щодо лептоспірозу собак.

Для лікування хворих на лептоспіроз собак у ветеринарному госпіталі застосовували антибіотикотерапію, як ключовий компонент, що спрямований на знищення збудника. Найчастіше застосовували антибіотики групи пеніцилінів (амоксцилін, ампіцилін), тетрациклінів (доксциклін) або фторхінолонів (енрофлоксацин). Курс лікування зазвичай тривав 2-4 тижні.

Використовувалась регідраційна терапія для відновлення водно-електролітного балансу та покращення перфузії органів, особливо при гострій нирковій недостатності. Була показана гепатопротекторна терапія з застосуванням препаратів, що захищають печінку (гепатопротектори, антиоксиданти), оскільки печінка є одним з основних органів-мішеней при лептоспірозі. Нирково-протекторна терапія для підтримки функції нирок із використанням діуретиків, інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту тощо теж зазвичай використовувалась. Симптоматична терапія, спрямована на полегшення проявів захворювання (знеболюючі, антиблювотні, протизапальні засоби тощо) була обов'язковим елементом лікування.

Для профілактики лептоспірозу собакам проводили щеплення вакцинами, що містять інактивовані або генетичні компоненти проти 2–4 основних серогруплептоспір, зокрема Nobivac Lepto, Vanguard Plus 5/L4, Duramune Max 5/4L.

Отже, пролема лептоспірозу у ветеринарному госпіталі характеризується складною епізоотичною ситуацією та необхідністю шукати ефективні методи лікування хворих собак із різноманітними ураженнями та проводити ефективну профілактику лептоспірозу на основі сучасних схем профілактики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інфекційні хвороби собак / О.Є. Галатюк, О.О. Передера, І.В. Лаврінченко, І.А. Жерносік. Житомир: Руга, 2018. 276 с.
2. Перицька Л. В. Деякі особливості епізоотичної ситуації щодо лептоспірозу собак в м. Одеса / Л.В. Перицька, А.І. Гальчинська // Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: тези доп. І Міжнар. наук.-практ. конф. НПП та молодих науковців (м. Одеса, 13-14 квітня 2021 р.) / ОДАУ. - С. 73-75.
3. Schuller, S et al. European consensus statement on leptospirosis in dogs and cats. The Journal of small animal practice vol. 56,3. 2015. P. 159-179. doi:10.1111/jsap.12328

САПРОНОВИЧ Д.О., магістрантка

Науковий керівник – ДОВГАЛЬ О.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК

Парвовірусний гастроентерит – поширена і небезпечна вірусна хвороба собак, особливо цуценят 2-6 місяців, що характеризується блювотою, кривавим поносом, дегідратацією та ураженням кишечника. Мета роботи - вивчити епізоотичну ситуацію, діагностику, лікування та профілактику цього захворювання у ветеринарному госпіталі "Айболить" м. Одеса. Проведено обстеження 6 хворих цуценят 60-180 діб різних порід та аналіз ретроспективних даних за 3 роки. Діагноз ставили на основі клінічної картини, експрес-тестів ІХА на антигени вірусу у калі (чутливість 90-100%) та підтверджували за потреби у ПЛР. Захворювання частіше траплялося у невакцинованих цуценят дрібних та середніх порід придбаних з рук. Вакциновані цуценята мали легший перебіг. Лікування легких форм включало інфузійну терапію, протиблювотні, пробіотики. При важкому перебігу додавали антибіотики, переливання плазми, парентеральне харчування. Критичні випадки потребували агресивної терапії: масивна інфузія, потужні протиблювотні в/в, антибіотики широкого спектру, плазма реконвалесцентів, зігрівання, парентеральне живлення, ретельний моніторинг.

Ключові слова: щеплення, парвовірус, CPV, імунохроматографічні тести.

Парвовірусний гастроентерит – це поширена вірусна хвороба собак, особливо небезпечна для цуценят віком від 2 місяців до року. Захворювання характеризується блювотою з піною, поносом зі специфічним запахом, кров'ю та слизом у калі, міокардитом, лейкопенією та дегідратацією. Ризик зараження зростає за відсутності вакцинації, поганого догляду, стресу та супутніх хвороб. Вірус уражає клітини кишечника, лімфоїдні тканини та міокард цуценят [1, 2].

Робота присвячена вивченню епізоотичної ситуації з парвовірусним гастроентеритом цуценят в ветеринарному госпіталі «Айболить» м. Одеси, діагностики, лікування і профілактики цієї хвороби в умовах клініки. Дослідження було проведено на 6-ти цуценятах різних порід, віком від 60 – 180 діб з клінічними ознаками гастроентериту. Також були досліджені ретроспективні дані про захворюваність собак парвовірусним ентеритом в зоні обслуговування клініки за останні 3 роки.

Діагноз на парвовірусний ентерит собак у ветеринарному госпіталі ставиться на основі клінічних ознак (блювота, кривава діарея, млявість, анорексія), діагностичних досліджень та виключення інших причин. Золотим стандартом є ПЛР-тест калу для виявлення ДНК вірусу, але він потребує часу та спеціального обладнання. Швидкі імунохроматографічні тести (ІХА) з фекалій на виявлення антигенів вірусу широко використовуються для підтвердження діагнозу, даючи результат менш ніж за 15 хвилин. Вони мають високу чутливість (90-100%) порівняно з ПЛР, але нижчу специфічність (70-98%). Позитивний результат підтверджує діагноз, негативний за високої клінічної підозри потребує повторного дослідження методом ПЛР. Ключовим для точності є належний збір та обробка зразків калу.

Встановлено, що в зоні обслуговування ветеринарного госпіталю були зафіксовані випадки парвовірусного ентериту у цуценят різних порід, вгодованості та місць проживання. Усі хворі тварини мали гарний фізичний стан до захворювання. Клінічні ознаки були однаковими: раптовий початок з частою блювотою з піною, температура 39,5-40,5°C, кров'яний понос коричневого кольору зі специфічним запахом, швидка втрата маси тіла через дегідратацію. УЗД виявляло розширення тонкої кишки.

Більшість хворих цуценят були невакцинованими, відносились до дрібних та середніх порід, яких придбали з рук на ринку. Серед пацієнтів з передмістя було більше хворих, але вищий рівень виживання, що могло залежати від породи, наявності вакцинації, кваліфікації персоналу та стану тварин. Вакциновані цуценята мали легший перебіг захворювання протягом 1-2 днів.

Лікування парвовірусної інфекції у собак у ветеринарному госпіталі залежить від тяжкості перебігу. При легкій формі застосовують підтримуючу терапію: інфузійну терапію для корекції зневоднення, препарати проти нудоти і блювоти, пробіотики, стимулятори апетиту, моніторинг гідратації, електролітів та споживання калорій. При важчих випадках додатково призначають ін'єкційні протиблювотні засоби, антибіотики, переливання плазми для пасивного імунітету, ентеральне/парентеральне харчування при неможливості їсти. У критичних станах (сильне блювання, кровава діарея, шок, сепсис) потрібна агресивна терапія: масивна інфузія, потужні протиблювотні, антибіотики широкого спектру в/в, переливання реконвалесцентної плазми, зігрівання, парентеральне харчування, ретельний моніторинг життєвих показників та адекватна підтримка є критичними.

Отже, парвовірусний гастроентерит є дуже небезпечним захворюванням для невакцинованих собак, особливо цуценят. Вакцинація відповідно до протоколів має головне значення для захисту тварин від парвовірусної інфекції. Стратегія лікування хворих собак залежить від тяжкості клінічних проявів і включає підтримуючу терапію при легких формах та інтенсивні заходи (масивна регідратація, антибіотики, переливання плазми реконвалесцентів тощо) у критичних випадках. Проте ключовим заходом профілактики парвовірусного гастроентериту залишається своєчасна планова вакцинація цуценят та дорослих собак згідно з рекомендованими схемами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інфекційні хвороби собак / О.Є. Галатюк, О.О. Передера, І.В. Лаврінченко, І.А. Жерносік. Житомир: Рута, 2018. 276 с.
2. Capozza, Paolo et al. Old and Novel Enteric Parvoviruses of Dogs. Pathogens (Basel, Switzerland) vol. 12, 5 722. 16 May. 2023, doi:10.3390/pathogens12050722

УДК: 636.4.09

СИДОРЕНКО А.С., студентка

Науковий керівник – **ГОНЧАР О.І.**, викладач

ВСП «Золотоніський фаховий коледж ветеринарної медицини Білоцерківського НАУ»

ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА МІКОПЛАЗМОЗУ СВИНЕЙ

У господарствах України найбільш актуальною ветеринарною проблемою, яка пов'язана з виробництвом свинини, є поширення респіраторних хвороб свиней, які сягають 30–35% щодо загальної їх патології. Однією із найрозповсюдженіших легеневих хвороб свиней є мікоплазмоз.

Ключові слова: мікоплазма, специфічна профілактика, поросята, легені, діагностика.

Вирішити проблеми забезпечення населення високоякісною свининою можна шляхом створення великих свиногомплексів. Проте, по мірі зростання концентрації поголів'я свиней збільшується і захворюваність тварин. У великих спеціалізованих господарствах промислового типу навіть при використанні сучасних технологій утримання та годівлі свиней, використання широкого спектру біологічних і протимікробних препаратів респіраторні хвороби набули широкого поширення. Незважаючи на «прорив» у методах діагностики та велику кількість інформації про патогенні мікроорганізми, які викликають захворювання свиней, *Mycoplasma hyorhinotracheae* залишається викликом для виробників та ветеринарів. Виявлення збудника і постановка діагнозу є комплексною, та включає не лише клінічні ознаки та результати патологоанатомічного розтину, а й результати лабораторних досліджень (аналізів) [1].

Мікоплазмоз або ензоотична пневмонія – хронічне інфекційне захворювання, що характеризується запаленням легенів, серозних покривів і порушенням репродуктивної функції у свиноматок. Призводить насамперед до зниження приростів маси (5–25%), низької

ефективності конверсії корму (10–20%), нерівномірної відгодівлі поголів'я, подовження самого періоду відгодівлі й вибракування уражених частин легень після забою. Внаслідок цього виникають значні непрямі економічні втрати.

Викликає це захворювання *Mycoplasma hyorhynchos*. Але результати досліджень показують, що в господарствах України і Казахстану збудниками мікоплазмозу свиней найчастіше є *M. hyorhynchos*, *M. arginini*, *M. hyosynoviae* і рідше *M. hyorhynchos* [2]. Для мікоплазм характерний надзвичайно виражений поліморфізм, обумовлений в першу чергу відсутністю твердої клітинної стінки, властивою бактеріям, а також складним циклом розвитку. Мембрана мікоплазм характеризується високою біологічною активністю. Вона регулює процеси метаболізму в клітині, енергетичний обмін, рецепцію токсинів, забезпечує адсорбцію еритроцитів. Вони стійкі до антибіотиків, які спрямовані на порушення синтезу клітинної стінки, подібно до пеніциліну [6]. Декілька років назад *Mycoplasma hyorhynchos* була віднесена разом із іншими збудниками респіраторних хвороб до так названого синдрому респіраторних хвороб свиней.

Мікоплазмоз в чистому вигляді призводить до запалення в області верхньої долі лівої половини легень. Свині інфіковані тільки *M. hyorhynchos* не мають виражених клінічних ознак: підвищення температури тіла можливе через тиждень, непостійний кашель через 8–10 тижнів, спостерігаються відставання в рості, низька смертність та висока захворюваність. Інші клінічні ознаки проявляються рідше, інколи спостерігаються ураження суглобів та перикардити.

Діагноз на ензоотичну пневмонію свиней встановлюється на основі характерних клінічних, патологоанатомічних ознак, епізоотичних даних, результатів серологічного (ІФА), бактеріологічного дослідження, виділення ДНК мікоплазм у ПЛР та проведені імуногістохімічного (ІГХ) аналізу зразків тканин [3]. У такий спосіб можна з успіхом моніторити наявність інфекції в господарстві й оцінювати ефективність вакцинації.

Антибіотики залишаються чи єдиними засобами ефективної боротьби з ензоотичною пневмонію свиней, хоча антибіотикотерапія не досягає повної елімінації патогенного мікроорганізму з організму хворої тварини, і, скоріш за все, вона лише попереджує розвиток клінічних симптомів захворювання, не даючи хворобі перейти в хронічний перебіг.

Тому, вибір ефективного засобу лікування мікоплазмозу повинен здійснюватися на основі диференціації захворювання від інших респіраторних інфекцій, ідентифікації збудника чи збудників хвороби та результатах тесту по визначенню чутливості виділених штамів мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів, спектр антимікробної дії яких включає *Mycoplasma hyorhynchos*. Але застосування антибіотиків не може повністю вивільнити організм свиней від мікоплазм. Всі лікувальні і профілактичні заходи повинні проводитися на фоні покращення загальногосподарських і ветеринарно-санітарних заходів – покращення умов утримання, годівлі, виключення стресових факторів, що понижують резистентність організму тварин тощо. І ще, ефективним профілактичним заходом може служити періодичний лабораторний контроль мікробіологічного фону в поголів'ї свиней та дослідження чутливості мікрофлори до антибактеріальних препаратів, що дасть можливість оцінити епізоотичну ситуацію серед окремого стада свиней чи свиного господарства та намітити кроки по її покращенню, а також проведення специфічної профілактики хвороби [6].

Вакцинація – є одним із найдоцільніших методів профілактики масового захворювання мікоплазмозу в господарствах. Вакцинація будь-якою з наявних у продажі вакцин не захищає дихальні шляхи від колонізації мікоплазмами, але значною мірою сприяє зменшенню клінічних проявів і негативного впливу патогенів на легеневу тканину. Зазвичай поросят вакцинують із 7-денного віку з наступною ревакцинацією через 2 – 3 тижні. Деякі вакцини можна застосовувати з певного віку лише одноразово, без потреби ревакцинації.

Метод подвійної вакцинації всіх народжених поросят рекомендують головним чином для господарств, які лише починають вирішувати проблему пригнічення захворювання, і застосовують його протягом щонайменше 18 – 24 місяців. Щойно зменшуються клінічні симптоми захворювання і регулярно зменшується моніторинговий відсоток ураження легеневої паренхіми характерними змінами (<15) – можна починати одноразове введення [6].

З другого боку, незважаючи на ефективність вакцин, умови утримання свиней відіграють не менш важливу роль у контролі *Mycoplasma hyopneumoniae*. Фактори, що можуть зашкодити розповсюдженню цього патогену, включають: 1. Густоту заповнення станків для свиней на карантині. Оптимальний простір на одну голову становить 2,2–2,4 м², залежно від ваги свиней. Це допомагає знизити стрес і забезпечує оптимальні умови для повноцінного розвитку тварин. 2. Температуру. Найголовніше — уникати перепадів температури, постійно підтримуючи її на одному рівні. 3. Вентиляцію. Її головне завдання — знизити вологість і концентрацію шкідливих газів у свинарнику, що підтримуватиме здоров'я респіраторного тракту ремонтних тварин [7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айшпур О.Є., Муштук І.Ю., Шеремет Н.О. Етіологія бактеріальних респіраторних хвороб в свинарських господарствах України. Архіваріус: зб. наук. публікацій. Київ, 2017. С. 22 – 29.
2. Бердник В. П., Бублик О. О., Бердник І. Ю., Щербак В. І. Засоби і методи специфічної профілактики мікоплазмозу свиней. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Ветеринарна медицина. Полтава, 2015. №3. С. 84–88.
3. Біологія тварин, 2014, т. 16, № 2 The Animal Biology, 2014, vol. 16, no. 2 9 УДК 619:576 887.111.636.4 Мікоплазменна (ензоотична) пневмонія свиней.
4. Романенко В.Ф. Етіологія ензоотичної пневмонії свиней / В.Ф. Романенко, А.А. Бокун, Н.В. Бабич // Ветеринарія. – 1988. – Т. 2. – С. 35–37.
5. Thacker E.L. *Mycoplasma hyopneumoniae* potentiation of porcine reproductive and respiratory syndrome virus induced Pneumonia / E.L. Thacker, P.G. Halbur, R.F. Ross // J. Clinical. Microbiol. – 1999. – Vol. 37(3). – P. 620–627.
6. Ензоотична пневмонія свиней URL: <http://eurovet.com.ua/novini/silsko-gospodarski-tvarini/enzootichna-pnevmonija-svinej/>
7. Ензоотична пневмонія свиней URL: <https://agroexpert.ua/enzootychna-pnevmonii-svinej/>
8. Свинарство в Україні та світі URL: <https://www.pigua.info/uk/post/mycoplasma-hyopneumoniae-pravilna-diagnostika-ta-rozumna-profilaktika-uk>

УДК 579.64

ДИКУН Д.Д., учениця

Науковий керівник – БІЛАН М.В., канд. вет. наук

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

АНТАГОНІСТИЧНИЙ ЕФЕКТ БАКТЕРІЙ РОДУ *LACTOBACILLUS* ДО ЕНЗООТИЧНИХ ТА ЛАБОРАТОРНИХ ШТАМІВ МІКРООРГАНІЗМІВ

Виділення та ідентифікація бактерій роду *Lactobacillus*, які є антагоністами, дозволить отримати безпечні антибактеріальні препарати. Ізольовані види лактобактерій найкраще проявляли антагонізм проти родин *Enterococcaceae* та *Staphylococcaceae*.

Ключові слова: лактобактерії, морфологічні ознаки, біохімічні властивості, антагонізм, патогени.

Наразі в гуманній та ветеринарній медицині залишається актуальним питання про пошук препаратів, які можуть стати альтернативою антибіотикам, будуть створені на основі живих бактерій і здатні сповільнювати ріст патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, що викликають захворювання шлунково-кишкового тракту організмів.

Молочнокислі бактерії виробляють білки – бактеріоцини, які рекомендовані багатьма дослідниками для знищення чи збільшення інгібуючого ефекту, з використанням меншої дози антибіотику, для лікування різноманітних захворювань, викликаних патогенами.

Вивчення біологічних властивостей штамів лактобактерій дозволять контролювати ефективність застосування останніх в якості пробіотиків, а також встановити мінливість їх складу під дією різноманітних факторів навколишнього середовища [1–2].

Метою роботи було – вивчити морфологічні ознаки, визначити ферментативні властивості бактерій роду *Lactobacillus*, виділених з м'яса, харчових добавок, заквасок та кишечнику лабораторних тварин та дослідити їх антагоністичний ефект до епізоотичних та лабораторних штамів мікроорганізмів.

Дослідження проводили в умовах кафедри інфекційних хвороб тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Виділяли лактобактерії з кишечнику лабораторних щурів, заквасок, м'яса свинини та яловичини, пробіотичних культур (дієтична добавка). Робили розведення фекалій, взятих з прямої кишки від здорових лабораторних щурів до отримання 10^{-10} . Закваски і пробіотики розвели до 10^{-1} . Виготовляли середню пробу з м'яса. Висівали підготовлені суспензії у чашки Петрі з селективним середовищем (MRS-агаром) і поміщали в анаеростат, в якому створювали мікроаерофільні умови. Потім ставили у термостат за температури 37 та 45 °С. Культивували 72 години. Неозброєним оком вивчали культуральні властивості колоній, що сформувалися. Визначали біохімічні властивості мікроорганізмів на середовищах Гісса з цукрами і спиртами, на молоці, на молоці з метиленовим синім. Мазки фарбували за методом Грама та вивчали морфологічні ознаки.

Антагонізм встановлювали методом диск-дифузії в агарі. З лабораторних та епізоотичних штамів готували зважену кількість бактерій, які наносили на середовище Мюллер-Хінтон агар. Лактобактерії накопичували на MRS-агарі, робили змиви стерильною дистильованою водою. Кількість клітин лактобактерійв одиниці об'єму складала 5×10^8 . Диски з фільтрувального паперу насичували ізолятами лактобактерій протягом доби (до повного висихання дисків) і розкладали стерильним пінцетом по п'ять дисків кожного виду в чашки Петрі з подальшим культивуванням у термостаті протягом 24 годин за 37°С. Диски клали на відстані 2 см від краю чашки і не менше 2,5 см – один від одного. Позитивним контролем був диск зі стандартним антибіотиком (1 диск містив 10мкгмоксициліну). Оцінку результатів проводили з врахуванням наявності або відсутності зони затримки росту, розміру зони навколо диску з лактобактеріями. Зону затримки росту, виміряли по діаметру (включаючи діаметр диску) за допомогою лінійки.

Статистичну обробку отриманих кількісних результатів дослідження проводили в програмному забезпеченні Statistica 8.0 (StatSoftInc., США), розраховуючи середнє \pm стандартне відхилення ($x \pm SD$). Відмінності між значеннями в контролі та досліді групи визначали за допомогою тесту Тьюкі, де були відмінності вважається надійним при $P < 0,05$ (з урахуванням поправки Бонферроні).

Здійснивши посіви 20 проб біологічного матеріалу та ліофільно висушених культур (з м'яса свинини та яловичини, кишечнику здорових лабораторних щурів, заквасок, пробіотичних добавок), нами отримано 5 ізолятів мікроорганізмів, щопісля ідентифікації віднесені до роду *Lactobacillus*. Виділені мікроорганізми (по 3–4 види з кожної проби) виростили за мікроаерофільних умов за температури 37°С, були дещо подібні за морфологією: колонії переважно білого та кремового кольору, з рівними краями, гладенькі, блискучі, діаметр 1–3,5 мм. Загалом мікроскопії виділених культур були схожими: відмічали грам-позитивні середні та довгі палички, які розміщувалися поодинокі та ланцюжками по 7–10 клітин; не утворювали спор, були не рухливими.

Чотири ідентифіковані ізоляти розщеплювали лактозу, глюкозу до кислоти без газу (за винятком № 2). Такою властивістю володіли культури з яловичини, харчових добавок, заквасок та кишечнику лабораторних тварин. Три ізоляти (№ 1, 2 та 5) розщеплювали сахарозу, два ізоляти (№ 4 та 5) – маніт, жоден – не розщеплював сорбіт. Ізолят № 1 єдиний, який не розщеплював лактозу, не повністю ферментував мальтозу. Найширший спектр цукрів, включаючи цукровий спирт маніт, ферментували ізоляти № 4–5 та ізолят № 2. Ізоляти, виділені з вище наведених біологічних матеріалів згортали молоко, але казеїн не розріджували; не мали ферменту редуктази: молоко з метиленовим синім не знебарвлювали.

Нами визначено, що *L. Delbrueckii* (№ 1), виділені із харчової добавки, не діяли на епізоотичний штам *Pseudomonasaeruginosa* та лабораторний *Bacillus subtilis* ATCC №6633; *L. bulgaricus* (№ 3) – на лабораторний штам *E. coli* ATCC № 25923.

Мінімальну пригнічуючу дію протипатогенів, які досліджували, проявляли *L. delbrueckii* (№ 1 – проти шести видів мікроорганізмів, зона пригнічення росту 6,6–8,9 мм; *L. Fermentum* (№ 2 – проти восьми, зона пригнічення росту 6,3–9,8 мм), *L. bulgaricus* (№ 3 – проти п'яти, зона пригнічення росту 6,34–8,24 мм), *L. caseisubsp. tolerans* (№ 5 – проти семи, зона пригнічення росту 6,5–9,64 мм), а також *L. Curvatus* (№ 4 – проти шести, зона пригнічення росту 7,5–9,6 мм). Проте, відмічено помірну дію на два види мікроорганізмів у *L. curvatus* та *L. Bulgaricus* (№ 4 та 3, зона пригнічення росту 10,8–12,1 мм (*Enterococcus faecalis* і *Staphylococcus aureus* UNCSM-017) та 11,14–12,3 мм (*Enterococcus faecalis* і *Enterococcus faecium*) відповідно) та у *L. caseisubsp. tolerans* на один вид патогенів: *Enterococcus faecalis* (зона пригнічення росту 11,98 мм).

Встановили, що *L. curvatus* та *L. caseisubsp. tolerans* (№ 4 та 5), виділені з яловичини та фекалій лабораторних тварин, з вірогідною різницею ($P < 0,05$) у порівнянні з антибіотиком амоксациліном проявляли помірну дію до лабораторного *Staphylococcus aureus* UNCSM-017 (зона пригнічення росту становила 12,1 та 9,64 мм), а *L. bulgaricus* – до *Enterococcus faecium* (зона пригнічення росту становила 12,3 мм, $P < 0,05$).

Таким чином, нами встановлено, що виділені ізоляти лактобактерій були подібними за морфологією та різнилися між собою ферментативними властивостями. Проте, види лактобактерій *L. curvatus* та *L. caseisubsp. tolerans*, виділені з м'яса та кишечника лабораторних щурів, синтезують антимікробні пептиди (бактеріюцини), які пригнічують ріст більшої кількості мікроорганізмів і з більшою зоною затримки їх росту. Таким чином, отримані результати можна використовувати для розробки нових препаратів, які замінять антибактеріальні препарати проти антибіотикорезистентних збудників хвороб або ж сприятимуть корегуванню кількісного та якісного складу мікробіоти кишечника.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ng Z. J., Zarin M. A., Lee C. K., & Tan J. S. Application of bacteriocins in food preservation and infectious disease treatment for humans and livestock: a review. *RSC advances*. 2020. 10(64), P. 38937–38964. DOI: 10.1039/D0RA06161A.

2. Yang S. C., Lin C. H., Sung C. T., & Fang J. Y. Antibacterial activities of bacteriocins: application in foods and pharmaceuticals. *Frontiers in microbiology*. 2014. 5, P. 241. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2014.00241>.

УДК: 619:616.9:636.2.338

ЗАХАРЧЕНКО Н.Ю., студентка

Науковий керівник – **ПЕРЕСУНЬКОМ О.Д.**, викладач
ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж БНАУ»

ХВОРОБА МОНТЕЛЛАРО – ПОШИРЕНА ПРОБЛЕМА В ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ НІМЕЧЧИНИ ТА ВИПАДКИ В УКРАЇНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ

Лікування та профілактика хвороби Монтелларо в фермерських господарствах Південної Німеччини з досвіду пройденої практики [1].

Хвороба Монтелларо – це інфекційне захворювання, що спричиняє кульгавість тварин. Біль у дистальних відділах кінцівок корів спричиняє втрату апетиту, зниження надоїв і фертильності, а якщо лікування розпочати занадто рано або неефективно, хвороба часто переходить у хронічну форму, і продуктивні корови вибраковуються [1]. У даній статті розглянемо питання чому саме ця хвороба така поширена на фермерському господарстві? Чому хвороба так швидко поширюється серед великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності?

Ключові слова: хвороба Монтелларо, велика рогата худоба, корови, хвороба.

Актуальність. Хвороба Монтелларо у великої рогатої худоби найчастіше зустрічається у молочної худоби і вражає шкіру в між пальцевій щілині у вигляді виразок або наростів. Ураження болючі і викликають різний ступінь кульгавості, що призводить до зниження виробництва молока [4]. Хоча в Німеччині хвороба присутня вже давно, в Україні вона є відносно новою і вже завдає значних збитків молочному тваринництву. У багатьох випадках оптимальні умови утримання, годівлі та розведення корів можуть призвести до повного одужання від хвороби, але в промисловому тваринництві це часто неможливо. Вакцини неефективні, а використання антибіотиків впливає на якість і безпеку виробленого молока.

Аналіз хвороби: Мортеллароз – це хвороба копитець великої рогатої худоби, яка швидко поширюється у корівниках і названа так тому, що вперше була описана в 1974 році професором з однойменною назвою [2].

Через видову та генетичну різноманітність збудника, спроби створити специфічні засоби профілактики Монтелларо не увінчалися успіхом. Антибіотики, особливо тетрациклін і лінкоміцин, використовувалися у вигляді порошків, спреїв, розчинів для нігтьових ванночок, мазей і парентеральних ін'єкцій і стали основним засобом лікування дерматиту копит [4].

Ситуація із захворюваннями в Німеччині є кілька ферм, які ще не були заражені цією хворобою [1]. На жаль, таке трапляється все рідше. Потрапивши в корівник, хвороба може передаватися від однієї корови до іншої, і її дуже важко вивести з корівника. Більше того, хвороба може рецидивувати протягом дуже короткого періоду часу. Слід визнати, що деякі корови несприйнятливі до хвороби.

Шлях проникнення хвороби на фермерський комплекс. Оскільки хвороба є заразною, Мортелларо не може розвиватися самостійно і може потрапити лише ззовні. Найпоширеніший спосіб "захоплення" корівника - це купівля теляти або "особливо гарного бичка" з корівника, де є Мортелларо.

Як правило, у приміщеннях ми можемо спостерігати таку закономірність:

- 1/3 корів хворіє один раз і більше ніколи;
- у 1/3 корів захворювання переходить в хронічний перебіг, яке спалахує приблизно кожні 4 тижні;
- 1/3 корів взагалі не заражається.

Після того як хвороба потрапила на територію господарства, швидко поширюється і сприяє цьому сирість, рН середовище в межах 4.1 - 5.7, холод, стрес, травми, зниження резистентності організму [5].

Шлях зараження хвороби якщо умови утримання не є оптимальними, то вологий гній, зокрема, може вразити ріг і шкіру на копитцях худоби. На фото представлена гостра форма хвороби Монтелларо [6].



Рис. 1. Гостра хвороба Монтелларо.

Симптоми хвороби: корови менше їдять і п'ють, більше лежать (бо вставати стає занадто боляче) і, відповідно, виробляють менше молока. По мірі прогресування хвороби корови починають кульгати [5]. До цього додається зменшення кількості запліднень, ранній

забій, високі транспортні витрати та ризик того, що молоко не потрапить на ринок. Спостерігається неприємний запах оскільки він має їдкий, гнильно-солодкий запах. Якщо знати запах, то при вході в стайню цілком можливо відчутти запах хвороби. Спеціальні знавці навіть можуть відчутти запах, коли Мортелларо поширився на вим'я корови. Якщо нічого не робити, за кілька тижнів ви помітите падіння надоїв з 30 літрів до менш ніж 20 літрів і втрату ваги [3].

Проблемна зона: На переході між копитної щілини і копитного рогу. Часто починається в між копитній щілині. Збудник проникають через шкіру глибоко в тканини. Шкіра стає подразненою. За неправильних профілактики та лікування бактерії проникають ще глибше, що посилює ураження і ускладнює лікування [7]. Міжкопитна щілина здається набряклою, а подушечки нечітко відокремлені одна від одної [3].

Особливості лікування: важливим значення є профілактика хвороби Монтелларо, а саме групова обробка ратиць, застосування ванн або обприскування шкіри ратиць призначеними для цього засобами. Оскільки в патогенезі хвороби Монтелларо беруть участь інфекційні збудники і розвиток шкірних уражень, профілактичне лікування передбачає протимікробну дію, а також зміцнення шкіри і сприяння її загоєнню [3].



Рис. 2 Враження між копитної щілини.

Висновок: контролювати та управляти захворюваністю на Мортелларо в кожному стаді можливо, але повністю позбутися його, на жаль, ні. Підприємства, в яких захворювання трапляється тільки в дорослого стада, повинні ретельно уникати перенесення інфекції в приміщення для утримання молодняка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Schütz, W. (2001). Überprüfung der Wirksamkeit stallspezifischer Vakzinen zur Bekämpfung der Dermatitis digitalis bei Milchkuhen [Review of the effectiveness of stable-specific vaccines for the control of Dermatitis digitalis in dairy cows]. München, 103.
2. Власенко В.М., Тихонюк Л.А., Рублено М.В. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія Біла Церква 2006.
3. Канюка О.І., Скороход В.І. Ветеринарна фармакологія з рецептурою -практикум, к.: УСТК, 1994 с. 53 – 59
4. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник. - К.: Вища освіта, 2002.- 703 с.
5. Кузнецов О. К. Ветеринарна хірургія, офтальмологія і ортопедія. Київ. Вища школа, 2005р.
6. Панько І.С. Загальна ветеринарна хірургія,- Біла Церква, 2003 р.
7. Хмельницький Г.О., Строкань В.І. Ветеринарна фармакологія з рецептурою - К.: Аграрна освіта, 2001р. с. 253 - 257.

СЕКЦІЯ 9.
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕЧНОСТІ
ТА ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА КОРМІВ,
КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ХВОРОБ ТВАРИН

УДК 619:614.31:637.1/.5.07

КРИЖАНІВСЬКА Ю.В., студентка

Науковий керівник – **БУКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

**КОНТРОЛЬ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ, ІДЕНТИФІКАЦІЯ
СКЛАДУ ВАРЕНО-КОПЧЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ
ЗА ГІСТОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУВАННЯ**

Проведено контролювання органолептичних показників та ідентифікація складників фаршу готових варено-копчених ковбасних виробів деяких вітчизняних виробників за допомогою мікроструктурного аналізування.

Ключові слова: варено-копчена ковбаса, органолептика, ідентифікація, гістологічне аналізування, складники.

Актуальність проблеми. Вимоги національного стандарту (ДСТУ 4591:2006 «Ковбаси варено-копчені. Загальні технічні умови») передбачають дотримання рецептури за виготовлення варено-копчених ковбас, [1, с. 4]. Ковбасні вироби нерідко є предметом фальсифікації виробниками цієї продукції, що може спричинити зміну їх показників якості та безпечності під час їх зберігання, що вводить в оману споживача. Тому таким важливим є встановлення дійсного складу готових ковбасних виробів, що зумовлює, в тому числі, їхню якість і безпечність, [2, с. 41]. Це є можливим, оскільки, на різній стадії технологічного оброблення та в готовому вигляді, ковбасні вироби зберігають морфологічні особливості різних тканин м'ясної сировини, з якої їх виготовляють. Застосовуючи методику мікроструктурного аналізування м'ясної продукції, можна ідентифікувати ті чи інші види тканин, внутрішніх органів, приправ, спецій, малоцінних додатків, не передбачених рецептурою для ковбас певного виду, відповідно до вимог нормативно-правових документів, [3, с.24, 4, с.51, 5, с.89].

Мета роботи – дослідження гістологічних особливостей варено-копченої ковбаси вищого гатунку «Сервелат» деяких вітчизняних виробників.

Установлено, що ковбаса «Natura сервелат» ТОВ «М'ясовита» (м. Бердичів), виготовлена за технічними умовами. Склад ковбаси: знежирена яловичина, вищого та першого гатунку, хребтове сало, сухе знежирене молоко, кухонна сіль – Е621, антиоксидант – аскорбат натрію (Е301), нітрат натрію – Е250, спеції. Ковбасний батон довжиною 36 см, консистенція – щільна, з сухою, чистою, нерівною поверхнею, без наявності плям та пошкоджень ковбасної оболонки. Запах ковбаси приємний і специфічний. На розрізі фарш ковбасного батона розмішаний досить рівномірно, колір – темно-червоний. Шматочки хребтового сала різного розміру, білі, розміщені нерівномірно на всій поверхні батона. Смак – приємний, специфічний, відчувається виражений аромат доданих приправ та коптіння.

За гістологічного дослідження варено-копченої ковбаси «Natura сервелат» ТОВ «М'ясовита» виявили м'язові волокна, що втратили поперечну посмугованість, проте, забарвлені вони рівномірно в рожевий колір. Між цими м'язовими волокнами помітні округлі порожнини різного розміру. Це – місця локалізації жирової тканини. Зі структурованими м'язами ідентифікується також безструктурна дрібнопориста еозинофільна

субстанція, що являє собою м'ясо кутероване. Виявлено також залишки соєвого концентрату (його клітини розділені між собою прошарками целюлози), ділянки із кровоносними судинами та хрящовою тканиною.

Як результат гістологічного аналізування ковбаси «Natura сервелат» ТОВ «М'ясовита», встановлено, що для її виготовлення виробник здійснив часткову заміну рецептурної знежиланої свіжої яловичини м'ясом багаторазового заморожування, незначною кількістю фаршу кутерованого, жиром-сирцем і концентратом сої.

Варено-копчена ковбаса «Премія сервелат» ТОВ М'ясокомбінат «Ювілейний» (с.м.т. Слобожанське, Дніпропетровської області) виготовлена за технічними умовами. Склад: яловичина жилована вищого ґатунку, сало хребтове, нітрит натрію, кутермікс, рис, спеції. Батон ковбаси має довжину 41 см, щільний, поверхня батона чиста, суха, без плям і пошкоджень поверхні оболонки. Запах приємний, має виражений аромат прянощів. На розрізі ковбасного батона – неоднорідна структура фаршу, з невеликими шматочками сала, досить грубо змеленого м'яса, з наявністю біло-жовтуватих укралень, а це спонукає до підозри щодо використання не жилованого м'яса для виготовлення досліджуваної ковбаси.

За мікроструктурного аналізування шматочків ковбаси «Премія сервелат» ТОВ М'ясокомбінат «Ювілейний» визначено, що між свіжими волокнами м'язів, під їх сарколемою, помітні чіткі темно-сині ядра дещо округлої форми, безструктурна маса у вигляді великих жирових вакуолей. На гістопрепаратах відмічали набубнявілі м'язові волокна, без поперечної посмугованості, зі значною кількістю мікроскопічних тріщин, що є доказом використання солонини, оскільки, під час соління відбувається комплекс структурних змін: м'язові волокна втрачають поперечну посмугованість, їхня цитоплазма гомогенізується, ядра – лізуються зі збереженням контурів сарколеми.

Виявляли й ділянки із залишками кровоносних судин, соєвого концентрату з еозинофільною реакцією (клітини розділені прошарками целюлози), значну кількість хрящової тканини (у вигляді сітчастої структури між м'язовими волокнами), полісахаридні добавки – карагінан.

Таким чином, не зважаючи на досить такі добрі органолептичні показники, гістологічне аналізування варено-копченої ковбаси «Премія сервелат» ТОВ М'ясокомбінат «Ювілейний» виявило порушення вимог ТУ на варено-копчені ковбаси вищого ґатунку, за якими передбачено використання лише свіжого яловичого м'яса. Заміна свіжої високоякісної яловичини м'ясом, консервованим кухонною сіллю, відбулася, очевидно, для зниження собівартості продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.ДСТУ 4591:2006. Ковбаси варено-копчені. Загальні технічні умови. З поправкою. [Чинний від 2007-08-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 19 с.
- 2.Коцюмбас Г. І., Урбанович П. П., Мисів О. В. Мікроструктурна характеристика фаршу пельменів в аспекті контролю технології якості харчових продуктів. Науковий вісник ЛДАВМ імені С. З. Гжицького. 2004. Т. 6, № 1. С. 43–51.
- 3.Коцюмбас Г. І., Мисів О. В. Мікроструктура м'ясної сировини у фаршах пельменів (інформаційний буклет). Львів, 2004. С. 24–39.
- 4.Коцюмбас І. Я., Коцюмбас Г. І., Щербетовська О. М. Експертиза напівфабрикатів м'ясних та м'ясо-рослинних січених мікроструктурним методом : методичні рекомендації. Львів: Афіша, 2011. С. 51–68.
- 5.Коцюмбас І. Я., Коцюмбас Г. І., Щербетовська О. М. Експертиза ковбасних виробів гістологічним методом : методичні рекомендації. Львів: Афіша, 2012. С. 89–112.

ЖУКОВ Д.Д., студент

Науковий керівник – **БУКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА НА МОЛОЧНОМУ КОМПЛЕКСІ

Проведено аналіз технологічного процесу, пов'язаного з функціонуванням та оцінюванням системи менеджменту молочного комплексу із первинного виробництва молока відповідно до національного харчового законодавства та європейських норм.

Ключові слова: технологічний процес, молоко, менеджмент, управління блоками, гігієнічна практика.

Коров'яче молоко, як швидкопсувний продукт, за недотримання ветеринарних заходів, порушення санітарно-гігієнічних правил його виробництва, зберігання, транспортування, переробки та реалізації, є досить сприятливим середовищем для росту патогенних і токсигенних бактерій, які можуть призвести до харчового отруєння людини. Тому, до молока-сировини пред'являються особливі вимоги. На всіх етапах виробничого процесу одержання молока від корів дійного стада, яке має бути здоровим, повинен установлюватися ретельний контроль та нагляд за дотриманням технологічного процесу, враховуючи превентивні заходи щодо хвороб тварин, їхнього утримання, заготівлі кормів та режиму годівлі, одержання молока на молочному комплексі, [1, с.12]. Для цього необхідно виконувати правила і норми щодо загальних принципів та вимог харчового законодавства, захисту тварин, які утримуються для сільськогосподарських потреб, системи ідентифікації й реєстрації великої рогатої худоби, Кодексу гігієнічної практики для молока, ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови», [2, с.15, 3, с.7, 4, с.10, 5, с.24, 6, с. 3].

Мета роботи – аналіз системи менеджменту за одержання сирого незбираного коров'ячого молока на молочному комплексі згідно з національним законодавством та гармонізованими європейськими нормами.

Основним у системі менеджменту молочного комплексу товариства з обмеженою відповідальністю «Промінь» Миколаївської області є управління шістьма окремими блоками, а саме: здоров'я і відтворення корів, годівля, комфорт дійного стада, доїння корів, вирощування молодняка. Управління на всіх цих виробничих блоках молочного комплексу зосереджено на дійних коровах. Тут повсякчас задовольняються всі їхні потреби для комфорту і благополуччя. Для цього розроблені технологічні карти, покрокова інструкція, графіки технологічних, ветеринарно-санітарних та гігієнічних операцій; шкала балів, за якою щоденно оцінюють роботу кожного працівника, адже, як слушно зауважує керівництво комплексом, «управління дієве лише тоді, коли його можна порохувати». Щоденно в облікових картках фіксуються дані про те, хто за який процес відповідальний, що зроблено, де, коли, скільки і як зроблено.

Для комфорту дійні корови утримуються в 3-х обладнаних корівниках, із хедлоками, що мають систему одночасної фіксації всіх дійних корів та їх вивільнення. У пластикових поїлках узимку вода не замерзає навіть за температури мінус 25 °С (на відміну від поїлок із бетону). Безприв'язно-боксове утримання дійних корів (у корпусі на 1000 голів із вигульними майданчиками) передбачає їхню годівлю на кормовому столі. В усіх трьох корівниках, а також залах для доїння корів, для підтримання мікроклімату, функціонує система охолодження повітря, а процес вентилявання поєднується із розбризкуванням води під тиском за допомогою форсунок.

Господарство пишається так званим «Матрацом Дормео для корів», що є власною інноваційною розробкою: основа стійла – глина, що покрита гумовим килимом, а зверху ще й 15-сантиметровою солом'яною подушкою.

У кожній секції корівника бобкет (міні-навантажувач) роздає корм чи/та, за необхідності, підрівнює його й вигортає гній.

ТОВ «Промінь» має власний сучасний, європейського типу, завод із виробництва комбікормів та елеватор, тож комфорт дійних корів повністю забезпечується ще й логістикою годівлі. Для заготівлі кормів є всі необхідні умови, адже в господарстві відведено значні під силосні траншеї.

Кормовий центр виготовляє 15 кормових інгредієнтів для приготування високоякісного комбікорму для корів певної статевовікової групи. Лабораторія якості АОЗТ «Агро-Союз» контролює хімічний склад виготовленого корму, із обов'язковим декларуванням у карточці показників за його аналізування.

У господарстві щоденно проводять моніторинг – і роздавання й поїдання кормів, і надоїв молока.

Умови доїння – один із чинників забезпечення комфорту корів. Тип молочного блоку спроектований за американським зразком і є відкритим, із жалюзі. Над його платформою – система ідентифікації тварин. Підгонщик корів «Делаваль» направляє корів до доїльної зали, що прискорює заміну груп тварин і запобігає їхньому стресу. Молочний комплекс має дві доїльних зали. Стара модель «Карусель» – на 1200 голів корів за зміну і нова, що має проектну потужність 3 500 голів корів за зміну (на ній доять удвічі більше корів – 80 за 8 хв). Корови-рекордсменки дають від 57 до 68 л молока за добу.

Запорука безпечності та високої якості молока-сировини – здорове вим'я, підготовка дійок до доїння і підключення апаратів. Тож вирішальним в цьому процесі є робота оператора машинного доїння, яку в господарстві виконують на відмінно. Підтвердженням цьому – менше 1.4 % корів із маститом у дійному стаді та щоденне продукування 41 т високоякісного молока екстра гатунку.

Вся інформація про процес доїння корів є доступною у реальному часі. Молокопровід технологічного обладнання «Делаваль» розрахований на заміну фільтрів, не зупиняючи процес доїння корів. Система охолодження незбираного коров'ячого молока – потокова. Молоко миттєво охолоджується до 4°C.

ТОВ «Промінь» має три власних сучасних молоковози місткістю цистерн 30 т і власну молочну виробничу лабораторію, в якій проводять визначання показників безпечності та якості збірного незбираного коров'ячого молока згідно з вимогами ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. ТУ».

Виходячи з викладеного вище, можна зробити висновок, що система менеджменту всіх технологічних процесів, що стосуються виробництва молока в господарстві сприяє отриманню високоякісної молочної сировини і відповідає вимогам не лише ДСТУ 3662:2018, Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», але й Директиві Ради 98/58/ЄС, Регламентів 1760/2000ЄС, 178/2002ЄС, 852/2004ЄС та 853/2004ЄС, Кодексу гігієнічної практики для молока і молочних продуктів (CAC/RCP 57-2004).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Директива Ради 98/58/ЄС «Захист тварин, що утримуються для сільськогосподарських потреб», 08.08.1998. С. 26.
2. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС), № 1760/2000 «Про встановлення системи ідентифікації та реєстрації великої рогатої худоби та щодо маркування яловичини і продуктів з яловичини», 11.08.2000. С. 28.
3. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС), № 178/2002 «Про встановлення загальних принципів та вимог харчового права, створення Європейського органу із безпечності харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних з безпечністю харчових продуктів», 01.02.2002. С. 33.
4. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС), № 852/2004 «Про гігієну харчових продуктів», 30.04.2004. С. 6.
5. Кодекс гігієнічної практики для молока і молочних продуктів. CAC/RCP 57-2004. С. 37.
6. ДСТУ 3662:2018. Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови. [Чинний від 2019-01-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2019. 16 с.

УДК 614.31:637.56

КОВАЛЬОВ В.О., студент

Науковий керівник – **БУКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ВІДПОВІДНОСТІ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ РЕГЛАМЕНТОВАНИМ ПОКАЗНИКАМ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ

Досліджено відповідність рибних пресервів із родини оселедцевих різних торгових марок українських виробників показникам безпечності та якості відповідно до регламентованих норм і правил, проаналізовано дотримання вимог щодо їх маркування.

Ключові слова: пресерви із родини оселедцевих, маркування, безпечність, якість, відповідність.

Організаційно-правові засади щодо забезпечення виробництва якісних та безпечних рибних пресервів регламентуються Законом України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них», затвердженого 05 лютого 2004 року, № 1461-IV; зі змінами від 20 вересня 2019 року, № 124-IX, [1, с.45], ДСТУ ISO 22000:2007 (ISO 22000:2005, IDT) «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга», [2, с.11]. Це є особливо актуальним у зв'язку з тим, що рибні пресерви є харчовим продуктом, що, на відміну від консервів з риби, у процесі виробництва не піддаються термічній обробці (стерилізації) і мають доволі незначний строк зберігання (впродовж не більше 4-х міс.). Традиційно асортимент пресервів з риби спеціального і пряного засолювання у майонезній заливці та рослинній олії складають пресерви із риби родини оселедцевих.

Мета дослідження – аналізування показників безпечності, якості та споживної переваги рибних пресервів із філе-шматочків оселедця деяких ТМ вітчизняних виробників, відповідно до показників нормативних документів, [3, с.15, 4, с.5, 5, с.6].

На маркуванні пресервів «Оселедець в олії філе-шматочки» ТМ «Рибний день» (ТОВ «Айсберг-фіш», м. Дніпропетровськ, вул. Виробнича, 4) наявним є найменування, місцезнаходження виробника; найменування самої рибної продукції; вказані маса нетто та позначення нормативно-правової документації, за якою виготовлені пресерви даного виду. Зокрема, виявлено, що маса нетто відповідає заявленій на упаковці, строк придатності за температури від 0°C до мінус 8°C – 3 міс, а за температури від 0–5°C – не більше 2-х міс. Банки із полімерних матеріалів (споживче упаковання), щільно закупорені, а, отже, надійно захищають філе з риби від контактування із повітрям; банки герметично закупорені, без протікання.

У складі досліджуваних рибних пресервів із філе-шматочків оселедця вказано (у мірі зменшення): філе-шматочки оселедця, соняшникова олія, кухонна сіль, кислота оцтова, Е621 (підсилювач смаку – глутамат натрію), Е296 (регулятор кислотності – яблучна кислота), Е330 (антиоксидант – лимонна кислота), Е211 (консервант – бензоат натрію), Е200 (консервант – бензойна кислота).

Запах та смак філе-шматочків «Оселедець в олії філе-шматочки» ТМ «Рибний день» (ТОВ «Айсберг-фіш») досить приємні, є властивими для солоно-дозрілого оселедця і даного способу його засолювання, без будь-яких сторонніх присмаків і запахів. Філе шматочків оселедця ціле, із рівним зрізом, кольором, властивим для оселедців (сріблястий різного відтінку). Консистенція даних шматочків філе оселедця пружна, ніжна, соковита. Трапляються іноді шматочки досить щільні, але не жорсткі, а також дещо розм'якшені (дещо перезрілі), але без їх механічної деформації. Поверхня досліджуваних шматочків оселедця чиста, іноді їх покривають прянощі.

Співвідношення філе-шматочків оселедця і заливки у споживчому пакуванні – 74 %, що відповідає нормі за ДСТУ ГОСТ 19588–2009 (70–93%). Масова частка кухонної солі – 7,2 % (за норми 6–10%); кислотність (у перерахунку на оцтову кислоту) становить 0,86 % (норма – 0,5–1,6%); масова частка натрію бензоату – 538,3 мг/кг (норма – до 700 мг/кг).

Масова частку жиру в оселедців не нормується, тому вона й не вказується в маркуванні. В даних пресервах показники і жиру, і білка становили 18 г/100 г рибного продукту, а калорійність – 238 ккал.

Кількість МАФАНМ у рибних пресервах «Оселедець в олії філе-шматочки» ТМ «Рибний день» становить $4,2 \times 10^3$ КУО/см³ (норма – 2×10^5 КУО/см³). Колі-форми БГКП – у 0.01 г, бактерії роду сальмонела, лістерії (*Listeria monocytogenes*) – у 25.0 г, золотистого стафілококу – у 1.0 г, сульфитредукуючих клостридій – в 0.01 г – не виявлено. Пліснявих грибів – менше 10 КУО/г – за норми до 50 КУО/г, а дріжджів – менше 10 КУО/г – за норми 100 КУО/г.

Установлено також, що у маркуванні щодо складу рибних пресервів у олії «Оселедець філе-шматочки» ТМ «Рибонька» немає інформації про наявність сорбінової кислоти (E200), а в пресервах вона є в кількості 250.2 мг/кг. Не зазначена інформація й стосовно вмісту сорбінової кислоти (E200) в оселедці слабо-соленому в олії шматочками ТМ «Водний світ»: у готовому продукті вона виявлена в кількості 490.6 мг/кг.

У 1.0 г оселедців в олії (філе-шматочки) «Матъе» торгової марки «Fish king» ідентифіковані плісняві гриби, а в рибних пресервах із оселедця ТМ «Рибний день» – патогенні стафілококи (*Staphylococcus aureus*), що може стати причиною виникнення харчової токсикоінфекції.

Отже, внаслідок аналізування рибних пресервів із риби родини оселедцевих від різних вітчизняних виробників, виявлено, що деякі досліджувані проби не відповідають нормованим показникам за деякими параметрами. Невідповідність регламентованим мікробіологічним нормам свідчить про недотримання санітарно-гігієнічних умов виробництва рибних пресервів. Використання не заявлених у маркуванні консервантів натрію бензоату та сорбінової кислоти є введенням в оману споживачів. Виробник свідомо позбавив споживача права на достовірну інформацію стосовно складу рибних пресервів, чим порушив Закон України від 12.05.1991, № 1023-ХІІ «Про захист прав споживачів» (у редакції Закону від 01.12.2005 № 3161-ХV); Закону України «Про основні принципи та вимоги щодо безпечності та якості харчових продуктів»; Технічний регламент щодо правил маркування харчових продуктів, затверджений Наказом Держспоживстандарту України від 28.10.2010 № 487; вимоги ДСТУ 4518 «Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про рибу, інші водні живі ресурси і харчову продукцію із них : Закон України, 2004 р. № 1461-IV; зі змінами від 20 вересня 2019 року № 124-IX.
2. ДСТУ ISO 22000:2007 (ISO 22000:2005, IDT) «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга». Київ, 2007. 30 с.
3. ДСТУ 4518–2008. Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила. Київ, 2005. С. 15.
4. ДСТУ ГОСТ 19588–2009. Пресерви з риби спеціального посолу. Технічні умови. Київ, 2009. С. 5.
5. ДСТУ 4895–2007. Риба та рибні продукти. Метод бактеріоскопічного оцінювання. Київ, 2008. С. 6.
6. Про захист прав споживачів : Закон України від 12.05.1991, № 1023-ХІІ (у редакції Закону від 01.12.2005 № 3161-ХV).

МАЛАХОВ М.А., магістрант

Науковий керівник – ДЖМІЛЬ В.І., канд. вет. наук; ХІЦЬКА О.А., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ТА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПРОДУКТУ З СВИНИНИ КОПЧЕНО-ВАРЕНОГО ВИЩОГО СОРТУ «БАЛИК СВЯТКОВИЙ»

Вивчено товарознавчі показники продукту в роздрібній тарі та вивчено показники якості копчено-вареного продукту із свинини вищого сорту «Балик Святковий» виготовленого за умов ТОВ «М'ясна фабрика «Фаворит плюс»» Дніпропетровської області на замовлення ТОВ «АТБ-Маркет» під ТМ «Своя Лінія»

Ключові слова: варено-копчені вироби, свинина, безпечність, якість, органолептика, товарознавча оцінка ДСТУ, ТУ У.

М'ясо і м'ясні продукти в житті людини відіграють одну з важливих ролей в харчуванні, оскільки є джерелом незамінних білків необхідних організму людини. Ці продукти містять велику кількість вітамінів, мінеральних речовин макро-, мікроелементів та інших необхідних поживних речовин для побудови та належного функціонування людського організму [1, с. 36].

Серед м'ясних продуктів широкого розповсюдження набули варені та варено-копчені вироби.

За даними огляду літератури відомо, що ринок м'ясних копченостей в Україні є важливою складовою ринку м'ясних виробів і ковбас. На копчені м'ясні вироби та копчені ковбаси припадає 20-25% усього ринку.

Український ринок м'ясних копченостей відрізняється великою кількістю виробників на ринку. Майже кожен виробник має широкий асортимент продукції: сосиски, сардельки, варена ковбаса, копчена ковбаса, напівкопчена ковбаса, варено-копчених ковбаса, сирокопчена ковбаса, балик, шинка та ін.

Копчене м'ясо і копчена ковбаса знаходяться у високому ціновому сегменті, в зв'язку з цим, в останні роки скоротився попит на дані види товарів.

Ринок м'ясних копченостей за останні 4 роки пережив не найкращі часи, як і багато інших ринків в Україні. У зв'язку з кризовими явищами в українській економіці, геополітичними проблемами, девальвацією національної валюти, закриттям великих ринків для експорту ринок впав в його обсязі [2].

Разом з тим дослідженнями встановлено взаємозв'язок між споживанням продовольчих товарів тасоціально-демографічними індикаторами розвитку людини. Було встановлено зв'язок між споживанням м'яса, рівнем народжуваності та очікуваною тривалістю життя і разом з тим рівнем фертильності жінок; а також зворотній зв'язок пов'язаний з рівнем смертності населення [3, с.45-52]

Для забезпечення харчових потреб та смаків споживачів з різних верств населення м'ясо переробна галузь завдяки сучасному технологічному обладнанню та сучасній рецептурі випускає широкий асортимент м'ясних продуктів з різної м'ясної сировини та за способом термічної обробки, а саме. сирокопчені, запечені, варені, копчено-запечені, варено-копчені, смажені тощо [3, с. 322-323].

Одним з продуктів, який користується широким попитом у пересічних українців є варено-копчені баликові вироби, які володіють високими органолептичними та смаковими властивостями, проте вартість такого продукту досить висока тому виробники досить часто вдаються до процесу заміни окремих натуральних компонентів з метою зниження вартості даного продукту.

Враховуючи вище сказане метою наших досліджень було провести дослідження показників якості та товарознавчу оцінку свиного копчено-вареного продукту «Балик Святковий» вищого сорту.

Вивчаючи товарознавчі показники нами було встановлено, що досліджуваний копчено-варений був запакований у вакуумну полімерну плівку. Упаковка прилягала щільно до продукту хоча прослідковувалось відокремлення м'ясного соку. Упаковка була чиста, без пошкоджень. На одній стороні виробу було наклеєно кольорову етикетку з назвою продукту та торговою маркою, шрифт яким нанесено дану інформацію був достатнього розміру і знаходився на фоні який давав можливість його добре сприймати.

На другій стороні також містилася етикетка яка мала білий фон на якому чорними літерами які добре сприймалися нанесено також назву продукту, його масу нетто, дату виготовлення та кінцеву дату вживання за умов цілісності упаковки. Також на етикетці було вказано нормативний документ згідно якого було виготовлено даний м'ясний виріб (ТУ У 15.1-13451782-007-2004). Також було вказано. Що продукт було запаковано під вакуумом.

При вивченні вказаного складу продукту було встановлено, що він містив свинину, воду питну, сіль кухонну, загущувачі (E407, E415, E425, E1414), ароматизатори («Шинка», «Свинина»), стабілізатори (E450, E451, E452), цукор, підсилювач смаку E621, антиоксидант E301, стабілізатор кольору E250.

Також було вказано поживну цінність на 100 г продукту: так енергетична цінність становила 407,7 кДж або 112,4 ккал, яка визначалась вмістом білків 14,1 г, вуглеводів 1,4 г, жирів 5,6 г, солі 2,6 г.

Також вказано, що після відкриття упаковки краще спожити упродовж доби, але не пізніше дати «Вжити до». Параметри зберігання від 0 °С до 6 °С та відносній вологості від 75% до 78%. Також вказано номер зміни, партії та час упакування. За декларована маса нетто становила 0,380 кг, упаковки 0,005 кг. На етикетці нанесено штрихове-кодування та інформацію про оператора ринку (виробника), його адресу, контактні телефони. Також назва замовника продукту та телефон гарячої лінії.

Окрім того встановлено відсутність інформації про вміст в продукті ГМО та чи запроваджена система НАССР на підприємстві.

Окрім цього нами було проведено дослідження задекларованих і фактичних показників маси нетто та бруто продукту, масу упаковки та відокремленої рідини від продукту.

Результати дослідження наведені в таблиці

Таблиця – Результати дослідження маси нетто та бруто продукту з свинини копчено-вареного «Балик Святковий»

Показники	Задекларовано на етикетці	Фактично	Різниця	%	% до задекларованого
Маса балика нетто, кг	0,380	0,371	0,009	97,63	2,37
Маса балика бруто, кг	0,385	0,383	-	99,48	0,52
Маса відокремленої рідини від продукту, кг	-	0,007	-	1,84	-
Маса балика разом з відокремленою рідиною від продукту, кг		0,378	0,002	99,47	0,53
Маса упаковки, кг	0,005	0,005	-	100	100

Аналізуючи дані наведені в таблиці, слід сказати, що фактична маса нетто продукту на 2,36% менша від задекларованої виробником. Зменшення маси нетто відбулося на 1,84% за рахунок відокремлення від продукту м'ясного соку.

Також нами вивчено показники якості за органолептичними показниками причому вивчали показники зовнішнього вигляду, консистенцію, вигляд на розрізі, запах та смак. При цьому було встановлено, що продукт був чистий, , пружної консистенції як на поверхні так і на розрізі, поверхня волога, колір світло-рожевий, запах та смак приємний.

При дегустаційній оцінці продукт набрав 4,47 бали з 5 балів можливих.

Аналізуючи результати проведених досліджень можна сказати, що наявність в складі продукту великої кількості «Е» добавок викликає сумнів в натуральності даного продукту, відокремлення значної кількості рідини від готового продукту та чотирьох видів загущувачів свідчить про те, що виробник намагався збільшити масу продукту за рахунок надмірного введення рідини у м'ясну сировину разом із загущувачами, що можна віднести до одного з виду фальсифікації продукту.

Враховуючи отримані дані можна зробити висновок, що досліджуваний зразок продукту з свинини копчено-варений «Балик Святковий» за товарознавчими та органолептичними показниками мав ряд відхилень і ознаки фальсифікації.

Враховуючи це на нашу думку необхідно провести визначення показники безпечності оскільки підвищена вологість продукту може сприяти швидкому розвитку мікрофлори, що призведе до швидкого псування продукту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1.Сегеда С.А. Статистичний аналіз споживання м'яса та м'ясопродуктів в Україні. Економіка АПК. 2020. №3. С.36.<https://doi.org/10.323117/2221-1055.202003036>

2. Аналіз ринку м'ясних копченостей в Україні. 2017 рік. Електронний ресурс: - <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-myasnyh-kopchenostej-v-ukraine-2017-god>

3.Seheda, S., Datsenko, G., Otkalenko, O., Musil, P. (2019). Thea grarian food consumption in Ukraine and its association with socio-demographik indicators of human development. Economic Annals-XXI,1-2 (175). Pp.45-52. [InEnglish].

УДК 636.7/8.09:616.24-006/5:619

ФАЛОВСЬКА М.А., магістрант

Науковий керівник – **УТЕЧЕНКО М.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ДЕЯКИХ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН ШКІРИ У ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН

У дрібних домашніх тварин пухлини шкіри та її похідних є найбільш часто діагностованими у зв'язку з їх візуалізацією, а так як вони відносяться до пухлин з тривалим латентним перебігом виникають труднощі в ранній діагностиці та диференціюванні.

Ключові слова: неоплазми, діагностика, меланома, плоскоклітинковий рак, мастоцитома.

За даними ВООЗ проблема виникнення неоплазм знаходиться на першому місці, так як хворих на пухлини як людей, так і тварин зростає. В динаміці онкологічні хвороби постійно піддаються патоморфозу. Новоутворення, які раніше домінували, поступилися місцем іншим морфологічним формам [1-4]. Тому така проблема вважається однією з актуальних.

Неоплазми - це некоординоване організмом атипове, надмірне, постійне, безперервне, без елементів диференціації розмноження клітин.

Існують різні види неоплазм (раку) шкіри собак. Найпоширеніші включають: злоякісна меланома, плоскоклітинковий рак, мастоцитні пухлини. Менш реєстровані: пухлини шкірних залоз, волосяних фолікулів, епітеліотропна лімфома [1,3,4].

Пухлини шкіри, які можуть бути раковими, є найпоширенішими пухлинами у собак. На щастя, при ранньому виявленні багато випадків раку шкіри собаки можна успішно вилікувати.

Значна частина науковців вважає, що серед екзогенних шкідливих чинників, раку шкіри собак, вважається пошкоджуючий фактор впливу на шкіру сонячного проміння, навіть якщо тварина покрита шерстю й відносно захищена від сонця [1-5].

У всіх собак є певні ділянки, такі як ніс і вуха, де немає або мало шерсті, щоб захищати чутливу шкіру від сонця. Крім того, собаки зі світлою або тонкою шерстю більш сприйнятливі до сонячних променів по всьому тілу, або ж за умови грумінгу останніх.

Оскільки деякі типи раку шкіри собак, у тому числі злоякісні меланоми та пухлини мастоцитів, можуть бути смертельними, важлива своєчасна їх діагностика та лікування [1-3].

Злоякісна меланома – це тип раку шкіри у собак, який вражає пігментні клітини, відомі як меланоцити. Більшість злоякісних меланом виникають у ротовій порожнині або слизових оболонках, але й незначну частку випадків реєструють на частинах тіла покритих волоссям. Вони мають тенденцію до надзвичайно швидкого росту та, ймовірно, поширюються на інші органи, включаючи легені та печінку. Окрім того, травма або імпульсивне вилизування певної ділянки на шкірі може збільшити ймовірність того, що клітини (меланоцити) будуть розмножуватися, тим самим підвищуючи ймовірність того, що клітини мутуючи під час процесу поділу можуть стати злоякісними.

Доброякісні меланоцитоми можуть коливатися в розмірах від дуже маленьких до більш ніж 10 см у діаметрі. Вони з'являються на ділянках шкіри, вкритих волоссям, і можуть мати чорний, коричневий, сірий або червоний колір. Злоякісні меланоми собак, як правило, виникають у роті, на губах, у нігтьових ложах і подушечках лап. Останні часто інфікуються, що призводить до помилкового діагнозу як простої інфекції.

За цитологічного дослідження клітини меланоми, часто великі, розташовані ізольовано та не утворюють жодних структур (сосочкових, ацинарних, синцитієвих, морулів, розеток, смужок, скупчень тощо). Мітоз типовий, ядра правильно-контурні, яйцеподібні, поодинокі мають неглибокий виріз. Цитоплазма містить гранули меланіну. Іноді кількість пігментних клітин невелика, і їх виявлення утруднюється. Особливістю є наявність тьмяно-сіруватого ділянки цитоплазми, що прилягає до більш світлої ектоплазми, з одного боку клітини. Це важливий елемент за диференціювання від саркоми.

Плоскоклітинний рак. Ця форма раку шкіри собаки також спричинена надмірним перебуванням на сонці. Вважається, що можливий зв'язок між вірусом папіломи та розвитком плоскоклітинних пухлин (у собак) [5]. Плоскоклітинний рак може поширюватися на навколишні лімфатичні вузли.

Більшість шкірних плоскоклітинних карцином виглядають як тверді, підняті, часто виразкові бляшки та вузлики; іноді вони можуть бути надзвичайно екзофітними (розростатися назовні) і мати поверхню, що нагадує бородавку. Вони часто виникають на животі та навколо статевих органів. Виникаючи на лапах, вони можуть бути болючими та спричинити кульгання.

Патоморфологічні маркери, що вказують на приналежність клітин до плоского епітелію: структура груп клітин не у формі залозоподібних комплексів, а поширена, в більшості з вертикальним анізоморфізмом; відсутність ознак секреторної активності (цитоплазма однорідна, рівномірно забарвлена, без включень); ороговіння (цитоплазма «щільна», ектоплазма іноді містить вакуолі); центроцелюлярне розташування ядра; форма клітин, може бути, витягнута, округла або ж багатокутна. Реєструється не відповідність ступеня зрілості ядра та цитоплазми (інтенсивно-базофільна цитоплазма та пікнотичні ядра).

Мастоцитні пухлин шкіри собак виникають із тучних клітин імунної системи, і є найпоширенішими пухлинами шкіри собак. Вважається, що чинники мастоцитом пов'язані із запаленням або подразниками шкіри.

Ці злоякісні новоутворення шкіри у собак зазвичай повільно ростуть і схожі на гуму. Більш агресивні пухлини мастоцитів ростуть швидше і в них можуть утворюватися виразки, що призводить до розвитку запальних ділянок на тілі собаки. Пухлини мастоцитів найчастіше виникають на тулубі, хоча незначна їх частка зустрічаються на кінцівках.

Гістоструктура мастоцитом це дермальний інфільтрат тучних клітин, в папілярній дермі, можливий набряк шкіри та еозинофілія. Тучні клітини в більшості агресують кровоносні судини (як веретено круглих клітин із блідими ядрами та, такою ж, зернистою цитоплазмою). Можливий ядерний плеоморфізм, однак ядерна атипія не реєструється, окрім поодиноких мітозів. При опосередкованих формах мастоцитних пухлин виявляють глибокий дермальний та підшкірний інфільтрат.

В підсумку, слід наголосити на варіабельності описаних типів неоплазм, що потребує подальшого поглибленого вивчення проблеми діагностики, диференціювання, а відповідно лікування і прогнозу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bastian BC. The molecular pathology of melanoma: an integrated taxonomy of melanocytic neoplasia. *Annu Rev Pathol* 2014; 9 : 239–271.
2. Castells M, Metcalfe DD, Escribano L. Diagnosis and treatment of cutaneous mastocytosis in children: practical recommendations. *Am J Clin Dermatol*. 2011 Aug 01;12(4):259-70.
3. Kenawy N, Lake SL, Coupland SE, et al Conjunctival melanoma and melanocytic intra-epithelial neoplasia. *Eye (Lond)* 2013; 27 : 142–152.
4. Ferlay J, Shin H-R, Bray F, et al Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* 2010; 127 : 2893–2917.
5. Roewert-Huber J. Epidemiology and aetiology of basal cell carcinoma / J. Roewert- Huber, B. Lange-Asschenfeldt, E. Stockfleth, H. Kerl // *Br. J. Dermatol.* – 2007. – Vol. 187. – P. 47–51.

УДК 636.3.09:616-091/981.55:619

ПОГОРІЛА Л.В., магістрант

Науковий керівник – **УТЕЧЕНКО М.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА АНАЕРОБНОЇ ЕНТЕРОТОКСЕМІЇ ОВЕЦЬ

Хвороба є рідкісним захворюванням овець, про яке мало літератури. Ми акцентуємо увагу на епізоотологію, візуалізацію, некропсію та мікроскопію за діагностики анаеробної ентеротоксемії овець.

Ключові слова: анаеробна ентеротоксемія, вівці, “розм’якшена нирка”, клініка, некропсія.

Анаеробна ентеротоксемія овець це неконтагіозна токсикоінфекція, що перебігає переважно з явищами геморагічного ентериту, специфічним ураженням нирок і нервовими явищами [1-7].

Ентеротоксемія хвороба спричинена бактеріями *Clostridium perfringens* типу D. Збудник зазвичай знаходиться в ґрунті, а також як анабіотичний компонент нормальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту здорових овець і кіз. За певних умов бактерії починають швидко, надмірно розмножуватися в кишківнику тварини, виробляючи велику кількість токсинів (епсилон-токсин найбільш значущий, що виробляється *C. perfringens* типу D), що і призводить до виникнення захворювання [3, 5, 7].

Переважно хвороба виникає в пасовищний період, навесні, в дощову погоду (спори збудника виносяться на поверхню ґрунту і забруднюють ними трави). Також слід наголосити, що ряд факторів сприяє виникненню хвороби: надмірне вживання молока; раціон (або комбікорм) багатий на вуглеводи (зерно) і мало грубих кормів; зниженні моторики шлунково-кишкового тракту (атонії, гіпотонії); наявність шлунково-кишкових

паразитів (нематод, цистод (стрічкових черв'яків) і кокцидій); порушення природного імунітету під час хвороби, ремісії або стресу тощо. Вагомим аргументом ентеротоксемії є стаціонарність [2, 4, 6].

До ентеротоксемії сприйнятливі вівці різних порід, віку та статі, але частіше захворювання реєструють у лактуючих або кітних вівцематок і молодих овець 6–10-місячного віку, іноді у ягнят можливо реєструвати раптову та високу смертність [1-5].

Захворювання має надгострий, гострий, підгострий та хронічний плин.

За наших досліджень, ми акцентуємо увагу на надгострий та гострий перебіг ентеротоксемії овець.

Надгостру форму частіше діагностували у молодих тварин. Летальність настає приблизно через 12 годин після появи перших ознак захворювання. У деяких ягнят спостерігали ознаки ураження центральної нервової системи які проявлялись надмірним збудженням, судомами або ж навпаки виявляли пригніченість, скованість рухів. Типові, не гномонічні, клінічні ознаки: втрата апетиту, дискомфорт у животі, профузна та/або водяниста діарея, можливо з вмістом крові, гемоглобінурія, іноді раптова смерть лише за кілька хвилин.

За гострого плинну, якщо вдається простежити за хворою твариною, температура тіла у овець може підвищуватися до 41 °С, хворі тварини відмовляються від корму, подовгу стоять на одному місці, скрегочуть зубами, пересування утруднене. Пригнічення, що реєстрували на початку хвороби, переходить у збудження, виникають клонічні судоми, з'являються мимовільні рухи, тварини спотикаються, падають, не можуть встати перебуваючи у коматозному стані. Можлива іктеричність слизових, пульс і дихання прискорені. Діарея з домішками слизу та крові. Більшість хворих тварин гинуло впродовж 2 – 3 діб.

Для діагностики ентеротоксемії важливі дані аутопсії. Труп овець здуті, настає надто швидке розкладання, під шкірою і в м'язах, на епікарді та ендокарді – явища геморагічного діapedезу. Слизова оболонка сичуга та дванадцятипалої кишки в стані гострого катару, легені з ознаками гострої застійної гіперемії та набряку, різна інтенсивність дистрофічних змін у печінці. Мезентеріальні лімфовузли збільшені в розмірі, гіперемійовані, соковиті, можливі осередки казеозного некрозу. За дослідження товстої та тонкої кишок на слизовій оболонці виявляли водянистий вміст, кров'яні та фібринозні згустки, дрібні виразки. У природніх порожнинах ознаки асцити, гідротораксу, гідроперикарду. Водянка в черевній і грудній порожнинах супроводжується надмірним накопиченням трансудату на фоні чисельних геморагій. Патогномонічні зміни в нирках: останні водянисті, перетворення пульпи на м'яку драглисту або кашоподібну масу ("розм'якшена нирка"). У поодиноких в головному мозку можна спостерігати енцефаломалію.

Гістологічні зміни пов'язані з гемоглобінурією це гостре пошкодження каналців (гемоглобінуричний нефроз) на фоні прискореного аутолізу. Кортикальні тубулярні епітеліальні клітини демонструють різний ступінь набряку. Також реєстрували внутрішньо цитоплазматичні гіалінові краплі, некроз і десквамацію. Ці зміни переважають в проксимальних та, меншою мірою, в дистальних звивистих каналцях. В просвіті уражених каналців видно білкові циліндри. Центролобулярний гепатоцелюлярний набряк, вакуолізація та некроз гепатоцитів є частою знахідкою в печінці. Можливий надлишок жовчного пігменту в жовчних протоках. Гістологічним корелятом почервоніння легень є гіперемія. Набряк легень зазвичай охоплює альвеолярні простори та інтерстицій. Єдиною гістологічною зміною в селезінці є незначне збільшення еритроцитів у червоній пульпі.

Діагноз ґрунтується на підставі епізоотологічних даних, аналізі клінічних ознак хвороби, патологоанатомічних змін, результатів лабораторних (бактеріологічних, токсикологічних) досліджень.

Лабораторна діагностика проводиться у двох напрямках – виявлення токсину у вмісті тонкого відділу кишок та його ідентифікацію за допомогою специфічних типових сироваток,

а також виділення з патологічного матеріалу збудника хвороби з наступним визначенням його токсичності.

Диференціальна діагностика передбачає необхідність виключення брадзоту, сибірки, пастерельозу, піроплазмозу та кормового отруєння травами.

За діагностики анаеробної ентеротоксемії овець вирішальними будуть дані лабораторних досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Baldassi L., Calil EMB., Portugal MASC., Moulin AAP., Mourão MAP. Mortesúbita de caprinos por enterotoxemia. Braz J. Vet. Res. Anim. Sci., 1995, 32, 109-13.
2. Blood D.C. Enterotoxaemia of Calves / D.C. Blood, D.M. Helwig // The Australian Veterinary Journal. 2007. Vol. 33, - № 6.
3. Hatheway C.L. Toxigenic Clostridia // Clin. Microbiol. Rev. 1990. - № 3. - P. 66-98.
4. Hepple I.R. Necrotic enterotoxaemia in a calf due to Clostridium Welchii type B // The Vet. Rec. 2002. - Vol. 64. - № 43. - P. 15-18.
5. McGavin MD., Zachary JF. Pathologic Basis of Veterinary Disease. Saint Louis: Mosby Inc., 2007. 1488p.
6. Niilo L. Clostridium perfringens in animal disease: a review of current knowledge. Can. J. Microbiol., 1980, 21, 141-8.
7. Songer JG. Clostridial enteric diseases of domestic animals. Clin. Microbiol. Rev., 1996: 2126-234.

УДК: 619.31:636.085/.087:582.28

КЛИМЕНКО О.С., магістрантка

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКА Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ МОЛОКА КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ

Проведено дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників молока клінічно-здорових корів та за розвитку субклінічного маститу. Встановлено збільшення кількості соматичних клітин, зменшення масової частки жиру ($3,02 \pm 0,15$ %) та білка ($2,8 \pm 0,18$ %) у молоці корів за субклінічного маститу, вірогідно нижче базисної норми та менше, ніж у молоці клінічно здорових корів. Органолептичні показники відповідали вимогам стандартів.

Ключові слова: молоко, субклінічний мастит, масова частка жиру, масова частка білка, титрована кислотність.

Найсерйознішою проблемою у молочному тваринництві був і, на жаль, залишається мастит і зокрема його субклінічна форма. Небезпечність якого полягає у відсутності клінічних ознак та змін органолептичних показників молока. Основним діагностичним тестом виявлення субклінічного маститу у корів є підрахунок кількості соматичних клітин.

Поряд зі зростанням кількості соматичних клітин у молоці, відмічаємо зміни фізико-хімічних показників, які корелюють із кількістю соматичних клітин [1]. Знижується густина, титрована кислотність ($14-15$ °Т), жирність молока спочатку зростає (3–5 днів), а потім знижується [2]. Слід відмітити, що органолептичні показники молока за субклінічного перебігу захворювання вірогідно не змінюються.

Метою нашої роботи було визначити органолептичні та фізико-хімічні показники молока корів за субклінічного маститу.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження виконувалися на базі Експертного центру діагностики та лабораторного супроводу "Біолайтс" та лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи Білоцерківського НАУ. Зразки молока для досліджень відбирали у ТОВ "Острійське" Київської області керуючись діючими стандартами.

У молоці визначали органолептичні показники: колір, консистенцію, запах, смак та фізико-хімічні показники згідно діючих стандартів.

Результати дослідження.

Кількість соматичних клітин у молоці корів за субклінічного маститу в середньому по групі становила $856,8 \pm 25,6$ тис./см³, за коливання значень від 748,6 до >1500 тис./см³.

Органолептичні показники молока корів за субклінічного маститу вірогідно не змінювалася, а саме: колір молока коливався від білого до білого із жовтуватим відтінком. Консистенція молока однорідна, нетягуча, без слизу та пластівців. Запах молока приємний, без сторонніх запахів. Смак від солодкуватого до нейтрального. Отже, органолептичні показники відповідали вимогам норми.

Титрована кислотність у молоці клінічно здорових корів відповідала вимогам ДСТУ 3662 і коливалась в межах від 16,0 до 17,5°Т за середнього значення по групі $16,8 \pm 0,12$ °Т (табл. 1). У молоці корів хворих на субклінічну форму маститу загальна кислотність незначно нижче ніж у клінічно здорових корів і становить $16,0 \pm 0,5$ °Т. Причиною зниження кислотності може бути порушення синтезу основних складників молока, внаслідок розвитку запалення [3].

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники молока клінічно здорових корів та за субклінічного маститу

№ з/п	Показники	Група корів	
		клінічно здорові	хворі на субклінічний мастит
1.	Кількість соматичних клітин, тис./см ³	$115,6 \pm 11,8$	$856,8 \pm 25,6$
2.	Загальна кислотність, °Т	$16,8 \pm 0,12$	$16,0 \pm 0,5$
3.	Масова частка жиру, %	$3,45 \pm 0,44$	$3,02 \pm 0,15$
4.	Масова частка білка, %	$3,1 \pm 0,12$	$2,8 \pm 0,18$
5.	Масова частка лакози, %	$4,55 \pm 0,05$	$4,50 \pm 0,1$
6.	Густина, кг/м ³	$1030,5 \pm 1,8$	$1027,6 \pm 1,21$

Масова частка загального білка у молоці корів за субклінічного маститу відповідно знизилась і становила в середньому по групі $2,8 \pm 0,18$ %. За літературними джерелами на початку розвитку субклінічної форми маститу масова частка загального білка залишається незмінною, хоча відбуваються уже суттєві зміни структури альвеолярного епітелію, на що вказує виразне збільшення кількості глікопротеїнів, в основному продуктів розпаду гіалуронової кислоти, яка слугує матрицею для скріплення епітеліальних клітин альвеол [3]. В подальшому, відмічають зменшення масової частки білка за рахунок казеїну, що і підтверджується результатами наших досліджень.

Жирність молока корів за субклінічного маститу становила $3,02 \pm 0,15$ %, що вірогідно менше ніж у молоці клінічно здорових корів.

Висновки. 1. Субклінічна форма маститу супроводжується зростанням кількості соматичних клітин у молоці корів $856,8 \pm 25,6$ тис./см³.

2. Зменшується масова частка жиру та білок у молоці корів за субклінічної форми маститу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кондрасій Л., Якубчак О. Наукове обґрунтування оцінки показників якості молока-сировини Тваринництво України. 2015. № 7. С. 10–14.
2. Касянчук В.В., Скляр О.І., Бергілевич О.М. Показники кількості соматичних клітин у збірному молоці корів – важливе джерело інформації про його якість та умови отримання. Вет. медицина України. 2013. № 2. С. 24–28.
3. Тишківська Н.В. Морфологічний склад молока корів за субклінічного Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Вип. 221. Київ, 2015. С. 135–138.

КЛИМЕНКО О.С., магістрантка

Науковий керівник – ТИШКІВСЬКА Н.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ ПЕЙЗАЖ МОЛОКА КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ

Причиною виникнення субклінічної форми маститу у корів є патогенна мікрофлора, зокрема стафілококів, стрептококів. Найчастіше із молока корів хворих на субклінічну форму маститу виділяли *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, як в монокультурі, так і в асоціації. Ідентифікували мікроорганізми методом мас-спектрометрії Maldi Tof.

Ключові слова: молоко, субклінічний мастит, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis*.

Молоко, як сировина для виготовлення молочної продукції, повинно бути безпечним. В умовах сьогодення, найбільшим попитом користується молоко коров'яче, оскільки це єдиний продукт, який є незамінним харчовим компонентом для людей усіх вікових груп [1, 2].

Одним із найважливіших показників санітарно-гігієнічної оцінки молока є його бактеріальне обсіменіння [3].

Метою нашої роботи було визначити мікробіологічний пейзаж молока корів за субклінічного маститу.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження виконувалися на базі Експертного центру діагностики та лабораторного супроводу "Біолайтс" та лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи Білоцерківського НАУ.

Зразки молока відбирали від корів хворих на субклінічний мастит. Відібраний матеріал висівали на кров'яний агар з наступною ідентифікацією бактерій методом мас-спектрометрії Maldi Tof.

Результати дослідження. При визначенні видового спектру мікроорганізмів за субклінічного маститу у корів, було виявлено, що найчастіше причиною захворювання були стафілококи і зокрема *Staphylococcus aureus* (20 %; табл. 1).

Асоційований перебігало захворювання за участі *Staphylococcus aureus* та *Staphylococcus epidermidis* виявляли у 23 % випадків. Часто у молоці корів хворих на субклінічну форму маститу ідентифікували *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus dysgalactiae* (43 %). Одночасний перебіг *Streptococcus agalactiae* та *Streptococcus uberis* виявляли у 14 % випадків.

Як видно з даних таблиць 1 домінуючу роль у виникненні субклінічного маститу відіграють стрептококи та стафілококи. Найчастіше виділяли *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, як в монокультурі, так і в асоціації.

Таблиця – Виділені збудники субклінічної форми маститу

№ з/п	Виділені збудники	%
1.	<i>Staphylococcus aureus</i>	20
2.	<i>Staphylococcus aureus</i> та <i>Staphylococcus epidermidis</i>	23
3	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Staphylococcus dysgalactiae</i>	43
4.	<i>Streptococcus agalactiae</i> та <i>Streptococcus uberis</i>	14

У результаті проведених бактеріологічних досліджень за весь період було обстежено 68 пробмолока, з яких виділено мікроорганізми, що належать до 3 один. Родина *Micrococaceae*, представлена *Staphylococcus aureus*. Із родини *Streptococaceae* виділили

Streptococcus agalactiae. Серед мікроорганізмів родини *Enterobacteriaceae* ідентифікували *Escherichia coli*.

З досліджуваних проб виділяли мікроорганізми, як в асоціаціях, так і в монокультурах (табл.2).

Висновок. 1. У молоко від корів, хворих на субклінічну форму маститу, виявляли стрептококи і стафілококи, найчастіше виділялись такі культури: *Staphylococcus aureus* (20 %); *Staphylococcus aureus* та *Staphylococcus epidermidis* (23 %); *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus dysgalactiae* (43 %); *Streptococcus agalactiae* та *Streptococcus uberis* (14 %).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Березовський І.В. Мікробіологічний пейзаж молока здорових та хворих на субклінічний мастит корів. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. Львів, 2013. Т. 15, № 3 (1). С. 28–34.

2. Мурська С.Д. Дослідження маститів у корів в господарствах Тернопільської області. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. 2013. Т. 15. № 3 (1). С. 232–238.

3. Мурська С.Д. Сучасні наукові підходи щодо забезпечення якості молока та розробки безпечних засобів без антибіотиків для лікування корів хворих на мастит. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Сер. Ветеринарні науки. 2016. Т. 18. № 1 (1). С. 205–220.

УДК 636.09:611.71/72-035.56:069.51

РОНЬШИНА Л.С., ГУЗЬ О.С., НОСАЧ К.С., студенти

Науковий керівник – **ДУДКА В.Б.**, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИКА ВИГОТОВЛЕННЯ МУЛЯЖУ АВТОПОДІЯ БАКТРІАНА

Методика виготовлення муляжу описує важливу подію в житті музею – вперше на кафедрі зроблено препарат кінцівки верблюда, тобто *Tyloroda* (мозолоногий), що є унікальним експонатом кафедри.

Ключові слова: муляж, бактріан, автоподій, мозоль, таксидермія.

В курсі анатомії тварин для вивчення пальцевого органу або твердого наконечника пальця базовими є копито однокопитних, ратиці парнокопитних та кігті м'ясоїдних та птиці. За 90 років існування музею вперше було виготовлено муляж автоподія двогорбого верблюда – бактріана. Особливістю двопалої кінцівки, яка спирається на сукупність фаланг пальців, виступає мозолиста подушка, що утворилася внаслідок еволюції задля полегшення пересування по піску та дрібному камінню.

Метою роботи, було виготовлення муляжу автоподія бактріана, освоєння методики обробки шкіри та створення манекену.

На кафедру для гуртка таксидермії та музейної справи надійшла кінцівка трупі бактріана з якого в подальшому було виготовлено два анатомічних препарати, а саме кісток кисті та її муляж.

Для зняття шкірного покриву з м'язової основи було зроблено сагітальний розріз по пальмарній поверхні кінцівки до ділянки мозоля, після чого було розділено підошву по її центральній лінії. М'язи та фасції були відділені від кісткової основи, яка було використана для препарату кісткової стопи верблюда. Таким чином, більша частина цінного матеріалу була використана у виготовленні експонатів.

Наступним етапом обробки шкіри було вимочування у водно-сольовому розчині для знежирення за яким було промивання під проточною водою та висушування. Подальше виготовлення муляжу потребувало створення каркасу з пінополістеролу та монтажної піни, який був скоригований згідно мірок знятих з матеріалу.

Перед натягуванням шкіри на макет шерстяний покрив було оброблено від бруду та залишків жиру, що надало йому охайний вигляд та блиск.

Після висихання та розчісування матеріал було натягнуто на каркас. А порожнини утворені внаслідок анатомічних особливостей шкіри було заповнено монтажною піною. Підшву було скріплено скобами за допомогою степлера, а розріз на пальмарній поверхні зшити хірургічною голкою та плетеною волосінню.

В ділянці базиподія по дорсальному краю під кутом 45 градусів було зображено імітацію зрізу кінцівки. Як завершальний етап муляж було закріплено на дерев'яній підставці та внесено до переліку музейних експонатів.

Підсумовуючи вищесказане можна зазначити, що виготовлення таксидермічних препаратів це кропітка робота яка потребує часу, знань та вмінь. Ми отримали корисний досвід та впевнені – це знадобиться нам в подальшому навчанні.



Рис.1. Дудка В.Б., Носач К.С., Роньшина Л.С., Гузь О.С.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://www.monaconatureencyclopedia.com/camelus-bactrianus/?lang=en>
2. <https://www.mossoak.com/our-obsession/blogs/the-basics-of-taxidermy>

ЗМІСТ

Роньшина Л.С., Гузь О.С., Бевз О.С. Цитологічна діагностика пухлин сім'яників у собак.....	3
Айхгорн О., Ільніцькій М.Г. Використання рентгенанатомії у ветеринарній практиці.....	4
Коренєв О.А., Корнієнко Д.М., Бевз О.С., Мельниченко А.П. Гістологічні особливості онкологічних захворювань на прикладі пухлини молочної залози кішок і собак.....	6
Носач К.С., Литвинець Т.О., Лук'яненко К.Є. Методи лікування та профілактики фобій у собак.....	9
Ковальов С.В., Дудка В.Б. Походження ногоподібних кінцівок.....	11
Коренєв О.А., Лук'яненко К.Є. Плямисті гієни (<i>Crocota crocuta</i>): фізіологія та поведінка.....	12
Полішевська Н.А., Лук'яненко К.Є. Агресія собак: причина, розвиток, способи заспокоєння та врівноваження.....	14
Опанасюк І.В., Козій В.І. Розробка лікувальних та профілактичних заходів за деформації рогу ратиць у корів.....	15
Сергієнко І.Ю., Козій В.І. Лікування переломів у собак із супутніми травмами органів грудної і черевної порожнини.....	17
Шевченко К.О., Козій В.І. Проблеми добробуту тварин у різних галузях використання.....	18
Дазіденко Д.О., Козій В.І. Експерименти на тваринах.....	19
Кобзарь О.Ю., Козій В.І. Ціна помилки у ветеринарній медицині.....	21
Білоус К.В., Порошинська О.А. Оцінка больових реакцій у собак та котів.....	22
Купріянов Г.О., Порошинська О.А. Гормональний статус корів у різні періоди статевого циклу.....	23
Роньшина Л.С., Гузь О.С., Порошинська О.А. Страх у собак та його актуалізація під час воєнних дій в Україні.....	25
Владімірова І.В., Козій В.І. Біоетичні проблеми евтаназії.....	27
Касян К.В., Козій В.І. Любов до професії лікаря ветеринарної медицини.....	28
Лозова А.В., Козій В.І. Бізнес і ветеринарна медицина.....	29
Лупашко Н.І., Козій В.І. Етичні питання бізнесу на тваринах.....	30
Костриба К.В., Козій В.І. Любов до професії.....	30
Фоменко Л.Д., Козій В.І. Ятрогенія у ветеринарній медицині.....	31
Абрамова А.А., Козій В.І. Критика і ставлення до неї лікаря ветеринарної медицини.....	32
Заїка Т.В., Козій В.І. Чому я хочу стати лікарем ветеринарної медицини?.....	33
Блажко А.А., Козій В.І. Особливості ятрогенії у ветеринарній медицині.....	34
Руденко Т.І., Козій В.І. Роль сім'ї в прийнятті медичних рішень.....	35
Саблева В.О., Лещова М.О. Вплив трави фіалки (<i>Violae herba</i>) на поведінкову активність і рівень емоційності щурів на тлі високожирового раціону.....	36
Руда В.В., Зоценко В.М., Островський Д.М. Чутливість збудників прихованого маститу до антибактеріальних препаратів.....	39
Бойко О.М., Зоценко В.М., Островський Д.М. Етіологія прихованого маститу на молочних фермах Черкащини.....	41
Грабовець Я.О., Зоценко В.М., Островський Д.М. Класифікація цитокінів.....	43

Чиж А.Р., Рубленко І.О., Мусієць І.В., Тарануха С.І. Проблема поширення резистентних мікроорганізмів у ветеринарній медицині.....	46
Подунай В.О., Рубленко І.О., Мусієць І.В., Горбатюк О.І. Зоонозні захворювання та резистентність їх збудників – проблема сьогодення.....	47
Кролік А.О., Рубленко І.О., Чемеровська І.О., Тогачинська Л.В. Антибіотикорезистентність та шляхи її вирішення.....	49
Матвієнко Р.Ю., Рубленко С.В. Ідентифікація патогенних збудників за флегмонозного процесу у собак.....	51
Поліщук А.М., Івасенко Б.П. Характеристика методів терапії корів за гострого гнійно-катарального метриту.....	53
Казанець К.В., Івасенко Б.П. Взаємозв'язок патологій молочної залози та матки у сук.....	55
Бойко А.О., Івасенко Б.П. Порівняльна характеристика методів терапії корів за гострого цервіциту.....	57
Мацько П.С., Івасенко Б.П. Стимуляція статевої циклічності у ремонтних свинок.....	60
Єзута М.В., Івасенко Б.П. Терапія корів за серозного маститу.....	61
Вінокур М.Г., Ордін Ю.М. Симптомокомплекс метрит-піометра-кістозна гіперплазія ендометрію у сук (діагностика, ознаки та способи лікування).....	63
Чечельницький А.В., Єрошенко О.В. Лікування псів за простатиту.....	65
Литвин Я.М., Єрошенко О.В. Лікування сук за пірометри	67
Максимов Г.О., Власенко С.А. Асоційований прояв маститу та післяродової патології у корів.....	68
Гишко Д.В., Власенко С.А. Проблематика акушерської патології у свиноматок.....	70
Непомняща А.М., Човгун А.М. Ефективність лікування новотільних корів при метриті в ТДВ «Терезине».....	73
Гоцуляк М.М., Грицай В.В., Сахнюк В.В. Динаміка метаболізму деяких мікроелементів у кітних кіз.....	75
Владімірова І.В., Сахнюк В.В. Метаболізм простих білків у сироватці крові сухостійних високопродуктивних корів і нетелей.....	79
Чалапчій М.В., Бублик О.І., Сахнюк В.В. Ветеринарно-технологічне забезпечення вирощування молодняку свиней за промислового утримання.....	82
Омельчук І.В., Сахнюк В.В. Клініко-лабораторна діагностика ниркової недостатності у тварин-компаньйонів.....	84
Ясковець О.О., Вовкотруб Н.В. Діагностично-лікувальний алгоритм за гострого перебігу циститу в свиноматок.....	85
Магеровський О.А., Мельник А.Ю. Сучасні підходи та перспективи удосконалення методів діагностики дефіциту феруму в свиней.....	87
Тувжева К.В., Мельник А.Ю. Панкреатит котів (причини виникнення та особливості перебігу й профілактики).....	89
Лобода Б.С., Мельник А.Ю. Профілактика остеодистрофії корів.....	91
Возняк М.Г., Тишківський М.Я. Діагностичні критерії та лікування телят за гастроентеральної патології.....	92
Возняк М.Г., Тишківський М.Я. Синдром аліментарної диспепсії новонароджених телят.....	93
Гончаренко О.О., Тишківський М.Я. Етіологія та діагностика кетозу у великої рогатої худоби.....	94
Гончаренко О.О., Тишківський М.Я. Лікування кетозу в корів.....	95
Онищенко А.В., Тишківський М.Я. Етіологія мікотоксикозів у свиней у господарстві.....	96

Онищенко А.В., Тишківський М.Я. Моніторинг мікотоксинів у біологічному матеріалі свиноматок за різної стадії су поросності.....	97
Пітуліс О.В., Тишківський М.Я. Поширення та етіологія гепатиту в собак м. Київ.....	99
Пітуліс О.В., Тишківський М.Я. Діагностика та терапія собак за гепатиту.....	100
Михацький І.В., Тишківський М.Я. Етіологічні фактори за виразкової хвороби шлунку у поросят.....	101
Михацький І.В., Тишківський М.Я. Клініко-патоморфологічні ознаки за ерозійно-виразкового гастриту поросят.....	102
Михацький В.В., Тишківський М.Я. Поширення та етіологія ферумодефіцитної анемії поросят у господарстві.....	103
Михацький В.В., Тишківський М.Я. Діагностичні критерії, лікування та профілактика ферумодефіцитної анемії поросят.....	104
Ільяшова І.О., Чуб О.В. Бронхопневмонія собак (етіологія, поширення та лікування).....	106
Стасенко А.А., Харченко А.В. Сечокам'яна хвороба у собак (поширеність, лікування, профілактика).....	107
Грігораш П.М., Харченко А.В. Патологія серцево-судинної системи у собак (статистичні дані, діагностика, лікування, профілактика).....	109
Проворов Д.С., Човгун А.М. Стресостійкість тварин. Вплив неврозу на здоров'я тварин.....	111
Хайлова Т.Р., Селих І.П. Ефективність використання препарату «Глобіген rigidoser» для підтримки та посилення імунітету новонароджених поросят в СП ТОВ «Нива Переяславщини».....	112
Матковська О.О., Рубленко М.В. Структура кісткової патології у собак за даними клініки «Реалвет» (м. Бровари).....	113
Оп'ятюк Д.В., Рубленко М.В. Моніторинг і структура хірургічної патології у кішок.....	114
Вальковець С.В., Яремчук А.В. Аналіз поширення та характер новоутворень у собак і котів.....	115
Телло Л., Яремчук А.В. Поширеність та лікування гнійно-некротичних уражень ділянки пальця у корів в умовах приватної ферми «Асієнда Сан Герардо» Еквадор...	117
Лук'янов В.С., Яремчук А.В. Ефективність хірургічного лікування за розриву краніальної хрестовидної зв'язки у собак.....	119
Мотузов В.Ю., Яремчук А.В. Гнійні пододерматити у високопродуктивних корів, особливості поширеності та лікування.....	120
Позябін О.І., Чернозуб М.П. Розповсюдження і лікування гнійно-некротичних процесів у ділянці пальців у корів.....	122
Худенко І.Г., Рубленко С.В. Поширення та особливості клінічного прояву уролітіазу у котів.....	123
Змага О.В., Шевченко С.М. Порівняльна оцінка схем анестезіологічного забезпечення за оперативних втручань у щурів.....	125
Герасименко М.О., Шевченко С.М. Методики приготування плазми, збагаченої тромбоцитами, та визначення кількості клітин.....	127
Коржанов Д., Єрохіна О.М. Ефективність глибокої анестезії при завороті шлунку...	128
Обштир А.І., Тодосюк Т.П. Рентгенологічна оцінка остеозаміщення легованою германієм кальцій-фосфатною керамікою за осколкових переломів трубчастих кісток у собак.....	129

Войтовський І.Д., Тодосюк Т.П. Рентгенологічна оцінка консолідації переломів довгих трубчастих кісток за остеозаміщення легованою кальцій-фосфатною керамікою у кролів з остеопорозом.....	131
Гребінський В.В., Ємельяненко О.В. «Порівняльна оцінка різних методів видалення зубного каменю у дрібних домашніх тварин».....	133
Устименко А. І., Федоренко І.О. TPLO – поширений тип операції при розриві хрестоподібної зв'язки колінного суглобу у собак (ветклініка «Real Vet», м. Бровари).....	135
Фартух Є.В., Рубленко С.В. Ефективність антисептичних розчинів щодо санації черевної порожнини за гнійного перитоніту у собак.....	138
Роженко Р.О., Шаганенко В.С. Порівняльна ефективність «Салімікс Плюс» та «Байкоксу» за еймеріозу телят.....	139
Кревнік О.В., Шаганенко В.С. Порівняльна ефективність препарату «NexGard Combo» та комбінації препаратів «Селафорт» та «Advantage» за лікування кішок хворих на блошиний алергічний дерматит.....	142
Весна У.О., Шаганенко Р.В. Гомеопатичні препарати – ліки чи плацебо?.....	144
Сніцар Т.О., Авраменко Н.В. Лікування та профілактика дипілідіозу собак.....	145
Варецький Б.Р., Авраменко Н.В. Гепатопротектори та їх застосування в практичній медицині.....	147
Легка Є.В., Авраменко Н.В. Антисептичні засоби, препарати йоду.....	148
Урманець Л.В., Авраменко Н.В. Препарати хлору.....	151
Русін Ю.В., Козій Н.В. Пропофол: препарат для загальної анестезії собак, його ефективність та побічні дії.....	153
Лукашук А.С., Козій Н.В. Фармакотерапевтична ефективність препарату мілпразону за токсакарозу собак.....	155
Кролік А.О., Козій Н.В. Фармакологічна дія метедомідину за анестезії тварин.....	157
Айхгорн О., Козій Н.В. Ефективність використання пімобендану за ділятаційної кардіоміопатії у собак.....	158
Русіна А.М., Козій Н.В. Сучасний кардіопротектор «Ветмедин»: його ефективність та використання у кардіології для дрібних тварин.....	160
Береговий Є.В., Козій Н.В. Ефективність використання антибактеріальних речовин в комбінації з нестероїдними протизапальними препаратами при лікуванні корів за гострого післяродового метриту.....	162
Галауз А.Л., Козій Н.В. Розвиток антибіотикорезистентності до фторхінолонів.....	164
Сидоров А.І., Довгаль О.В. Епізоотичний стан свинокомплексу ТОВ «МАРЛЕН-КД» Кропивницького району Кіровоградської області.....	166
Ячменюк Л.О., Царенко Т.М. Аналіз ефективності протиепізоотичних заходів у Канівському районі Черкаської області.....	167
Спевак Р.М., Білик С.А. Діагностика та лікування каліцивірозу котів у ветеринарній клініці.....	169
Ціпко В.О., Царенко Т.М. Діагностика, лікування і профілактика каліцивірозу котів в умовах ветеринарної клініки.....	170
Глущенко К.М., Білик С.А. Лептоспіроз собак – діагностика, лікування і профілактика.....	172
Сапронович Д.О., Довгаль О.В. Діагностика та лікування парвовірусного ентериту собак.....	175
Сидоренко А.С., Гончар О.І. Лікування та профілактика мікоплазмозу свиней.....	176
Дикун Д.Д., Білан М.В. Антагоністичний ефект бактерій роду <i>Lactobacillus</i> до епізоотичних та лабораторних штамів мікроорганізмів.....	178

Захарченко Н.Ю., Пересулько О.Д. Хвороба Мортелларо поширена проблема в фермерських господарствах Німеччини та випадки в українських господарствах.....	180
Крижанівська Ю.В., Букалова Н.В. Контроль органолептичних показників, ідентифікація складу варено-копчених ковбасних виробів за гістологічного аналізування.....	183
Жуков Д.Д., Букалова Н.В. Система менеджменту виробництва молока на молочному комплексі.....	185
Ковальов В.О., Букалова Н.В. Аналіз відповідності рибних пресервів регламентованим показникам безпечності та якості.....	187
Малахов М.А., Джміль В.І., Хіцька О.А. Товарознавча оцінка та показники якості і безпечності продукту з свинини копчено-вареного вищого сорту «Балик святковий».....	189
Фаловська М.А., Утеченко М.В. Клініко-морфологічна діагностика деяких пухлин шкіри у дрібних домашніх тварин.....	191
Погоріла Л.В., Утеченко М.В. Клініко-морфологічна діагностика анаеробної ентеротоксемії овець.....	193
Клименко О., Тишківська Н.В. Органолептичні та фізико-хімічні показники молока корів за субклінічного маститу.....	195
Клименко О., Тишківська Н.В. Мікробіологічний фон молока корів за субклінічного маститу.....	197
Носач К.С., Роньшина Л.С., Гузь О.С., Дудка В.Б. Методика виготовлення муляжу автоподію бактріана.....	198